



ASUHAN KEPERAWATAN PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM)

Izma Mega Ulita, Martha K. Silalahi, Syafruddin Ali Salaka
Tri Yatmi, Muthmainnah, Dana Prayoga Irawan
Wasis Nugroho, Iyar Siswandi, Dhea Natashia, Fatimah, Wagiran

A close-up photograph of a doctor's hands. The doctor is wearing a white lab coat and is holding a silver stethoscope in their right hand. The background is slightly blurred, showing a hospital setting with a striped curtain and a wooden cabinet.

ASUHAN KEPERAWATAN

PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM)

UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

Izma Mega Ulita, Martha K. Silalahi, Syafruddin Ali Salaka
Tri Yatmi, Muthmainnah, Dana Prayoga Irawan, Wasis Nugroho
Iyar Siswandi, Dhea Natashia, Fatimah, Wagiran



Penerbit Yayasan Kita Menulis

Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2024

Penulis:

Izma Mega Ulita, Martha K. Silalahi, Syafruddin Ali Salaka
Tri Yatmi, Muthmainnah, Dana Prayoga Irawan, Wasis Nugroho
Iyar Siswandi, Dhea Natashia, Fatimah, Wagiran

Editor: Matias Julyus Fika Sirait

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Izma Mega Ulita., dkk.

Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

Yayasan Kita Menulis, 2024

xvi; 168 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-113-375-5

Cetakan 1, Juni 2024

I. Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa

izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada tuhan yang maha Esa atas rahmat serta karunianya yang telah diberikan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan buku “Asuhan Keperawatan Pada Penyakit Tidak Menular (PTM)” dengan tepat waktu.

Tujuan penulisan buku ini untuk membantu para perawat, mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan ilmu pengetahuan terkait asuhan keperawatan pada penyakit tidak menular, dimana kasus pada penyakit tidak menular kerap ditemukan pada masyarakat. Penulisan buku ini diharapkan dapat menjadi kontribusi penulis dalam menambahkan sumber belajar dan menambah wawasan dalam pemberian asuhan keperawatan di lahan klinik maupun di komunitas.

Buku ini terdiri dari 11 bab meliputi:

Bab 1 Konsep Asuhan Keperawatan

Bab 2 Konsep Penyakit Tidak Menular (PTM)

Bab 3 Asuhan Keperawatan pada Asma

Bab 4 Asuhan Keperawatan pada Kanker

Bab 5 Asuhan Keperawatan pada Diabetes Melitus

Bab 6 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Bab 7 Asuhan Keperawatan pada Hipertensi

Bab 8 Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke

Bab 9 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Gagal Ginjal Kronis

Bab 10 Manajemen Komorbiditas pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

Bab 11 Pencegahan dan Promosi Penyakit Tidak Menular

Kami sadar bahwa berhasilnya penulisan buku ini bukan hanya kerja keras penulis, namun banyak pihak yang sudah berjasa dalam membantu

kami dalam menyelesaikan buku ini, baik dari pengajar, praktisi, dan penerbit Kita Menulis yang telah memberikan kontribusi berharga. Maka dari itu, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan kepada kami sebelum menulis maupun ketika selesai menulis buku panduan ini.

Kami menyadari bahwa buku yang kami buat masih belum bisa dikatakan sempurna. Oleh sebab itu, kami meminta dukungan dan masukan dari pembaca agar kedepannya kami dapat lebih baik dalam menulis buku berikutnya.

Kalimantan Timur, Juni 2024
Penulis

Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xv

Bab 1 Konsep Asuhan Keperawatan

1.1 Definisi Asuhan Keperawatan.....	1
1.2 Tujuan Asuhan Keperawatan	2
1.3 Proses Asuhan Keperawatan	3
1.4 Pengkajian Keperawatan.....	4
1.4.1 Jenis Data Pengkajian.....	4
1.4.2 Metode Pengkajian	5
1.5 Diagnosis Keperawatan	7
1.5.1 Tujuan Diagnosis Keperawatan.....	7
1.5.2 Jenis-Jenis Diagnosis Keperawatan.....	8
1.5.3 Komponen Diagnosis	10
1.5.4 Perumusan Diagnosis	11
1.6 Perencanaan Keperawatan	13
1.7 Implementasi Keperawatan	15
1.8 Evaluasi Keperawatan.....	16

Bab 2 Konsep Penyakit Tidak Menular (PTM)

1.1 Prevalensi	17
1.2 Definisi	18
1.3 Penyebab	18
1.4 Jenis Penyakit Tidak Menular (PTM).....	19
1.5 Pencegahan	20

Bab 3 Asuhan Keperawatan pada Asma

3.1 Konsep Medis	23
3.1.1 Definisi	23
3.1.2 Etiologi	23
3.1.3 Patofisiologi.....	24
3.1.4 Klasifikasi.....	25

3.1.5 Manifestasi Klinis	25
3.1.6 Komplikasi	26
3.1.7 Penatalaksanaan	27
3.1.8 Pemeriksaan Penunjang.....	27
3.2 Konsep Asuhan Keperawatan	28
3.2.1 Pengkajian	28
3.2.2 Diagnosis Keperawatan.....	29
3.2.3 Intervensi Keperawatan.....	32
3.2.4 Implementasi Keperawatan.....	35
3.2.5 Evaluasi Keperawatan	35

Bab 4 Asuhan Keperawatan pada Kanker

4.1 Kanker	37
4.1.1 Prevalensi Kanker	38
4.1.2 Stadium Kanker.....	39
4.1.3 Faktor Risiko Kanker.....	40
4.1.4 Tanda dan Gejala Kanker	42
4.1.5 Pencegahan Kanker.....	43
4.1.6 Penatalaksanaan Kanker.....	44
4.2 Rencana Asuhan Keperawatan Kanker	45
4.2.1 Pengkajian.....	45
4.2.2 Diagnosa yang Mungkin Muncul	45
4.2.3 Rencana Intervensi.....	46

Bab 5 Asuhan Keperawatan pada Diabetes Melitus

5.1 Pendahuluan.....	49
5.1.1 Pengertian Diabetes Melitus	49
5.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	49
5.1.3 Etiologi, Patofisiologi, Manifestasi, dan Komplikasi Diabetes Melitus	50
5.1.4 Pemeriksaan Penunjang.....	51
5.2 Asuhan Keperawatan	52
5.2.1 Pengkajian Keperawatan.....	52
5.2.2 Diagnosis Keperawatan.....	53
5.2.3 Impelementasi Keperawatan.....	65
5.2.4 Evaluasi Keperawatan	66

Bab 6 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik

6.1 Penyakit Paru Obstruktif Kronik	67
6.2 Faktor Risiko.....	68
6.2.1 Merokok.....	68
6.2.2 Perokok Pasif.....	68
6.2.3 Infeksi.....	69
6.2.4 Polusi Udara.....	69
6.2.5 Bahan Kimia dan Debu Pekerjaan	69
6.2.6 Defisiensi Alpha-1 Antitrypsin.....	69
6.3 Patofisiologi	70
6.4 Klasifikasi PPOK.....	71
6.5 Manifestasi Klinis.....	72
6.6 Komplikasi.....	74
6.6.1 Hipertensi Pulmonal dan Cor Pulmonale	74
6.6.2 Eksaserbasi Akut	74
6.6.3 Gagal Napas Akut	74
6.7 Konsep Asuhan Keperawatan	75
6.7.1 Pengkajian.....	75
6.7.2 Manajemen Asuhan Keperawatan	77
6.7.3 Evaluasi	82

Bab 7 Asuhan Keperawatan pada Hipertensi

7.1 Pendahuluan.....	83
7.2 Pengertian Hipertensi	84
7.3 Fisiologi Sistem Sirkulasi dan Tekanan Darah	84
7.4 Penyebab Hipertensi.....	85
7.4.1 Hipertensi Primer.....	86
7.4.2 Hipertensi Sekunder	86
7.4.3 Manifestasi Klinis.....	87
7.5 Pengkajian Keperawatan.....	88

Bab 8 Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke

8.1 Definisi Stroke	93
8.2 Klasifikasi Stroke	94
8.3 Etiologi Stroke	95
8.4 Faktor Risiko Stroke	97
8.5 Manifestasi Stroke.....	99
8.6 Patofisiologi Stroke	99
8.7 Penatalaksanaan Stroke.....	101

8.8 Penatalaksanaan Keperawatan Stroke.....	103
8.9 Diagnosis Stroke.....	104
8.10 Komplikasi Stroke.....	106

Bab 9 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Gagal Ginjal Kronis

9.1 Patofisiologi	107
9.2 Tahapan Penyakit Ginjal Kronis	107
9.3 Pengkajian Pada Pasien PGK	112
9.3.1 Riwayat	112
9.3.2 Pemeriksaan Fisik	113
9.3.3 Perubahan Psikososial	113
9.3.4 Penilaian Laboratorium	114
9.3.5 Penilaian Pencitraan	115
9.4 Potensial Masalah Keperawatan Pada Pasien PGK.....	115
9.5 Perencanaan dan Implementasi Keperawatan.....	116
9.5.1 Manajemen Volume Cairan	116
9.5.2 Mencegah Edema Paru	117
9.5.3 Meningkatkan Fungsi Jantung	117
9.5.4 Meningkatkan Nutrisi	118
9.5.5 Mencegah Infeksi	119
9.5.6 Mencegah Cedera	119
9.5.7 Meminimalkan Kelelahan	120
9.5.8 Mengurangi Kecemasan	121
9.5.9 Mengenali dan Mengelola Depresi.....	121

Bab 10 Manajemen Komorbiditas pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

10.1 Pendahuluan.....	123
10.2 Identifikasi dan Penilaian Komorbiditas Pada PTM.....	124
10.3 Skrining Komorbiditas pada PTM.....	126
10.4 Strategi Manajemen Komorbiditas pada PTM	128
10.5 Aplikasi Teknologi dalam Manajemen Komorbiditas PTM	132

Bab 11 Pencegahan dan Promosi Penyakit Tidak Menular

11.1 Pendahuluan.....	135
11.2 Tujuan Pengendalian PTM	140
11.3 Ruang Lingkup Pengendalian PTM	141
11.4 Strategi Pencegahan dan Pengendalian PTM.....	141
11.5 Metode Pencegahan dan Pengendalian PTM	143
11.5.1 Pos Pembinaan Terpadu PTM (POSBINDU).....	143

11.5.2 Penatalaksanaan Terpadu PTM (PANDU)	144
11.5.3 Upaya Promotif dan Preventif	144
11.5.4 Program Pengendalian Tembakau	144
11.5.5 Kawasan Tanpa Rokok (KTR)	145
11.5.6 Standar Pelayanan Minimal	145
11.5.7 Kemitraan dan Pemberdayaan	146
Daftar Pustaka	149
Biodata Penulis	163

Daftar Gambar

Gambar 1.1: 5 Langkah Proses Asuhan Keperawatan.....	3
Gambar 1.2: Alur Pengkajian	4
Gambar 1.3: Sifat Diagnosis Keperawatan.....	8
Gambar 1.4: Kategori Diagnosis	8
Gambar 4.1: Sebaran kasus dan kematian 10 besar penyakit kanker paling umum tahun 2020.....	38
Gambar 4.2: Gejala yang muncul pada pasien kanker.....	43
Gambar 6.1: Patofisiologi PPOK	71
Gambar 11.1: Faktor Risiko dan Perspektif Pencegahan	140
Gambar 11.2: Pencegahan dan Pengendalian PTM.....	142

Daftar Tabel

Tabel 1.1: Pemeriksaan Fisik Inspeksi	5
Tabel 1.2: Pemeriksaan Fisik Palpasi	5
Tabel 1.3: Pemeriksaan Fisik Perkusi	6
Tabel 1.4: Pemeriksaan Fisik Auskultasi	6
Tabel 1.5: Jenis Pemeriksaan Diagnostik	7
Tabel 4.1: Klasifikasi TNM	39
Tabel 4.2: Penentuan Stadium	40
Tabel 4.3: Contoh Aplikasi NOC dan NIC	46
Tabel 5.1: Diagnosa Keperawatan	53
Tabel 6.1: Klasifikasi Keperawatan PPOK	72
Tabel 6.2: Manajemen Asuhan Keperawatan	77
Tabel 10.1: Faktor risiko seseorang terkena PTM	126

Bab 1

Konsep Asuhan Keperawatan

1.1 Definisi Asuhan Keperawatan

ASKEP atau biasa kita sebut dengan Asuhan Keperawatan adalah suatu proses yang tersistematis dan terorganisir dilakukan oleh perawat untuk memberikan perawatan yang komprehensif, efektif, dan berbasis bukti kepada klien. Proses ini melibatkan berbagai tahapan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kesehatan klien secara holistik, mencakup aspek fisik, emosional, sosial, dan spiritual. Asuhan keperawatan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan oleh perawat dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan klien dalam menjaga, memelihara, dan meningkatkan kesehatan klien serta mencegah dan mengatasi penyakit atau masalah kesehatan. Asuhan keperawatan berfokus pada respons individu terhadap masalah kesehatan aktual atau potensial melalui tahapan pengkajian, identifikasi diagnosis, penentuan perencanaan, implementasi dan mengevaluasinya (Rezkiki et al., 2022).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 26 tahun 2019 terkait peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No 38 Tahun 2014 tentang keperawatan menyatakan bahwa asuhan keperawatan merupakan suatu rangkaian interaksi perawat kepada klien dan lingkungannya dalam mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien untuk merawat dirinya (Permenkes RI, 2019).

1.2 Tujuan Asuhan Keperawatan

Tujuan asuhan keperawatan ialah untuk memberikan sebuah perawatan secara komprehensif, bermakna dan mempromosikan perawatan dengan mempertahankan serta mengembalikan kesehatan seorang individu yang disebabkan oleh kondisi penyakit.

Tujuan ini dapat diuraikan dalam beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Meningkatkan kesehatan klien
Memberikan intervensi yang tepat untuk membantu klien mencapai tingkat kesehatan yang optimal.
2. Mencegah penyakit
Menedukasi dan melakukan tindakan preventif untuk mengurangi risiko penyakit.
3. Memulihkan kesehatan
Membantu klien pulih dari penyakit melalui perawatan yang sesuai.
4. Mengurangi penderitaan
Memberikan dukungan dan perawatan yang mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan.

Menurut Manurung (2011) menjelaskan bahwa dalam melakukan asuhan keperawatan memiliki tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Mengaplikasikan sebuah metode pemecahan masalah dalam praktik keperawatan
2. Memanfaatkan pedoman untuk praktik keperawatan
3. Mendapatkan metode yang sesuai, sistematis dan rasional saat memberikan asuhan keperawatan terhadap klien
4. Mendapatkan metode yang dapat diaplikasikan pada segala kondisi
5. Mendapatkan hasil asuhan keperawatan dengan kualitas tinggi

1.3 Proses Asuhan Keperawatan

Proses asuhan keperawatan merupakan gambaran dari hubungan antara klien dengan perawat yang didasarkan identitas, peran profesionalitas perawat dan pengembangan pengetahuan perawat (Padila et al., 2018). Hubungan antara klien dan perawat merupakan sebuah proses interaksi timbal balik di mana dikatakan respons klien dan perawat saling memengaruhi satu sama lain dan terus berproses sejalan dengan perubahan respons antara klien dan perawat. Proses asuhan keperawatan dirancang untuk mengidentifikasi, mendiagnosis dan mengatasi kebutuhan kesehatan seorang individu secara holistik. Proses ini melibatkan lima langkah utama yang interaktif dan berulang, yang memungkinkan perawat untuk memberikan perawatan bersifat efektif dan efisien.

Proses asuhan keperawatan adalah sebuah siklus yang saling berkesinambungan, di mana evaluasi dapat mengarah kembali ke pengkajian lebih lanjut dan menetapkan atau merubah diagnosis keperawatan dengan memastikan bahwa asuhan keperawatan bersifat holistik dan terpusat pada klien.



Gambar 1.1: 5 Langkah Proses Asuhan Keperawatan

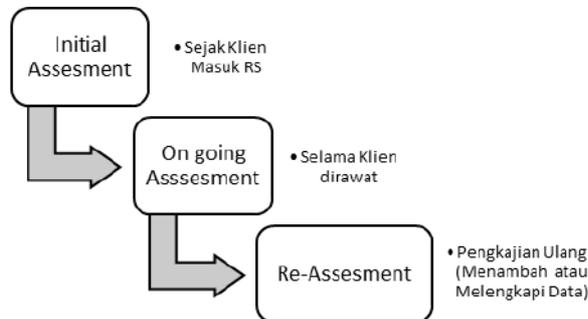
Berikut beberapa serangkaian langkah dalam melakukan asuhan keperawatan yaitu:

1. Pengkajian
2. Diagnosis

3. Perencanaan
4. Implementasi
5. Evaluasi

1.4 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian atau assesment merupakan langkah pertama dan salah satu aspek terpenting dalam memulai asuhan keperawatan. Di tahapan ini seorang perawat dapat mengumpulkan informasi terkait dengan kondisi kesehatan klien meliputi masalah fisik, psikososial, emosional, sosial dan spritual. Alur dalam melakukan pengumpulan data meliputi beberapa aspek yaitu:



Gambar 1.2: Alur Pengkajian

1.4.1 Jenis Data Pengkajian

Jenis data pengkajian dapat terdiri dari dua kategori yaitu:

1. Data Subjektif
Merupakan hasil dari deskripsi atau pernyataan terkait keluhan yang dialami. Data ini dapat berasal dari klien ataupun dari keluarga.
2. Data Objektif
Merupakan hasil dari pemeriksaan fisik, baik melalui pengamatan, pengukuran dan hasil pemeriksaan laboratorium ataupun dari penunjang medis lainnya. Untuk hasil pemeriksaan fisiknya dapat diperoleh melalui Inspeksi, Palpasi, Perkusi dan Auskultasi.

1.4.2 Metode Pengkajian

Dalam proses pengkajian ada berbagai metode yang dapat dilakukan yaitu:

1. Wawancara

Menggali informasi dari klien maupun keluarganya terkait riwayat kesehatan, gejala saat ini, gaya hidup dan faktor pencetus lainnya yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan klien.

2. Pemeriksaan Fisik

Melakukan pemeriksaan fisik klien secara sistematis dari kepala hingga ekstremitas bawah meliputi beberapa hal yaitu:

a. Inspeksi

Merupakan suatu proses visualisasi secara teliti dengan melihat perubahan pada tubuh klien yang meliputi:

Tabel 1.1: Pemeriksaan Fisik Inspeksi

Warna kulit	:	(Tanda tanda sianosis, pucat ataupun ikterus)
Postur dan Gerak	:	(Mengamati bagaimana klien bergerak dan berjalan)
Kondisi fisik secara umum	:	(Apakah klien tampak sehat, lemah, kurus, ataupun gemuk)
Tanda Non Verbal	:	(Terdiri dari ekspresi wajah serta perilaku yang dapat mengindikasikan status nyeri maupun distress)

b. Palpasi

Merupakan suatu metode pemeriksaan fisik menggunakan tangan dengan merasakan bagian tubuh yang meliputi:

Tabel 1.2: Pemeriksaan Fisik Palpasi

Ukuran, Bentuk dan Lokasi	:	(Apakah ada pembesaran atau penyimpangan dari kondisi normalnya)
Konsistensi	:	(Apakah bersifat lunak ataupun padat pada jaringan)
Nyeri	:	(Mengetahui lokasi nyeri ketika disentuh)

c. Perkusi

Merupakan suatu metode dengan cara mengetuk secara ringan pada area tubuh guna mendengar suara yang dihasilkan,

pemeriksaan ini membantu seorang perawat dalam menilai beberapa hal yaitu:

Tabel 1.3: Pemeriksaan Fisik Perkusi

Kondisi paru-paru	:	(Mengidentifikasi penyakit pada organ paru seperti emfisema ataupun pneumonia)
Batas Organ	:	(Dapat menentukan ukuran hati ataupun limfa)
Kepadatan Organ	:	(Dapat mengindikasikan adanya udara, massa ataupun cairan dalam organ)

d. Auskultasi

Merupakan suatu metode dengan cara mendengarkan suara dari organ jantung, paru-paru dan usus menggunakan stetoskop. Meliputi beberapa poin penting yaitu:

Tabel 1.4: Pemeriksaan Fisik Auskultasi

Suara Jantung	:	(Apakah ada murmur, ritme atau bunyi jantung abnormal)
Suara Napas	:	(Apakah ada bunyi nafas tambahan seperti ronki, wheezing dan crackles)
Suara Usus	:	(Apakah ada peningkatan ataupun penurunan pada aktivitas usus yang dapat menunjukkan berbagai kondisi lainnya)

3. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik atau pemeriksaan penunjang dalam pengkajian asuhan keperawatan dapat meliputi berbagai tes dan prosedur untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait kondisi kesehatan klien. Tujuannya yaitu untuk mendukung pengambilan keputusan klinis dan perencanaan asuhan yang tepat. Berikut adalah beberapa jenis pemeriksaan diagnostik yang umum dilakukan dalam konteks keperawatan:

Tabel 1.5: Jenis Pemeriksaan Diagnostik

▪ Tes Darah	▪ <i>Magnetic Resonance Imaging (MRI)</i>
▪ Tes Urine	▪ <i>Ultrasonography (USG)</i>
▪ Tes Biopsi	▪ <i>Elektrokardiogram (EKG)</i>
▪ Rontgen (X-ray)	▪ Endoskopi
▪ Kolonoskopi	▪ <i>Computed Tomography (CT-Scan)</i>

1.5 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu pernyataan terkait masalah keperawatan yang bersifat aktual maupun risiko dan dapat ditangani dengan intervensi keperawatan. Diagnosis keperawatan berbeda dengan diagnosis medis di mana lebih berfokus pada pengalaman dan respons yang diberikan oleh klien terkait kondisinya. Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) yang disusun oleh PPNI (2017) definisi diagnosis keperawatan ialah suatu penilaian klinis terkait respons klien terhadap masalah kesehatannya ataupun pada proses kehidupan yang dialami baik berlangsung aktual ataupun potensial dengan tujuan untuk mengidentifikasi respons (individu, keluarga dan komunitas) terhadap situasi yang berhubungan dengan kesehatan.

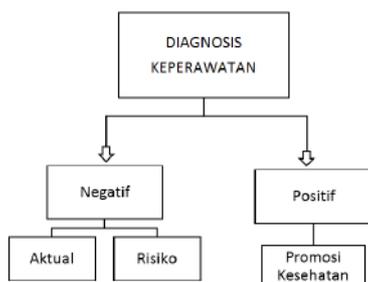
Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respons manusia terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentanan terhadap respons tersebut baik berasal dari individu, keluarga, kelompok ataupun komunitas (Herdman et al, 2021). Pada tahap kedua proses penegakan diagnosis keperawatan dilakukan setelah data saat pengkajian dikumpulkan dan dilakukan analisis, perawat akan melakukan identifikasi masalah keperawatan yang menjadi diagnosis potensial sesuai kondisi klien.

1.5.1 Tujuan Diagnosis Keperawatan

Tujuan dalam diagnosis keperawatan ialah membuat seorang perawat melakukan tindakan analisis dan sintesis data yang telah dikumpulkan saat pengkajian dengan mengelompokkan data pada pola-pola kesehatan, serta membantu dalam mengidentifikasi masalah, faktor penyebab dan kemampuan klien untuk dapat mencegah atau mengatasi masalah yang ditemukan pada klien (Koerniawan et al, 2020).

1.5.2 Jenis-Jenis Diagnosis Keperawatan

Dalam PPNI (2017), menjelaskan bahwa diagnosis keperawatan memiliki sifat negatif dan positif terhadap diagnosis aktual, risiko maupun promosi kesehatan seperti pada bagan dibawah ini:



Gambar 1.3: Sifat Diagnosis Keperawatan

1. Diagnosis Negatif

Fokus pada penyakit, cedera, atau aspek negatif lainnya dari kondisi kesehatan klien yang memerlukan intervensi untuk menghindari atau mengurangi masalah kesehatan.

2. Diagnosis Positif

Lebih berorientasi pada penguatan kesehatan dan pencegahan penyakit, dengan fokus pada peningkatan kapasitas dan potensi klien untuk mencapai status kesehatan yang lebih baik.

Masing-masing jenis diagnosis ini membantu perawat untuk merancang intervensi yang tepat dan efektif, baik dalam mengatasi masalah kesehatan yang dialami oleh klien seperti diagnosis (aktual), mengurangi risiko, maupun dalam mempromosikan kesehatan lebih lanjut.



Gambar 1.4: Kategori Diagnosis

1. Diagnosis Aktual

Diagnosis aktual adalah suatu pernyataan terkait masalah kesehatan yang dialami dan sedang berlangsung saat perawatan diberikan. Diagnosis ini pada umumnya didasarkan pada penilaian nyata dari kondisi klinis klien, dilihat dari tanda-tanda vital, symptom ataupun hasil tes yang spesifik menunjukkan pada suatu masalah kesehatan. Contohnya seperti diagnosis (Nyeri Akut dan Pola Napas Tidak Efektif) diagnosis ini dapat memberikan gambaran responss klien terhadap kondisi kesehatan yang dialami maupun pada proses kehidupan yang menimbulkan masalah kesehatan (PPNI, 2017).

North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) menjelaskan bahwa diagnosis aktual adalah diagnosis yang berfokus pada masalah dengan melakukan penilaian klinis mengenai hal yang tidak diinginkan pada respons seorang klien terkait suatu kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang ada pada suatu individu, keluarga, pengasuh, kelompok maupun komunitas (Herdman et al, 2021).

2. Diagnosis Risiko

Diagnosis risiko adalah pernyataan terkait potensi masalah kesehatan yang dapat terjadi berdasarkan faktor risiko yang ditemukan pada klien. Diagnosis risiko ini dapat digunakan pada situasi ketika masih belum ada tanda atau gejala yang jelas, namun klien memiliki faktor risiko yang membuatnya rentan akan mengalami masalah tersebut. Contohnya yaitu diagnosis (Risiko Infeksi). Diagnosis ini dapat memberikan gambaran responss klien pada kondisi kesehatannya maupun pada proses kehidupan yang menimbulkan klien mengalami risiko masalah kesehatan (PPNI, 2017).

Sedangkan menurut Herdman (2021) diagnosis risiko merupakan penilaian klinis terkait kerentanan suatu individu, pengasuh, keluarga, kelompok atau komunitas dalam respons yang tidak diinginkan terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya.

3. Diagnosis Promosi Kesehatan

Diagnosis ini berfokus pada suatu kemampuan klien dalam meningkatkan kesehatannya melalui promosi kesehatan dan pencegahan penyakit. Contohnya seperti diagnosis yang dapat mengidentifikasi potensi klien untuk optimalisasi kesehatannya yaitu (Kesiapan Peningkatan Pengetahuan dan Kesiapan Peningkatan Manajemen Kesehatan). Diagnosis ini dapat memberikan gambaran adanya keinginan dan dorongan dari klien dalam memenuhi tujuan kesehatan ke tingkat yang lebih baik (PPNI, 2017).

Diagnosis promosi kesehatan adalah suatu penilaian klinis mengenai motivasi dan keinginan untuk meningkatkan kesejahteraan dan mewujudkan potensi kesehatan, dinyatakan dengan kesiapan untuk meningkatkan perilaku kesehatan dan dapat digunakan dalam kondisi kesehatan apapun. Contohnya dalam kasus di mana seorang individu tidak mampu mengungkapkan kesiapannya dalam meningkatkan perilaku kesehatan, maka tugas seorang perawat dapat menentukan adanya kondisi untuk promosi kesehatan dan kemudian bertindak atas nama klien (Herdman et al, 2021).

1.5.3 Komponen Diagnosis

Menurut PPNI (2017) diagnosis keperawatan terdapat dua komponen utama yaitu:

1. Masalah (Problem)

Problem ialah suatu label diagnosis keperawatan yang menggambarkan poin penting pada responss yang diberikan klien terhadap kondisi kesehatan dan proses kehidupan.

2. Indikator Diagnostik

Indikator diagnostik dalam diagnosis keperawatan meliputi beberapa elemen penting yang dapat membantu seorang perawat dalam menilai serta mendiagnosis kondisi klien. Indikator ini terdiri dari:

a. Penyebab (Etiology)

Merupakan faktor yang berkontribusi terhadap munculnya masalah keperawatan. Hal ini dapat berupa kondisi kesehatan, psikologis, lingkungan dan faktor pemicu lainnya.

b. Tanda (Sign) dan Gejala (Symptom)

Tanda atau sign merupakan suatu indikator objektif yang dapat diamati dan diukur secara langsung oleh perawat. Tanda ini bersifat bukti fisik yang dapat dilihat, dirasakan, diukur maupun didengar. Sedangkan gejala merupakan indikator subjektif yang dirasakan oleh klien dengan melaporkan langsung kepada perawat. Gejala ini kerap kali tidak dapat diamati secara langsung, namun gejala sering kali dapat memberikan petunjuk terkait pengalaman klien yang tidak dapat ditemukan melalui tanda saja. Tanda dan gejala ini dapat terbagi menjadi dua kategori yaitu:

- 1) Mayor: Tanda/Gejala ditemukan sekitar 80-100% untuk validasi diagnosis
- 2) Minor: Tanda/Gejala tidak harus ditemukan, namun jika ditemukan dapat mendukung adanya diagnosis ditegakkan

c. Faktor Risiko

Faktor risiko adalah suatu kondisi yang dapat menimbulkan kerentanan pada klien dalam mengalami masalahnya.

Contohnya:

Diagnosis Keperawatan	:	Defisit Nutrisi
Penyebab (Etiology)	:	Kurangnya asupan makanan
Tanda & Gejala	:	Berat badan turun, membran mukosa pucat dan rambut rontok
Faktor Risiko	:	Adanya penyakit kronis atau faktor ekonomi (mis; finansial tidak mencukupi)

1.5.4 Perumusan Diagnosis

Dalam menuliskan diagnosis keperawatan, PPNI (2017) menjelaskan ada dua metode yang dapat dilakukan yaitu:

1. Three Part (Tiga Bagian)

Dalam penulisan dengan metode ini meliputi masalah, penyebab dan tanda/gejala. Metode three part ini dapat dilakukan pada diagnosis yang aktual dengan rumusan seperti:

Masalah berhubungan dengan Penyebab dibuktikan dengan Tanda/Gejala
Atau dapat disingkat dengan
Masalah b.d Penyebab d.d Tanda/Gejala

Contoh Penulisan:

Pola Napas Tidak Efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dibuktikan dengan penggunaan otot bantu pernapasan, pola napas abnormal.

2. Two Part (Dua Bagian)

Penulisan dengan metode ini dapat dilakukan pada diagnosis risiko ataupun diagnosis promosi kesehatan dengan rumusan penulisan seperti:

a. Diagnosis Risiko

Masalah dibuktikan dengan Faktor Risiko
Atau dapat disingkat dengan
Masalah d.d Faktor Risiko

Contoh Penulisan:

Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif dibuktikan dengan Aterosklerosis Aorta

b. Diagnosis Promosi Kesehatan

Masalah dibuktikan dengan Tanda/Gejala
Atau dapat disingkat dengan
Masalah d.d Tanda/Gejala

Contoh Penulisan:

Kesiapan Peningkatan Manajemen Kesehatan dibuktikan dengan Mengekspriskan Keinginan untuk Mengelola Masalah Kesehatan dan Pencegahannya

1.6 Perencanaan Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah gambaran atau tindakan yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah keperawatan yang dihadapi klien (PPNI, 2018). Dalam asuhan keperawatan, perencanaan atau intervensi merupakan suatu langkah krusial di mana perawat merancang tindakan yang akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan kesehatan klien berdasarkan hasil pengkajian dan diagnosa keperawatan.

Proses ini meliputi tiga aspek yaitu:

1. Penetapan Tujuan (Outcome)

Menurut Dermawan (2012) perawat dapat menetapkan tujuan menggunakan prinsip SMART meliputi:

a. Specific

Adanya tujuan yang spesifik dapat membantu perawat fokus dalam masalah keperawatan yang paling penting bagi klien dengan memastikan bahwa setiap perawatan yang diberikan dapat mencapai hasil yang diinginkan.

b. Measurable

Memiliki tujuan yang dapat diukur, hal ini dapat memudahkan perawat menilai kemajuan klien dan menyesuaikan perawatan yang tepat waktu.

c. Achievable

Menetapkan tujuan yang realistis dan dapat dicapai untuk meningkatkan motivasi klien dan tim perawat. Hal ini memungkinkan semua pihak terlibat untuk tetap positif dan berkomitmen terhadap proses perawatan.

d. Relevant

Tujuan yang relevan memastikan bahwa asuhan keperawatan tetap terjalin dengan kebutuhan klinis dan pribadi klien, meningkatkan kepuasan klien dan kesuksesan dalam pengelolaan kondisi kesehatannya.

e. Time-Bound

Mengatur batas waktu untuk mencapai tujuan, membantu tim perawatan dalam merencanakan dan mengatur prioritas tindakan, serta memonitor kemajuan dalam timeframe yang telah ditentukan.

2. Seleksi Intervensi

Perawat memilih intervensi akurat dan dapat mendukung pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Intervensi ini bisa berupa tindakan independen yang dapat dilakukan oleh perawat tanpa pengawasan dokter, seperti pengaturan nutrisi, pendidikan kesehatan, atau perawatan luka. Ada juga intervensi kolaboratif yang melibatkan kerjasama dengan profesional kesehatan lain seperti dokter, ahli gizi, atau terapis.

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia yang disusun oleh PPNI (2018) menjelaskan bahwa dalam merencanakan intervensi keperawatan dapat meliputi OTEK (Observasi, Terapeutik, Edukasi dan Kolaborasi).

Berikut penjelasan dari tiap-tiap komponen OTEK yaitu:

a. Observasi

Melibatkan pemantauan yang cermat terhadap kondisi fisik, emosional, dan psikologis klien. Hal ini mencakup pemantauan tanda-tanda vital, perilaku, respons terhadap perawatan, dan perubahan kondisi kesehatan secara keseluruhan. Data yang diperoleh dari observasi ini sangat penting untuk menentukan efektivitas intervensi yang sedang dilakukan dan mengidentifikasi kebutuhan untuk modifikasi dalam rencana asuhan.

b. Terapeutik

Merupakan tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan. Hal ini dapat berupa pemberian obat, terapi fisik, dukungan psikososial, dan perawatan luka. Tujuan dari intervensi terapeutik ialah untuk mengoptimalkan pemulihan kesehatan, meringankan gejala, dan meningkatkan kualitas hidup klien.

c. Edukasi

Edukasi klien dan keluarga merupakan aspek krusial dalam asuhan keperawatan. Melalui edukasi, perawat dapat memberikan informasi tentang kondisi kesehatan, perawatan yang diperlukan, perubahan gaya hidup yang disarankan, dan penggunaan obat-obatan. Intervensi edukasi ini bertujuan untuk memberdayakan klien dan keluarga dalam mengelola kondisi kesehatan, mencegah adanya komplikasi, dan mempromosikan perawatan kemandirian.

d. Kolaborasi

Intervensi kolaborasi dalam asuhan keperawatan melibatkan kerja sama tim yang melibatkan dokter, perawat, terapis, dan profesional kesehatan lainnya. Kolaborasi ini juga melibatkan klien dan keluarganya sebagai bagian dari tim perawatan. Melalui kerja sama ini, rencana perawatan dapat disesuaikan dengan lebih efektif sesuai dengan kebutuhan komprehensif klien, sehingga meningkatkan efektivitas asuhan dan kepuasan klien.

3. Rencana Tindakan

Setelah menentukan intervensi, perawat merumuskan rencana tindakan yang mencakup siapa yang akan melakukan tindakan, kapan, di mana, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan. Rencana ini harus fleksibel dan dapat disesuaikan dengan respons klien terhadap perawatan.

1.7 Implementasi Keperawatan

Pada tahap implementasi, Seorang perawat dapat menjalankan rencana asuhan keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Perencanaan ini termasuk intervensi seperti pelaksanaan prosedur, pemberian obat-obatan, memberikan edukasi kepada klien atapun keluarga, dan memberikan dukungan secara fisik atau emosional. Dalam melakukan implementasi penting bagi seorang perawat untuk berkomunikasi secara efektif dengan klien dan keluarga serta anggota tim kesehatan lainnya selama pelaksanaan tindakan asuhan keperawatan.

Proses pelaksanaan implementasi harus berfokus kepada kebutuhan klien, seperti faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan serta kegiatan komunikasi (Potter et al, 2021).

1.8 Evaluasi Keperawatan

Tahap terakhir dalam proses asuhan keperawatan ialah evaluasi, di mana seorang perawat melakukan penilaian sejauh mana tujuan perawatan yang telah dicapai. Perawat melakukan evaluasi seberapa efektif asuhan keperawatan yang diberikan berdasarkan respons klien terhadap intervensi dan tujuan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil evaluasi ini, rencana perawatan dapat dipertahankan, dimodifikasi, atau sepenuhnya direvisi untuk memastikan bahwa klien menerima perawatan yang optimal (Potter et al, 2021).

Bab 2

Konsep Penyakit Tidak Menular (PTM)

1.1 Prevalensi

Prevalensi atau angka kejadian penyakit tidak menular yang terjadi di Indonesia saat ini mengalami kenaikan dibandingkan dengan data laporan dari Riskesdas tahun 2013. Di mana angka kejadian kanker naik dari 1,4 per mil saat ini menjadi 1,8 per mil, angka kejadian stroke naik dari 7 per mil menjadi 10,9 per mil, angka kejadian penyakit ginjal kronik naik dari 2 per mil menjadi 3,8 per mil. Berdasarkan data pemeriksaan gula darah didapatkan bahwa penyakit diabetes melitus juga mengalami peningkatan dari 6,9 % menjadi 8,5 %, dan angka kejadian penyakit hipertensi naik dari 25,8 % menjadi 34,1%. Hal ini terjadi berhubungan dengan pola hidup masyarakat yang kurang baik, seperti merokok, minum minuman beralkohol, aktivitas fisik yang kurang, serta pola makan sayur dan buah yang buruk (Riskesdas 2018).

Data sejak tahun 2013 angka kejadian merokok pada usia sekolah atau usia remaja (10-18 tahun) juga terus mengalami peningkatan, di mana data sebelumnya adalah 7,2 % (Riskesdas 2013), 8,8% (Sirkesnas 2016) menjadi 9,1% (Riskesdas 2018). Data prevalensi mengkonsumsi minum minuman beralkohol juga meningkat dari 3 % menjadi 3,3 %. Data prevalensi aktivitas

fisik yang kurang pada masyarakat juga mengalami peningkatan dari 26,1 % menjadi 33,5 %. Data prevalensi kurangnya mengkonsumsi buah dan sayur kurang pada masyarakat lebih dari 5 tahun, sangat tinggi yaitu sebesar 95,5%. Yang terakhir adalah angka kejadian masyarakat yang mengalami gangguan jiwa juga meningkat pada data Riskesdas 2018 cukup signifikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, naik dari 1,7 permil menjadi 7 permil (kemkes.go.id).

1.2 Definisi

Penyakit Tidak Menular merupakan masalah kesehatan dunia dan di Indonesia karena sampai saat ini masih menjadi perhatian dunia kesehatan karena merupakan salah satu penyebab dari kematian (Jansje & Samodra 2012). Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit kronis, karena tidak menularkan langsung kepada orang lain, proses berkembang dalam tubuh yang lambat dan membutuhkan waktu yang lama sehingga orang tersebut bisa terdiagnosa (Riskesdas, 2018). Penyakit Tidak Menular ini juga disebut dengan penyakit degeneratif, karena penyakit ini terjadi akibat dari penurunan fungsi organ tubuh secara perlahan dan memengaruhi kualitas hidup si penderita. Sehingga Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat karena tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi secara umum terjadi.

1.3 Penyebab

Pada umumnya penyebab penyakit tidak menular ini adalah:

1. Unchangeable Risk Factor
Merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, genetik.
2. Changeable Risk Factors
Merupakan faktor risiko yang dapat dirubah, seperti faktor kebiasaan tidak sehat di lingkungan masyarakat seperti membakar sampah, kebiasaan konsumsi alkohol, merokok, pola hidup tidak sehat, pola makan tidak sehat, dan kurangnya aktivitas fisik

3. Suspected Risk Factor (Faktor risiko yang dicurigai)
Merupakan faktor yang belum mendapat dukungan ilmiah atau penelitian dalam menegakkan satu faktor dengan kejadian satu penyakit yang terjadi, seperti merokok yang dapat menyebabkan kanker mulut rahim.
4. Established Risk Factors (Faktor risiko yang telah ditegakkan)
Merupakan faktor yang mendapat dukungan ilmiah atau penelitian dalam menegakkan satu faktor dengan kejadian satu penyakit yang terjadi, seperti merokok yang dapat menyebabkan kanker paru.
5. Faktor yang berkaitan dengan kejadian penyakit tidak menular yang bersifat kronis seperti: penggunaan tembakau, kolesterol, diet, obesitas, stress, pekerjaan, dan hipertensi.

1.4 Jenis Penyakit Tidak Menular (PTM)

Dalam Buku Epidemiologi Penyakit Tidak Menular dikatakan bahwa penyakit ini umumnya terjadi karena seseorang tidak dapat menjaga dan mengelola pola kesehatannya, karena penyakit ini bukan disebabkan oleh bakteri, virus ataupun kuman.

Saat ini di Indonesia terdapat banyak jenis penyakit tidak menular yaitu:

1. Hipertensi
2. Diabetes melitus
3. Ashma Brochiale
4. Osteoporosis
5. Depresi
6. Sariawan
7. Rematik
8. Stroke
9. Kanker
10. Maag
11. Asam lambung
12. Tukak lambung

13. Obesitas
14. Glukoma
15. Gagal ginjal
16. Alzheimer
17. Varises
18. Keloid
19. Usus buntu
20. Varikokel
21. Amandel
22. Ambien
23. Asam urat
24. Kolesterol
25. Migrain
26. Vertigos
27. Katarak
28. Penyakit jiwa
29. Keracunan

1.5 Pencegahan

1. Pencegahan Primordial

Pencegahan ini bertujuan mencegah penyakit berkembang di lingkungan masyarakat, melalui perubahan kebiasaan dan gaya hidup di masyarakat. Seperti melakukan aktivitas fisik yang berfungsi untuk membakar kalori dalam tubuh sehingga tidak mengalami peningkatan, serta dapat meningkatkan pembakaran lemak dalam tubuh khususnya lemak jenuh untuk mencegah terjadinya obesitas.
2. Pencegahan Tingkat Pertama
 - a. Promosi kesehatan pada masyarakat: melakukan pendidikan kesehatan kepada masyarakat. Seperti hidup sehat dengan pola makan yang baik (Memperbaiki pola makan yang tidak sehat seperti mengonsumsi makanan cepat saji (junkfood), makanan

yang banyak mengandung gula maupun fermentasi gula, makanan yang banyak mengandung garam)

- b. Pencegahan khusus: melakukan pencegahan terpapar penyakit
3. Pencegahan Tingkat Kedua
 - a. Melakukan diagnosis dini kepada masyarakat melalui upaya screening
 - b. Pengobatan melalui perawatan lanjutan di layanan kesehatan ataupun melakukan pembedahan.
4. Pencegahan Tingkat Ketiga melalui Rehabilitasi
5. Rutin melakukan pemeriksaan tubuh secara umum ke rumah sakit, puskesmas ataupun layanan kesehatan lainnya guna mencegah terjadinya penyakit tidak menular.

Bab 3

Asuhan Keperawatan pada Asma

3.1 Konsep Medis

3.1.1 Definisi

Asma merupakan penyakit saluran napas obstruktif intermitten yang mengakibatkan saluran pernafasan menyempit dan meradang akibat aktivitas berlebihan sebagai respons terhadap rangsangan tertentu. Definisi yang lain menjelaskan bahwa asma adalah inflamasi kronis yang menyebabkan saluran napas menjadi hiperresponsif, bronkokonstriksi, edema, dan hipersekresi kelenjar, yang bersifat reversibel kronis dan sesak napas, batuk, dan bronkospasme, ciri khas mengidap di daerah saluran napas. Trakea dan bronkus bereaksi berlebihan terhadap rangsangan tertentu sehingga menyebabkan iritasi dan peradangan. (Saktya Yudha Ardhi Utama, 2018)

3.1.2 Etiologi

Asma disebabkan faktor otonom, imunologis, infeksi, endokrinologis, dan psikologis pada individu dengan tingkat yang berbeda-beda. Pengendalian diameter saluran napas dapat dilihat sebagai keseimbangan antara kekuatan

saraf dan humoral. Asma bisa di turunkan (genetic), Alergi ini membuat individu yang terkena sangat rentan mengalami penyempitan pernafasan akibat kontraksi otot-otot sekitar bronkus, penyempitan selaput bronkus dan saluran bronkus mengandung lendir bila terpapar faktor pemicu

Faktor pemicu asma

1. Alergen yaitu Suatu zat yang memicu alergi.
Terbagi menjadi tiga bagian yaitu
 - a. Inhalansi: debu, bulu hewan, serbuk sari, bakteri, dan polutan.
 - b. Ingesten: obat penisilin, salcilates, dan beta-blocker.
 - c. Kontraktor: aksesoris yang menembus kulit
2. ISPA
3. Cuaca lembab dan dingin
4. Lingkungan Kerja yang terpapar polusi seperti polantas, pembersih jalan atau orang yang bekerja di penggergajian kayu. Seringkali atlet juga menderita asma jikalau mereka terlalu berat beraktivitas.
5. Stres dapat memicu asma, namun juga dapat memperburuk serangan asma yang sudah ada (A. Nurarif HK, 2015).

3.1.3 Patofisiologi

Orang yang terpapar faktor pemicu seperti debu, asap rokok, bulu hewan, dan udara dingin. Benda-benda tersebut dianggap benda asing (antigen) karena tidak dikenali oleh sistem tubuh pasien setelah terpapar. Asumsi ini mengarah pada pelepasan antibodi yang bertindak sebagai respons terhadap reaksi hipersekreasi seperti neutrofil, basofil, dan imunoglobulin E. Ketika antigen masuk ke dalam tubuh, terjadi reaksi antigen, terjadi reaksi antigen-antibodi, dan terbentuklah ikatan kunci. Pengikatan antigen dan antibodi merangsang peningkatan pelepasan mediator kimia seperti histamin, neutrofil kemotaktik, adrenalin, dan prostaglandin. Peningkatan mediator kimia ini menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler dan pembengkakan selaput lendir saluran udara (khususnya bronkus). Pembengkakan yang meluas hampir merata ke seluruh bronkus sehingga bronkus menyempit dan terjadilah sesak nafas.

Penyempitan bronkus mengurangi jumlah oksigen eksternal yang masuk saat inspirasi, sehingga menurunkan kadar oksigen dalam darah. Kondisi ini mengurangi oksigen dalam jaringan, membuat orang yang terkena menjadi pucat dan lemah. Pembengkakan mukosa bronkial juga meningkatkan sekresi

lendir dan pergerakan silia di dalam mukosa. Orang yang terkena dampak sering mengalami batuk dengan jumlah lendir yang banyak (Saktya Yudha Ardhi Utama, 2018).

3.1.4 Klasifikasi

Tingkat keparahan asma juga dapat dinilai secara retrospektif berdasarkan gejala asma dan jumlah obat yang digunakan untuk mengendalikan serangan. Hal ini dapat dievaluasi jika pasien sudah mengonsumsi obat tersebut selama beberapa bulan. Penting untuk dipahami bahwa tingkat keparahan asma tidak konstan dan dapat berubah seiring berjalannya waktu (Global Initiative for Astma, 2015).

Klasifikasi asma sebagai berikut:

1. Asma Ringan
Asma yang dikendalikan dengan obat level 1 atau 2 yaitu steroid atau antagonis atau senyawa leukotrien
2. Asma Sedang
Asma sedang dikendalikan dengan terapi level 3, kombinasi obat terkontrol steroid dosis rendah dan beta-agonis kerja lama (LABA).
3. Asma Parah
Asma parah adalah asma yang memerlukan pengobatan stadium 4 atau kombinasi obat terkontrol steroid dosis tinggi dan beta-agonis kerja lama (LABA) untuk mengendalikannya.

3.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut (Amelia Lorensia, Prof. Dr. Zullies Ikawati, 2016), tmanifestasi klinis asma dibagi menjadi 2, yakni:

1. Tahap awal
 - a. Faktor sekresi yang lebih kuat
 - 1) Batuk disertai lendir
 - 2) Bunyi mengi
 - 3) Belum ada mengi
 - 4) Tidak ada kelainan pada dada
 - 5) Peningkatan eosinofil dan IGE dalam darah

- b. Faktor oedema bronkus:
 - 1) Terjadi sesak napas
 - 2) Bunyi mengi
 - 3) Bronkus lembab disertai hipersekresi
 - 4) Tekanan lingkungan berkurang
- 2. Stadium kronis
 - a. Terdengar ronchii
 - b. Sesak napas yang hebat dan rasa tertekan didada
 - c. Lendir lengket dan sulit di keluarkan
 - d. Suara napas mungkin lemah atau bahkan tidak terdengar
 - e. Tarikan otot bantu pernapasan terlihat
 - f. Sianosis
 - g. Analisa Gas Darah (AGD) Pa O₂ kurang dari 80%

3.1.6 Komplikasi

Komplikasi penderita asma antara lain: (Utomo, 2015):

1. Pneumonia pada satu atau kedua paru karena infeksi.
2. Atelektasis adalah penyempitan paru akibat tersumbatnya saluran pernapasan (bronkus atau bronkiolus).
3. Kegagalan pernapasan terjadi ketika pertukaran oksigen dan CO₂ di paru paru tidak dapat mempertahankan konsumsi O₂ dan CO₂ di dalam sel tubuh.
4. Bronkhitis adalah penyakit di mana selaput saluran pernapasan kecil pada paru-paru membengkak, peningkatan produksi mukus. Akibatnya penderita merasa perlu batuk berulang kali untuk mengeluarkan lendir berlebih.
5. Patah tulang rusuk karena pernapasan berlebihan akibat terhambatnya saluran pernapasan atau gangguan ventilasi oksigen

3.1.7 Penatalaksanaan

Menurut Irawati (2019) penatalaksanaan asma ada dua jenis:

1. Non farmakologi,
Tetaplah senormal mungkin dan cobalah untuk mempertahankan kehidupan sehari-hari yang normal, termasuk berolahraga, untuk menghindari efek samping obat asma dan untuk mencegah penyumbatan saluran napas yang tidak dapat diperbaiki
2. Farmakologi
Bronkodilator (Adrenalin, Epidermin, Fenotiro), Antikolinergik (Iptropiem Bromid), Kortikosteroid (Predrison, Hidrokortison, Odekon)

3.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada asma (Andra Saferi Wijaya, 2014):

1. Analisa Gas Darah
Dilakukan pada kasus asma berat akibat adanya hipoksemia, hiperkapnia, asidosis respiratorik. Jika nilai PaCO₂ <35>45 (hipoventilasi), kita dapat berbicara tentang alkalosis respiratorik.
2. Test dahak
Dahak berlebihan pada serangan asma berat
3. Pemeriksaan eosinofil total
4. Test kulit
Dilakukan untuk mengetahui faktor alergen
5. Test IgE total dan Ige terutama dalam dahak
6. Rontgen dada
untuk mengetahui pembengkakan, penyempitan dan penyumbatan saluran napas bronkus
7. Test darah dan kimia rutin (HT, HB, WBC)

3.2 Konsep Asuhan Keperawatan

3.2.1 Pengkajian

Pengkajian adalah proses untuk mengumpulkan data yang berkesinambungan, melalui metode anamnesa yang dilakukan oleh perawat secara langsung ke pasien ataupun pada keluarga pasien

1. Anamnesa

Anamnesa dilakukan dengan mengajukan pertanyaan langsung ke pasien ataupun ke keluarga pasien yang meliputi:

a. Identitas

Kaji identitas pasien secara lengkap dan mendalam

b. Riwayat sakit dan kesehatan

1) Keluhan utama

Merupakan penyebab pasien ke rumah sakit. Keluhan utama yang sering terjadi pada pasien asma adalah sesak napas yang disertai dengan suara napas mengi.

2) Riwayat penyakit sekarang

Mengajukan pertanyaan yang terkait dengan sesak nafas serta keluhan penyerta

3) Riwayat penyakit dahulu

Perawat menanyakan kebiasaan dan pola hidup pasien seperti merokok, polusi udara, penyakit yang pernah di alami serta riwayat alergi.

4) Riwayat penyakit keluarga

Perawat mengkaji adanya faktor genetik pada keluarga.

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan untuk menegakkan diagnosis asma

a. Keadaan Umum

Kaji keadaan umum pasien secara keseluruhan, nilai tingkat kesadaran pasien, kaji dada dan pernafasan terhadap kesimetrisan dada, frekuensi napas, pola napas, retraksi intercostal, batuk

- dahak, dan sianosis (Lorensia, Amelia and Wahjuningsih, Endang and Sungkono, 2015).
- b. Kaji data Objektif (Medina S, 2023)
 - 1) Batuk produktif/nonproduktif
 - 2) Suara mengi
 - 3) Dahak yang kental
 - 4) Penggunaan otot bantu napas
 - 5) Sianosis dan tachicardia
 - 6) Fase ekspirasi memanjang
 - 7) Berat badan menurun
 3. Kaji Pernapasan
 - a. Inspeksi
Pernapasan cuping hidung, batuk, penumpukan dahak, terlihat retraksi intercostal, dispnoe, sifat dan irama pernapasan biasanya irregular
 - b. Palpasi
Nyeri tekan pada dada, ekspansi dada dan taktil vremitus
 - c. Perkusi
Perkusi dada suara normal sampai hipersonor
 - d. Auskultasi
Suara vasikuler ekspirasi pendek dan cepat, disertai suara mengi
 4. Monitor GCS, nadi, tekanan darah, CRT dan adanya oliguria

3.2.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian perawat secara klinis terhadap respon pasien pada masalah kesehatan atau proses hidup berisiko yang sebenarnya dialaminya (SDKI, 2017).

Diagnosis keperawatan pada pasien asma adalah:

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0149)
 - a. Definisi: kegagalan mempertahankan bersihan jalan napas dengan mengeluarkan sekret dan obstruksi jalan napas
 - b. Penyebab ada 2 yaitu:
 - 1) Fisiologis

- a) Kekakuan
- b) Sekresi pernapasan yang berlebihan
- c) Benda Asing
- d) Sekresi
- e) Hiperplasia
- f) Infeksi dan alergi
- 2) Efek agen farmakologis
 - a) Anestesi
 - b) Rokok
 - c) Polusi
- c. Gejala dan tanda mayor
 - 1) Subjektif (tidak ada)
 - 2) Objektif
 - a) Batuk
 - b) Dahak berlendir
 - c) Suara Mengi
- d. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif
 - a) Sesak
 - b) Ortopnoe
 - 2) Objektif
 - a) Sianosis
 - b) Pola napas menurun
- 2. Pola nafas tidak efektif (D.0005)
 - a. Definisi: menurunnya ventilasi adekuat
 - b. Penyebab
 - 1) Depresi pusat pernafasan
 - 2) Deformitas sternum
 - 3) Gangguan neuromuscular dan neurologis
 - 4) Kegemukan
 - 5) Ekspansi paru terhambat
 - 6) Hipoventilasi dan cedera medulla spinalis
 - 7) Cemas

- c. Gejala dan tanda mayor
 - 1) Subjektif:
 - Dyspnoe
 - 2) Objektif
 - a) Retraksi intercostal
 - b) Inspirasi memendek
 - c) Takipnea, kusmaul
 - d. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif:
 - Ortopnoe
 - 2) Objektif
 - a) Pursed-lip Breathing
 - b) Ekspansi dada menurun
 - c) Tekanan ekspirasi menurun
 - e. Kondisi klinis terkait
 - 1) Stroke
 - 2) Trauma thoraks dan Cedera kepala
3. Gangguan pertukaran gas (D.0003)
- a. Definisi: Penurunan aliran gas pada membran alveolar kapiler
 - b. Penyebab
 - 1) Ventilasi-perfusi tak seimbang
 - 2) Alveolus-kapiler mengalami perubahan
 - c. Gejala dan Tanda Mayor
 - 1) Subjektif:
 - Sesak napas
 - 2) Objektif:
 - a) Tachicardia
 - b) PCO₂ meningkat, PO₂ menurun
 - d. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif: (tidak tersedia)
 - 2) Objektif:
 - a) Sianosis, gelisah
 - b) Pernapasan cuping hidung

- c) Pola napas irreguler
- d) Kesadaran menurun.
- e. Kondisi klinis terkait:
 - 1) PPOK, Asma, Pneumonia, TB Paru
 - 2) Infeksi
 - 3) Gagal Jantung
- 4. Defisit Pengetahuan (D.0111)
 - a. Definisi: Kurangnya informasi dan pendidikan dalam mengenali masalah
 - b. Penyebab
 - 1) Gangguan kognitif
 - 2) Salah interpretasi
 - 3) Kurang pajanan dan minat
 - 4) Tidak mampu mengingat
 - 5) Tidak familiar dengan sumber informasi
 - c. Gejala dan Tanda Mayor
 - 1) Subjektif (tidak tersedia)
 - 2) Objektif
 - 3) Prilaku yang tidak sesuai
 - d. Gejala dan Tanda Minor
 - 1) Subjektif (tidak tersedia)
 - 2) Objektif
 - Perilaku berlebihan
 - e. Kondisi Klinis terkait
 - Penyakit akut dan kronis

3.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan rencana tindakan yang akan dilakukan oleh perawat berdasarkan ilmu dan respon klinis pasien dalam rangka memenuhi kebutuhan pasien (PPNI, 2018). Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan yang menjadi acuan perawat dalam menetapkan kondisi kesehatan pasien (Tim Pokja PPNI, 2019).

Intervensi dan luaran keperawatan yang diterapkan pada pasien asma yaitu:

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan nafas
 - a. Tujuan:
 - 1) Jalan nafas efektif,
 - 2) Mengeluarkan dahak spontan,
 - 3) Berpartisipasi dalam program pengobatan
 - b. Kriteria Hasil:
 - 1) Dahak menurun (5)
 - 2) Frekuensi napas normal (5)
 - 3) Bersihan jalan napas efektif (5)
 - c. Intervensi
 - 1) Latihan napas dalam dan batuk efektif
 - 2) Observasi:
Kemampuan batuk, observasi tanda dan gejala infeksi, monitor retensi sputum dan balance cairan
 - 3) Terapeutik:
Beri posisi semifowler atau fowler tinggi
Pemberian oksigen bila perlu
 - 4) Edukasi:
Jelaskan manfaat dan prosedur napas dalam dan batuk efektif
 - 5) Kolaborasi pemberian pengencer dahak
2. Pola napas tidak efektif berhubungan hambatan upaya napas
 - a. Tujuan: diharapkan pola napas membaik
 - b. Kriteria Hasil:
 - 1) Retraksi intercostal-(5)
 - 2) Tidak ada napas cuping hidung (5)
 - 3) Frekuensi napas normal (5)
 - 4) Kapasitas vital membaik (5)
 - c. Intervensi:
 - 1) Observasi:
Observasi pola napas dan bunyi napas
Observasi jumlah dan warna dahak

- 2) Terapeutik:
 - Pertahankan jalan napas tetap paten
 - Berikan posisi yang nyaman semi fowler atau fowler tinggi
 - Anjurkan minum hangat dan lakukan postural drainage atau fisioterapi dada
 - Lakukan suction
- 3) Edukasi
 - Ajarkan teknik napas dalam dan batuk efektif
 - Kolaborasi pemberian ekspektoran
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi
 - a. Tujuan:
 - 1) Pusing menurun (5)
 - 2) Gelisah menurun (5)
 - 3) Bunyi nafas tambahan tidak ada (5)
 - 4) Penglihatan kabur menghilang (5)
 - b. Intervensi Keperawatan
 - 1) Observasi
 - Observasi frekuensi dan irama pernapasan
 - 2) Observasi bradipnoe, tachipnoe
 - 3) Observasi dahak yang menyumbat pernapasan
 - 4) Auskultasi bunyi nafas
 - 5) Traupeutik:
 - 6) Atur interval pemantauan aspirasi kondisi pasien
 - c. Edukasi
4. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpaparnya informasi
 - a. Tujuan: pasien mendapat kecukupan Informasi
 - b. Kriteria Hasil:
 - 1) Perilaku sesuai anjuran meningkat (5)
 - 2) Pertanyaan menurun (5)
 - 3) Persepsi membaik (5)

c. Intervensi Edukasi Kesehatan:

1) Observasi:

Identifikasi kesiapan mendapatkan informasi

Identifikasi hal yang menurunkan motivasi hidup bersih dan sehat

2) Terapeutik:

Berikan pendidikan dan penyuluhan kesehatan

Berikan kesempatan untuk bertanya

3) Edukasi

Jelaskan faktor risiko yang dapat memengaruhi kesehatan

3.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan dari rencana keperawatan yang telah disusun serta berkolaborasi dengan tim kesehatan lainnya dalam membantu pasien memenuhi kebutuhannya selama sakit (Jaya, k, Mien, Rasmiati K, 2019). Menurut Doenges implementasi pelaksanaan intervensi keperawatan yang meliputi peningkatan, pencegahan, pemeliharaan kesehatan pasien dan keluarganya (Doenges, M.E, 2017)

3.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian keberhasilan dari implementasi keperawatan yang telah di lakukan secara terencana dan berkelanjutan. Pada tahap evaluasi, dilakukan dengan menilai SOAP yaitu data subjektif, data objektif, assesment dan planning (Irawati, 2019)

Bab 4

Asuhan Keperawatan pada Kanker

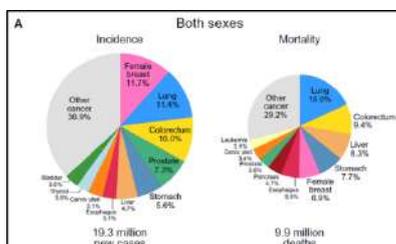
4.1 Kanker

Kanker adalah salah satu penyakit tidak menular yang terjadi karena perkembangan sel yang tidak terkontrol dan menyerang sel yang sehat disekitar organ atau jaringan tubuh yang terserang. Kanker menjadi penyebab kematian nomor dua di dunia, dengan perkiraan sekitar 9,6 juta kematian, atau 1 dari 6 kematian pada tahun 2020. Jenis-jenis kanker yang paling banyak dialami oleh laki-laki antara lain kanker paru-paru, prostat, kolorektal, lambung, dan hati, sedangkan pada perempuan jenis kanker yang sering dialami adalah kanker payudara, kanker kolorektal, paru-paru, serviks, dan tiroid (WHO, 2022). Perkembangan sel normal menjadi sel tumor pada pasien kanker melalui berbagai tahapan yang diawali dengan munculnya lesi prakanker kemudian berkembang menjadi tumor ganas. Perkembangan tersebut merupakan interaksi antara faktor genetik dengan agen eksternal berupa physical carcinogenic (sinar ultraviolet dan ionizing radiation), chemical carcinogenic (asap tembakau, alkohol, aflaktosin dan arsenik), dan biological carcinogenic (infeksi dari virus, bakteri, atau parasit) (WHO, 2022).

Angka kejadian kanker meningkat seiring bertambahnya usia seseorang. Beban akibat kanker terus mengalami peningkatan secara global, sehingga menyebabkan tekanan fisik, emosional dan finansial pada individu, keluarga, komunitas dan sistem kesehatan. Banyak sistem kesehatan di negara berpendapatan rendah dan menengah kurang siap untuk mengatasi masalah ini. Sebagian besar pasien kanker di seluruh dunia tidak memiliki akses terhadap diagnosis dan pengobatan yang berkualitas dan tepat waktu. Di negara-negara dengan sistem kesehatan yang kuat, tingkat kualitas hidup pasien kanker meningkat berkat deteksi dini yang mudah diakses, pengobatan berkualitas, dan layanan penyintas (WHO, 2022).

4.1.1 Prevalensi Kanker

Berdasarkan data dari GLOBOCAN 2020 diperkirakan terdapat 19,3 juta kasus kanker baru dan hampir 10,0 juta kematian akibat kanker. Kanker payudara pada wanita telah melampaui kanker paru-paru sebagai kanker yang paling sering didiagnosis dengan jumlah kasus mencapai 2,3 juta kasus baru (11,7%), diikuti oleh kanker paru-paru (11,4%), kolorektal (10,0%), prostat (7,3%), dan lambung (5,6%) (Sung et al., 2021). Kanker paru-paru masih menjadi penyebab utama kematian akibat kanker, dengan perkiraan 1,8 juta kematian (18%), diikuti oleh kanker kolorektal (9,4%), hati (8,3%), lambung (7,7%), dan payudara (6,9%). Angka kejadian secara keseluruhan meningkat 2 hingga 3 kali lipat, sedangkan angka kematian bervariasi yakni <2 kali lipat untuk laki-laki dan lebih sedikit pada perempuan. Namun, tingkat kematian akibat kanker payudara dan serviks pada wanita jauh lebih tinggi di negara-negara berkembang dibandingkan dengan negara-negara maju (masing-masing 15,0 vs 12,8 per 100.000 dan 12,4 vs 5,2 per 100.000) Beban kanker global diperkirakan mencapai 28,4 juta kasus pada tahun 2040, meningkat sebesar 47% dari tahun 2020 karena perubahan demografi (Sung et al., 2021).



Gambar 4.1: Sebaran kasus dan kematian 10 besar penyakit kanker paling umum tahun 2020 (Sung et al., 2021)

4.1.2 Stadium Kanker

Klasifikasi TNM adalah sistem untuk mengklasifikasikan suatu keganasan. Hal ini digunakan pada tumor padat dan dapat membantu dalam penentuan stadium kanker prognostik. Sistem klasifikasi standar meningkatkan komunikasi antar penyedia layanan dan memungkinkan pertukaran informasi dan penelitian yang lebih baik antar populasi. Sistem ini didasarkan pada penilaian tumor, kelenjar getah bening regional, dan metastasis jauh, seperti yang dijelaskan secara rinci di bawah ini (Rosen RD, 2023):

Tabel 4.1: Klasifikasi TNM

T-Tumor	<p>digunakan untuk menggambarkan ukuran tumor primer dan invasi ke jaringan yang berdekatan. T0 menunjukkan tidak ada bukti adanya tumor, sedangkan T1-T4 digunakan untuk mengidentifikasi ukuran dan perluasan tumor, dengan pembesaran progresif dan invasif dari T1 hingga T4.</p> <p>T dinilai secara berbeda berdasarkan struktur anatomi yang terlibat. Misalnya, T1 menunjukkan invasi ke submukosa pada kanker kolorektal, sedangkan T4 menunjukkan perluasan tumor melalui seluruh lapisan usus besar dan invasi peritoneum visceral atau struktur di sekitarnya. T2 menunjukkan invasi ke muskularis propria, dan T3 menunjukkan invasi ke subserosa. Ini mengidentifikasi karsinoma in situ.</p> <p>Tx digunakan ketika tumor tidak dapat dinilai.</p>
N-Node	<p>digunakan untuk menggambarkan keterlibatan kelenjar getah bening regional pada tumor. Kelenjar getah bening berfungsi sebagai filter biologis, karena cairan dari jaringan tubuh diserap ke dalam kapiler limfatik dan mengalir ke kelenjar getah bening.</p> <p>N0 menunjukkan tidak adanya penyebaran nodal regional, sedangkan N1-N3 menunjukkan tingkat penyebaran nodal tertentu, dengan penyebaran semakin jauh dari N1 ke N3.</p> <p>N dinilai secara berbeda untuk tumor tertentu dan drainase kelenjar getah bening regionalnya. Pada kanker kolorektal, N1 menunjukkan keterlibatan 1-3 kelenjar getah bening regional. N2 dapat berupa 4-6 node regional, sedangkan N3 menunjukkan 7+ node regional yang terlibat. Nx digunakan ketika kelenjar getah bening tidak dapat dinilai.</p>
M-Metastasis	<p>digunakan untuk mengidentifikasi adanya metastasis jauh dari tumor primer. Metastasis adalah ketika tumor menyebar melampaui kelenjar</p>

	getah bening regional. Tumor diklasifikasikan sebagai M0 jika tidak terdapat metastasis jauh dan M1 jika terdapat bukti adanya metastasis jauh.
--	---

Klasifikasi TNM dapat dibagi berdasarkan tumornya untuk memberikan informasi yang lebih rinci. Pada klasifikasi kanker kolorektal, M1a menunjukkan penyebaran pada satu area, M1b menyebar ke 2+ area, dan M1c berarti penyebaran ke permukaan peritoneum. Karsinomatosis peritoneum, khususnya, merupakan faktor prognosis buruk untuk karsinoma kolorektal. Tingkat kelangsungan hidup keseluruhan untuk metastasis peritoneum bervariasi berdasarkan tumor primernya, namun dapat mencapai tiga bulan jika tumor primernya tidak diketahui (Rosen RD, 2023).

Sistem TNM membantu menentukan stadium tumor secara keseluruhan. Metode ini memungkinkan penyederhanaan, dengan stadium kanker dari I-IV, dengan stadium IV sebagai stadium yang paling parah. Stadium 0 digunakan untuk menunjukkan karsinoma in situ, yang tidak dianggap kanker tetapi mungkin menjadi kanker di kemudian hari. Stadium V digunakan secara eksklusif pada tumor Wilms dan terjadi ketika kedua ginjal terlibat pada diagnosis awal. Versi sederhana dari penentuan stadium kanker dan kaitannya dengan klasifikasi TNM tercantum di bawah ini (Rosen RD, 2023).

Tabel 4.2: Penentuan Stadium

Stadium 0	Menunjukkan karsinoma in situ. Ini, N0, M0.
Stadium I	Kanker terlokalisasi. T1-T2, N0, M0.
Stadium II	Kanker stadium lanjut lokal, stadium awal. T1-T2, N1, M0
Stadium III	Kanker stadium lanjut lokal, stadium akhir. T1-T4, N2-N3, M0.
Stadium IV	Kanker metastatik. T1-T4, N1-N3, M1

Penentuan stadium kanker yang progresif dikaitkan dengan tingkat keparahan penyakit dan penurunan tingkat kelangsungan hidup. Karsinoma sel skuamosa anal menunjukkan tingkat kelangsungan hidup 5 tahun sebesar 77% untuk stadium I dan hanya 15% untuk stadium IV. Karsinoma kolorektal menunjukkan tingkat kelangsungan hidup 5 tahun sebesar 74% untuk stadium I tetapi hanya 5% untuk stadium IV (Rosen RD, 2023).

4.1.3 Faktor Risiko Kanker

Sampai saat ini kanker belum diketahui penyebabnya, namun beberapa penelitian kanker dapat muncul sebagai akibat interaksi antara faktor genetik seseorang dengan faktor eksternal seperti faktor kimiawi, fisik, dan biologis (H. A. et al., 2022).

Beberapa faktor yang memengaruhi timbulnya kanker adalah sebagai berikut:

1. Faktor kimiawi

Bahan kimia seperti Benzena, berilium, vinil klorida, arsenik, dan asbes merupakan salah satu bahan kimia karsinogen. Paparan bahan kimia tersebut dapat menyebabkan kanker pada manusia, namun perkembangan kanker bergantung pada jumlah, waktu, dan persistensi paparan. Zat-zat ini dapat menyebabkan translokasi kromosom, mutasi substitusi basa (titik), amplifikasi gen, aktivasi onkogen seluler (proto-onkogen), atau inaktivasi gen penekan.

2. Faktor fisik

Dua hal yang memengaruhi timbulnya kanker pada seseorang adalah pola diet atau intake nutrisi dan paparan radiasi. Pola makan tinggi lemak (lemak hewani) dapat meningkatkan risiko kanker payudara, usus besar, prostat, dan pankreas. Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa peningkatan konsumsi lemak dalam makanan dapat meningkatkan pengeluaran asam empedu, yang dapat diubah menjadi karsinogen atau pemicu kanker. Selain pola diet, paparan radiasi dari sumber radioaktif dan UV dapat meningkatkan risiko kanker. Spektrum UV sinar matahari memiliki dampak paling signifikan terhadap photoaging dan perkembangan kanker kulit. Radiasi UV, terutama dari sinar matahari, merupakan penyebab banyak kanker kulit non-melanoma.

3. Faktor biologis

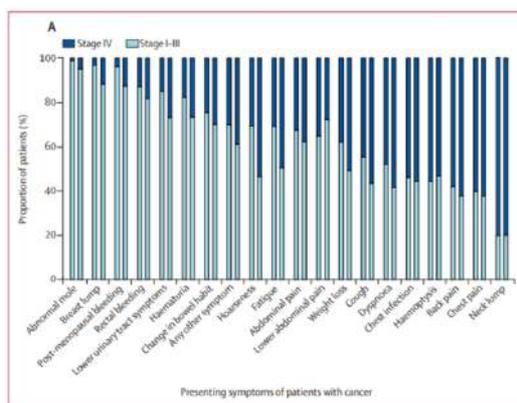
Tiga hal yang menjadi faktor risiko munculnya kanker adalah infeksi, hormon dan genetik. Infeksi virus dapat mendorong perubahan sel ganas, yang dianggap sebagai tahap pertama dalam proses onkogenesis yang rumit. V-onkogen genom virus berperan dalam mengubah kemampuan sel inang untuk berkembang biak, yang

menghasilkan penciptaan protein baru yang bertanggung jawab atas sifat transformasional. Faktor lain yang memengaruhi perkembangan kanker adalah hormon, hiperinsulinemia merupakan faktor risiko kanker yang signifikan. Studi yang dilakukan pada hewan (in vivo) dan kultur jaringan (in vitro) menunjukkan aktivitas mitogenik insulin pada sel dan jaringan payudara yang sehat dan peningkatan metastasis pada model tikus kanker payudara berkaitan dengan hiperinsulinemia, karena sel kanker biasanya mengekspresi reseptor insulin dan reseptor faktor pertumbuhan mirip insulin secara berlebihan, jumlah insulin yang bersirkulasi dalam jumlah besar dapat mempercepat evolusi tumor dengan mengaktifkan reseptor ini. Faktor lain yang berpengaruh adalah genetik. Mutasi genetik yang diwariskan disebut sebagai mutasi germline. Hal tersebut meningkatkan kerentanan kanker sehubungan dengan faktor lingkungan. Para peneliti telah menghubungkan lebih dari 50 sindrom kanker herediter dengan mutasi pada gen tertentu. Jika seorang anggota keluarga menunjukkan gejala sindrom kanker keturunan, pengujian genetik dapat menentukan apakah mereka membawa salah satu mutasi tersebut. Hal lain yang menjadi penanda adalah kanker yang bermanifestasi pada usia yang lebih muda (seperti kanker usus besar, yang bermanifestasi pada usia 20 tahun), dan adanya beberapa jenis kanker pada satu individu (menyerupai wanita yang menderita kanker payudara dan ovarium).

4.1.4 Tanda dan Gejala Kanker

Beberapa gejala yang terlokalisasi, memiliki ciri khas pada lokasi kanker yang relatif sempit dan sebagian besar (>80%) pasien didiagnosis dengan lokasi kanker yang sama, seperti benjolan payudara (kanker payudara), tahi lalat abnormal (melanoma), perdarahan pascamenopause (kanker endometrium), gejala saluran kemih bagian bawah (kanker prostat), dan hemoptisis, sesak napas, infeksi dada, nyeri dada, dan batuk (kanker paru-paru). Sebaliknya, gejala yang kurang spesifik seperti sakit perut, perubahan kebiasaan buang air besar, sakit punggung, kelelahan, dan penurunan berat badan memiliki ciri khas lokasi kanker yang lebih beragam (Koo et al., 2019).

Beberapa gejala yang sering dialami oleh pasien yang mengalami kanker antara lain ditunjukkan pada gambar 2 dibawah, yaitu: adanya benjolan yang abnormal, muncul perdarahan, perubahan pola buang air, fatigue, nyeri abdomen atau bagian tubuh yang lain, kehilangan berat badan, batuk, sesak nafas, atau muncul infeksi.



Gambar 4.2: Gejala yang muncul pada pasien kanker (Koo et al., 2019)

4.1.5 Pencegahan Kanker

Antara 30 hingga 50% kanker dapat dicegah dengan menghindari faktor risiko. Dampak akibat kanker juga dapat dikurangi melalui deteksi dini kanker, pengobatan dan perawatan yang tepat bagi pasien yang mengidap kanker. Banyak jenis kanker yang memiliki peluang besar untuk disembuhkan jika didiagnosis sejak dini dan diobati dengan tepat.

Cara yang dapat dilakukan untuk mencegah kanker antara lain (WHO, 2022):

1. Tidak merokok
2. Menjaga berat badan tetap ideal
3. Mengonsumsi makanan yang sehat, termasuk buah dan sayuran
4. Melakukan aktivitas fisik secara teratur
5. Melakukan vaksinasi HPV dan hepatitis B
6. Menghindari paparan radiasi ultraviolet atau gunakan sun protection
7. Menggunakan radiasi yang aman dan tepat dalam pelayanan kesehatan (untuk tujuan diagnostik dan terapeutik);
8. Meminimalkan paparan radiasi pengion di tempat kerja;

9. Mengurangi paparan terhadap polusi udara luar ruangan dan polusi udara dalam ruangan, termasuk radon (gas radioaktif yang dihasilkan dari peluruhan alami uranium, yang dapat terakumulasi di gedung-gedung seperti rumah, sekolah, dan tempat kerja).

4.1.6 Penatalaksanaan Kanker

Kematian akibat kanker dapat menurun jika kanker terdeteksi dan diobati sejak dini. Dua komponen penting dalam deteksi dini kanker adalah early diagnosis dan skrining (WHO, 2022).

1. Early diagnosis

Apabila diidentifikasi sejak dini, kanker akan lebih mudah merespon pengobatan dan menghasilkan kemungkinan bertahan hidup yang lebih besar dengan angka kesakitan yang lebih rendah, serta pengobatan yang lebih murah. Early diagnosis terdiri dari tiga komponen yaitu: (1) menyadari gejala-gejala kanker; (2) melakukan pemeriksaan diagnostik; dan (3) mengunjungi layanan kesehatan untuk mendapatkan pengobatan yang tepat.

2. Skrining

Tujuan utama skrining adalah untuk mengidentifikasi individu dengan temuan yang menunjukkan kanker atau pra-kanker tertentu sebelum mereka menunjukkan gejala. Ketika kelainan teridentifikasi selama skrining, maka tes lebih lanjut harus dilakukan untuk menegaskan diagnosis, begitu pula rujukan untuk pengobatan jika terbukti ada kanker. Program skrining efektif untuk beberapa jenis kanker, namun tidak semua jenis kanker dan secara umum jauh lebih kompleks dan memerlukan banyak sumber daya dibandingkan diagnosis dini karena memerlukan peralatan khusus dan personel khusus. Bahkan ketika program skrining sudah ditetapkan, program diagnosis dini masih diperlukan untuk mengidentifikasi kasus kanker yang terjadi pada orang yang tidak memenuhi kriteria usia atau faktor risiko untuk skrining.

Setelah pasien terdiagnosa kanker, maka pengobatan yang dilakukan disesuaikan dengan jenis kanker dan prognosa pasien. Beberapa pengobatan

kanker yang dapat dilakukan antara lain: pembedahan, radioterapi atau terapi sistemik (kemoterapi, terapi hormon, atau terapi target) (WHO, 2022).

4.2 Rencana Asuhan Keperawatan Kanker

4.2.1 Pengkajian

Pengkajian yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis keperawatan harus mencakup aspek bio psiko sosio dan spiritual untuk menganalisis masalah secara holistik. Pengkajian pasien kanker harus disesuaikan jenis kanker.

4.2.2 Diagnosa yang Mungkin Muncul

Pasien yang telah terdiagnosis kanker mungkin mengalami berbagai macam tanda dan gejala yang berkaitan dengan jenis kanker yang didiagnosis dan pengobatan medis yang diterapkan. Perawat dapat menilai tanda dan gejala masalah keperawatan umum yang berkaitan dengan pengobatan kanker. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien kanker antara lain (Ackley et al., 2021; Herdman et al., 2021):

1. Nyeri akut [00132] atau nyeri kronis [00133] atau sindrom nyeri kronis [00255]
2. Risiko infeksi [00004]
3. Gangguan integritas kulit [00046] atau gangguan membran mukosa [00045] atau gangguan integritas jaringan [00044]
4. Fatigue [00093]
5. Penurunan intoleransi aktivitas [00298]
6. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh [00002]
7. Konstipasi [00011]
8. Diare [00013]
9. Ketidakseimbangan cairan [00025] atau ketidakseimbangan elektrolit [00195]
10. Gangguan citra tubuh [00118]

11. Distress spiritual [00066]
12. Kesiapan meningkatkan pengetahuan [00161]
13. Gangguan pola tidur [00198]
14. Diagnosa lain disesuaikan dengan masalah yang muncul saat pengkajian.

4.2.3 Rencana Intervensi

Rencana intervensi yang terukur dapat disusun menggunakan NOC dan NIC (Moorhead et al., 2013; Bulechek, 2003). Beberapa contoh aplikasi NOC dan NIC berdasarkan diagnosa keperawatan (NANDA 2021 – 2023) yang mungkin muncul:

Tabel 4.3: Contoh Aplikasi NOC dan NIC

Diagnosa keperawatan	Rencana Outcome	Rencana Intervensi
Nyeri akut [00132] atau nyeri kronis [00133] atau sindrom nyeri kronis [00255]	Tingkat nyeri [2102] <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri (1 → 3) 2. Panjang episode nyeri (2 → 3) 3. Ekspresi nyeri wajah (2 → 4) 4. Tidak bisa istirahat (3 → 4) 5. Mengerimyt (2 → 4) 6. Mual (3 → 4) Keterangan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat 2. Cukup berat 3. Sedang 4. Ringan 5. Tidak Ada 	Manajemen Nyeri [1400] <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi 2. Observasi reaksi nonverbal dan ketidaknyamanan 3. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien 4. Kaji kultur yang memengaruhi respon nyeri 5. Evaluasi pengalaman nyeri 6. Evaluasi bersama pasien dan tim kesehatan lain tentang ketidakefektifan kontrol nyeri masa lampau 7. Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan 8. Pilih dan lakukan

Diagnosa keperawatan	Rencana Outcome	Rencana Intervensi
		<p>penanganan nyeri (farmakologi, non farmakologi dan interpersonal)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Kaji tipe dan sumber nyeri untuk menentukan intervensi 10. Ajarkan tentang teknik non farmakologi 11. Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri 12. Evaluasi keefektifan kontrol nyeri 13. Tingkatkan istirahat 14. Kolaborasikan dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil 15. Monitor penerimaan pasien tentang manajemen nyeri
Konstipasi [00011]	<p>Eliminasi usus [0501]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pola eliminasi (2 → 4) 2. Konstipasi (2 → 4) <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat terganggu 2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu <p>Fungsi gastrointestinal [1015]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi BAB (2 → 4) 2. Konsistensi feses (2 → 4) 3. Warna feses (2 → 4) 4. Jumlah feses (2 → 4) <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat terganggu 	<p>Manajemen konstipasi [0450]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala konstipasi 2. Monitor feses meliputi frekuensi, konsistensi, dan warna dengan cara yang tepat 3. Monitor bising usus 4. Jelaskan penyebab dari masalah dan rasionalisasi tindakan kepada pasien 5. Identifikasi faktor-faktor yang menyebabkan konstipasi 6. Evaluasi pengobatan yang memiliki efek samping pada gastrointestinal 7. Instruksikan pada pasien dan keluarga pada diet

Diagnosa keperawatan	Rencana Outcome	Rencana Intervensi
	2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu	tinggi serat dengan cara yang tepat 8. Sarankan penggunaan laksatif dengan cara yang tepat
Gangguan pola tidur [000198]	Tidur [0004] 1. Jam tidur (3→ 4) 2. Pola tidur (3→ 4) 3. Kualitas tidur (3→ 4) 4. Perasaan segar setelah tidur (3→ 4) Keterangan: 1. Sangat terganggu 2. Banyak terganggu 3. Cukup terganggu 4. Sedikit terganggu 5. Tidak terganggu	Peningkatan tidur [1850] 1. Tentukan pola tidur/aktivitas pasien 2. Tentukan efek dari obat yang dikonsumsi pasien terhadap pola tidur 3. Monitor pola tidur pasien dan catat jumlah jam tidur 4. Anjurkan pasien untuk memantau pola tidur 5. Ajarkan pasien bagaimana melakukan relaksasi otot autogenik atau teknik non-farmakologi 6. Terapkan langkah-langkah kenyamanan 7. Diskusikan dengan pasien dan keluarga mengenai teknik untuk meningkatkan tidur

Bab 5

Asuhan Keperawatan pada Diabetes Melitus

5.1 Pendahuluan

5.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) adalah suatu sindrom klinis kelainan metabolik ditandai dengan adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya. DM ditandai dengan gejala urin yang berasa manis, peningkatan berkemih, rasa haus dan penurunan berat badan (Bilous dan Donelly, 2014; Waspadji, 2014). Menurut American Diabetes Association (ADA) (2014) Penyakit kronis yang kompleks ini membutuhkan perawatan medis lanjut, seperti pendidikan dan self-management untuk pencegahan komplikasi akut dan komplikasi kronik yang berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan organ tubuh, dan pembuluh darah.

5.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut ADA (2014) Diabetes diklasifikasikan menjadi empat yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM getasional, dan DM tipe lain. DM tipe 1 ditandai dengan

kerusakan pada sel beta dan kekurangan insulin secara absolut. Sedangkan DM tipe 2 disebut dengan non-insulin-dependet atau adult-onset diabetic yang disebabkan karena disfungsi sel- β secara progresif yang dilatarbelakangi resistensi insulin. DM gestasional didefinisikan sebagai suatu intoleransi glukosa yang terjadi pada saat kehamilan. Sedangkan DM tipe lain terjadi karena penyakit seperti penyakit esokrin pankreas, endokrinopati, obat atau zat kimia, infeksi, imunologi dan sindromatik genetik (Waspadji, 2014). Menurut International Diabetic Federation (IDF) dalam Bilous dan Donnelly (2014) Diabetes yang paling banyak adalah DM tipe 2 dan menemukan 85%-95% kasus DM tipe 2 diderita oleh orang dewasa.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa DM merupakan penyakit kronis yang disebabkan karena tidak efektifnya sekresi insulin dan kerja insulin sehingga menyebabkan hiperglikemia yang ditandai dengan poliuri, polidipsi dan penurunan berat badan yang membutuhkan perawatan medis lebih lanjut untuk mencegah terjadinya komplikasi.

5.1.3 Etiologi, Patofisiologi, Manifestasi, dan Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut Olokoba et al. (2014) DM tipe 2 berhubungan adanya resistensi insulin dan sekresi insulin yang tidak adekuat. Resistensi insulin menunjukkan adanya ketidakmampuan insulin untuk meningkatkan pengambilan glukosa kedalam jaringan otot dan lemak yang mengakibatkan adanya peningkatan kadar glukosa. Resistensi insulin terjadi akibat tidak adanya respon dari sel-sel jaringan terhadap konsentrasi insulin yang normal. Untuk mempertahankan kadar glukosa darah yang normal, sel beta pankreas melakukan kompensasi dengan cara meningkatkan rangsangan produksi insulin sebagai respon adanya peningkatan kadar glukosa darah.

Peningkatan kebutuhan insulin dapat memengaruhi fungsi kelenjar pankreas dalam mensekresi insulin. Peningkatan insulin yang berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan fungsi dari sel beta kelenjar pankreas untuk memproduksi insulin yang adekuat sehingga mengakibatkan terjadinya resistensi insulin dan memicu terjadinya DM. Insulin merangsang sintesis protein dan menghambat pemecahan protein di hepar, otot dan jaringan lemak (ADA, 2015).

Hormon insulin membantu glukosa masuk kedalam sel. Insulin bekerja dengan mengaktifkan reseptor yang ada di membran sel dan membutuhkan bantuan

Glucose Transporter 4 (GLUT 4) dalam sel beta yang diperlukan sebagai perantara dalam proses masuknya glukosa ke dalam sel melewati membran sel. Insulin juga membantu tubuh menyimpan kelebihan glukosa ke dalam hepar dalam bentuk glikogen. Ketika tubuh tidak mendapatkan glukosa yang cukup sebagai sumber energi, maka hormon glukagon akan merangsang pengeluaran glukosa dari hepar melalui proses glikolisis dan glukoneogenesis. Ketika di dalam hepar tidak tersedia glukosa maka untuk menyediakan glukosa akan terjadi proses pemecahan lemak (lipolisis), dan protein (proteolisis) sebagai sumber energi dan hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (Ignatavicius & Workman., 2010).

Hiperglikemia menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan cairan dan elektrolit. Peningkatan kadar glukosa darah melebihi ambang batas ginjal menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang ditandai dengan adanya poliuria. Diuresis menyebabkan pengeluaran natrium, kalium, klorida dan pengeluaran cairan yang berlebihan sehingga menyebabkan terjadinya polidipsia. Diuresis osmotik juga menyebabkan perpindahan cairan dari intrasel ke ekstrasel yang mengakibatkan sel tidak mendapatkan cukup glukosa sebagai energi sehingga memicu timbulnya polipagia. Selain itu juga terjadi proses pemecahan protein menjadi asam amino pada jaringan otot. Pemecahan protein serta adanya dehidrasi menyebabkan terjadinya kelemahan (Aune et al., 2015).

5.1.4 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Perkeni (2015) tes yang digunakan diabetes untuk mendiagnosis DM berdasarkan kriteria glukosa plasma, baik Fasting Plasma Glukose (FPG) atau glukosa plasma 2 jam (2-hPG) nilai setelah 75-g oral tes toleransi (OGTT) atau kriteria Hemoglobin A1c. Menurut ADA (2015) tes yang direkomendasikan untuk mendiagnosis diabetes adalah hemoglobin A1c dengan ambang >6,5%. Hemoglobin A1c (HbA1c) adalah tes yang banyak digunakan untuk mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata selama 2-3 bulan. Tes ini sangat berperan penting dalam manajemen pasien DM. Keuntungan dari pemeriksaan A1c yaitu tidak perlu melakukan puasa saat pemeriksaan, stabilitas preanalitik yang lebih besar dan hasil tidak dipengaruhi oleh stres atau penyakit lain. Namun keterbatasan pemeriksaan ini yaitu biaya yang cukup besar, keterbatasan pengujian A1c di wilayah tertentu, dan tes ini tidak bisa dilakukan pada kondisi anemia akibat hemolisis dan defisiensi zat besi.

5.2 Asuhan Keperawatan

Proses keperawatan berfungsi sebagai panduan sistematis untuk perawatan yang berpusat pada klien dengan 5 langkah yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

5.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah langkah pertama dan melibatkan keterampilan berpikir kritis dalam pengumpulan data subjektif dan objektif. Data subyektif merupakan pernyataan verbal dari pasien atau pengasuh atau keluarga pasien. Data obyektif adalah data yang dapat diukur dan berwujud seperti tanda-tanda vital, asupan dan keluaran, serta tinggi dan berat badan. Data dapat berasal dari pasien secara langsung atau dari pengasuh utama yang mungkin atau mungkin bukan anggota keluarga yang berhubungan langsung.

Teman juga dapat berperan dalam pengumpulan data.

1. Identitas pasien
Mengidentifikasi nama, umur, jenis kelamin, alamat, tanggal masuk, tanggal dilakukan pengkajian, diagnosa medis dan identitas penanggung jawab pasien.
2. Keluhan utama
Merupakan riwayat kesehatan pasien saat dibawa ke pelayanan kesehatan meliputi keluhan pasien terkait Penglihatan kabur, lemas, rasa haus dan BAK berlebihan, dan dehidrasi.
3. Riwayat kesehatan sekarang
Biasanya klien masuk ke RS dengan keluhan utama gatal-gatal pada kulit yang disertai bisul/lalu tidak sembuh-sembuh, kesemutan/rasa berat, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu klien juga mengeluh poliurea, polidipsi, anorexia, mual dan muntah, BB menurun, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kram otot, gangguan tidur/istirahat, haus, pusing/sakit kepala, kesulitan orgasme pada wanita dan masalah impoten pada pria.
4. Riwayat kesehatan dahulu
Riwayat penyakit yang pernah di alami oleh pasien. Pengkajian ini memungkinkan di temukanya penyebab diabetes.

5. Riwayat kesehatan keluarga

Mengkaji riwayat penyakit yang di derita oleh keluarga yang biasanya dapat menjadi penyakit gentetik yang diturunkan ke pasien.

6. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dalam keperawatan digunakan untuk mendapatkan data objektif daricerita keperawatan klien. Pemeriksaan fisik berharap dilakukan bersamaan dengan wawancara. Fokus pengkajian fisik keperawatan adalah pada kemampuan fungsional klien.

5.2.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan mencakup Hierarki Kebutuhan Maslow dan membantu memprioritaskan dan merencanakan perawatan berdasarkan hasil yang berpusat pada pasien.

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) berhubungan dengan hiperglikemia resistensi insulin
2. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009) berhubungan dengan hiperglikemia
3. Defisit nutrisi (D.0019) berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
4. Hipovolemia (D.0023) berhubungan dengan kegagalan mekanisme regulasi
5. Nyeri akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisiologis
6. Gangguan integritas kulit/jaringan (D. 0192) berhubungan dengan neuropati perifer
7. Risiko cedera (D.0136) berhubungan dengan hipoksia jaringan

Tabel 5.1: Diagnosa Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) berhubungan dengan hiperglikemia resistensi insulin	Luaran: Kestabilan kadar glukosa darah meningkat diberi kode (L.03022)	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia • Identifikasi situasi yang

SDKI	SLKI	SIKI
	<p>Kriteria hasil untuk membuktikan bahwa kestabilan kadar glukosa darah meningkat adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi meningkat 2. Mengantuk menurun 3. Pusing menurun 4. Lelah/lesu menurun 5. Rasa lapar menurun 6. Kadar glukosa dalam darah membaik 	<p>menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis: penyakit kambuhan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor kadar glukosa darah, jika perlu • Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) • Monitor intake dan output cairan • Monitor keton urin, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan asupan cairan oral • Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk • Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL • Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri • Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga • Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, jika perlu

SDKI	SLKI	SIKI
		<ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan pengelolaan diabetes (mis: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan) <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu • Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu • Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu
Perfusi perifer tidak efektif (D.0009) berhubungan dengan	<p>Luaran: Perfusi perifer meningkat diberi kode L.02011</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan nadi perifer meningkat 2. Warna kulit pucat menurun 3. Pengisian kapiler membaik 4. Akral membaik 5. Turgor kulit membaik 	<p>Perawatan Sirkulasi (I.02079)</p> <hr/> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periksa sirkulasi perifer (mis: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index) • Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi) • Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindari pemasangan infus, atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi • Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan

SDKI	SLKI	SIKI
		<p>keterbatasan perfusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera • Lakukan pencegahan infeksi • Lakukan perawatan kaki dan kuku • Lakukan hidrasi <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan berhenti merokok • Anjurkan berolahraga rutin • Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar • Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu • Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur • Anjurkan menghindari penggunaan obat penyekat beta • Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis: melembabkan kulit kering pada kaki) • Anjurkan program rehabilitasi vaskular • Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis: rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3) • Informasikan tanda dan

SDKI	SLKI	SIKI
		gejala darurat yang harus dilaporkan (mis: rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).
Nyeri akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisiologis	<p>Luaran: Tingkat nyeri menurun diberi kode L.08066</p> <p>riteria hasil untuk membuktikan bahwa tingkat nyeri menurun adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik 	<p>Manajemen Nyeri (I.08238).</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri • Identifikasi skala nyeri • Identifikasi respon nyeri non verbal • Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri • Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri • Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri • Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup • Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan • Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing,

SDKI	SLKI	SIKI
		<p>kompres hangat/dingin, terapi bermain)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) • Fasilitasi istirahat dan tidur • Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri • Jelaskan strategi meredakan nyeri • Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri • Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat • Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
<p>Hipovolemia b/d: Kehilangan cairan aktif (D.0023)</p>	<p>Luaran: Status Cairan Membaik (L.03028)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan nadi meningkat 2. Turgor kulit meningkat 3. Output Urin meningkat 4. Perasaan lemah menurun 5. Keluhan Haus menurun 	<p>Manajemen Hipovolemia (I.03116)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda-tanda hipovolemia 2. Monitor intake dan output cairan 3. Hitung kebutuhan cairan 4. Berikan posisi modified trendelenburg 5. Berikan asupan cairan oral 6. Anjurkan/ajarkan

SDKI	SLKI	SIKI
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Konsentrasi urin menurun 7. Intake cairan membaik 8. Frekwensi nadi, tekanan darah, dan tekanan nadi membaik 	<p>keluarga untuk menghindari perubahan posisi mendadak pada pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonik 8. Kolaborasi pemberian cairan IV Hipotonik 9. Kolaborasi pemberian cairan IV koloid 10. Kolaborasi pemberian produk darah
Gangguan integritas kulit b/d neuropati (D.0129)	<p>integritas kulit dan jaringan meningkat (L.14125)</p> <p>Luaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan lapisan kulit menurun 2. Nyeri menurun 3. Kemerahan menurun 4. Tekstur membaik 	<p>Perawatan Integritas Kulit (I.11353)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit 2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring 3. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare 4. Gunakan petroleum berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 5. Anjurkan keluarga menggunakan pelembab untuk pasien 6. Anjurkan keluarga untuk memberikan minum air yang cukup kepada pasien 7. Anjurkan keluarga meningkatkan asupan buah dan sayur untuk pasien 8. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya 9. Kolaborasi pemberian

SDKI	SLKI	SIKI
Defisit nutrisi b/d ketidak mampuan mengabsorpsi nutrisi(D.0019)	status nutrisi pasien membaik (.03030) Luaran: 1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2. Diare menurun 3. Frekuensi makan membaik 4. Nafsu makan membaik 5. Bising usus membaik	obat topical Managemen Nutrisi (I.03119) 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan nutrisi 5. Monitor asupan makanan 6. Monitor berat badan 7. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium 8. Berikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 9. Berikan makanan tinggi kalori dan protein 10. Anjurkan diet yang diprogramkan 11. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan jika perlu. 12. Kolaborasi pemberian obat antimetik jika perlu
Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kurang terpaparnya informasi, ketidak tahuan menemukan sumber informasi (D.0111)	Tingkat pengetahuan meningkat (L.1211) Luaran: 1. Perilaku sesuai anjuran meningkat 2. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat	Edukasi Kesehatan (I.12383) 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan keluarga menerima informasi 2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat keluarga

SDKI	SLKI	SIKI
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat 4. Kemampuan menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topik meningkat 5. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat 6. Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun 7. Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan kepada keluarga 4. Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan 5. Berikan kesempatan keluarga untuk bertanya 6. Jelaskan ke keluarga faktor risiko yang dapat memengaruhi Kesehatan 7. Ajarkan keluarga perilaku hidup bersih dan sehat 8. Ajarkan keluarga strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
Ansietas b/d perubahan status kesehatan(D.0080)	Ansietas menurun (L.09093) Luaran: Perilaku gelisah menurun b) Perilaku tegang menurun c) Frekuensi pernapasan menurun d) Pucat menurun e) Kontak mata membaik	Reduksi Ansietas (I.09314) <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah 2. Monitor tanda-tanda ansietas 3. Ciptakan suasana terapeutik untuk mengurangi kecemasan 4. Temani pasien untuk mengurangi kecemasan 5. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan 6. Gunakan nada suara lemah lembut dengan irama lambat 7. Latih kegiatan

SDKI	SLKI	SIKI
		<p>pengalihan untuk mengurangi ketegangan</p> <p>8. Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien Kolaborasi</p> <p>9. Kolaborasi pemberian obat antiansietas jika perlu</p>
<p>Risiko cedera (D.0136) berhubungan dengan hipoksia jaringan</p>	<p>Luaran: tingkat cedera menurun diberi kode L.14136</p> <p>Kriteria hasil untuk membuktikan bahwa tingkat cedera menurun adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kejadian cedera menurun 2. Luka/lecet menurun 	<p>manajemen keselamatan lingkungan (I.14513)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kebutuhan keselamatan (mis: kondisi fisik, fungsi kognitif, dan Riwayat perilaku) • Monitor perubahan status keselamatan lingkungan <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hilangkan bahaya keselamatan lingkungan (mis: fisik, biologi, kimia), jika memungkinkan • Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bahaya dan risiko • Sediakan alat bantu keamanan lingkungan (mis: commode chair dan pegangan tangan) • Gunakan perangkat pelindung (mis: pengekangan fisik, rel samping, pintu terkunci, pagar) • Hubungi pihak berwenang sesuai masalah komunitas (mis: puskesmas, polisi, damkar) • Fasilitasi relokasi ke

SDKI	SLKI	SIKI
		<p>lingkungan yang aman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lakukan program skrining bahaya lingkungan (mis: timbal) <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan individu, keluarga, dan kelompok risiko tinggi bahaya lingkungan <p>Pencegahan Cedera (I.14537)</p> <hr/> <p>Intervensi pencegahan cedera dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) diberi kode (I.14537). Pencegahan cedera adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan menurunkan risiko pasien mengalami bahaya atau kerusakan fisik.</p> <p>Tindakan yang dilakukan pada intervensi pencegahan cedera berdasarkan SIKI, antara lain:</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera • Identifikasi obat yang berpotensi menyebabkan cedera • Identifikasi kesesuaian alas kaki atau stoking elastis pada ekstremitas bawah <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sediakan pencahayaan

SDKI	SLKI	SIKI
		<p>yang memadai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gunakan lampu tidur selama jam tidur • Sosialisasikan pasien dan keluarga dengan lingkungan ruang rawat (mis: penggunaan telepon, tempat tidur, penerangan ruangan, dan lokasi kamar mandi) • Gunakan alas kaki jika berisiko mengalami cedera serius • Sediakan alas kaki antislip • Sediakan pispot dan urinal untuk eliminasi di tempat tidur, jika perlu • Pastikan bel panggilan atau telepon mudah terjangkau • Pastikan barang-barang pribadi mudah dijangkau • Pertahankan posisi tempat tidur di posisi terendah saat digunakan • Pastikan roda tempat tidur atau kursi roda dalam kondisi terkunci • Gunakan pengaman tempat tidur sesuai dengan kebijakan fasilitas pelayanan Kesehatan • Pertimbangkan penggunaan alarm elektronik pribadi atau alarm sensor pada tempat tidur atau kursi • Diskusikan mengenai latihan dan terapi fisik yang diperlukan

SDKI	SLKI	SIKI
		<ul style="list-style-type: none"> • Diskusikan mengenai alat bantu mobilitas yang sesuai (mis: tongkat atau alat bantu jalan) • Diskusikan Bersama anggota keluarga yang dapat mendampingi pasien • Tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien, sesuai kebutuhan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan alasan intervensi pencegahan jatuh ke pasien dan keluarga • Anjurkan berganti posisi secara perlahan dan duduk selama beberapa menit sebelum berdiri

5.2.3 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah langkah yang melibatkan tindakan dan pelaksanaan intervensi keperawatan yang sebenarnya yang dituangkan dalam rencana asuhan keperawatan. Dalam melakukan implementasi keperawatan atau tindakan keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan keperawatan yang telah dibuat. Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping. Implementasi Keperawatan merupakan tindakan yang dilakukan oleh seorang perawat berdasarkan intervensi/rencana keperawatan. Dalam pelaksanaannya harus ada Standar Prosedur Operasional (SPO) atau panduan dalam melakukan implementasi (Purba, (2020)).

5.2.4 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dalam keperawatan merupakan suatu proses yang dilakukan dengan mengidentifikasi atau penilaian ulang untuk memastikan hasil dari rencana asuhan keperawatan yang telah dilakukan oleh seorang perawat telah tercapai atau terpenuhi. Sebagai perawat profesional kita dituntut untuk berpikir kritis dalam evaluasi ini proses karena sangat penting dalam mencapai keberhasilan untuk memberikan perawatan kepada klien.

Perumusan evaluasi dalam keperawatan menggunakan S O A P.

S: Subjektif

O: Objektif

A: Assasment

P: Plan

Bab 6

Asuhan Keperawatan pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik

6.1 Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah suatu kondisi paru heterogen yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (sesak napas, batuk, produksi sputum dan/atau eksaserbasi) akibat kelainan saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan penyakit paru persisten, seringkali progresif dan obstruksi aliran udara (Celli et al., 2022). Penyakit ini ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang persisten. Penyebab utamanya adalah merokok dan partikel serta gas berbahaya lainnya. Eksaserbasi dan masalah lain yang hidup berdampingan dapat berkontribusi pada tingkat keparahan penyakit (Harding et al., 2023). Kebanyakan pasien dengan PPOK tanda dan gejalanya tumpang tindih dengan gejala emfisema dan bronkitis kronis, yang merupakan dua proses penyakit yang berbeda (Hinkle & Cheever, 2018).

6.2 Faktor Risiko

6.2.1 Merokok

Faktor risiko utama PPOK adalah merokok. Paparan asap tembakau menyumbang sekitar 80% hingga 90% kasus PPOK (Hinkle & Cheever, 2018). Diagnosis PPOK harus dipertimbangkan pada setiap orang yang berusia di atas 40 tahun dengan riwayat merokok 10 bungkus atau lebih per tahun (Harding et al., 2023). Orang yang merokok memiliki risiko hingga 12 sampai 13 kali untuk meninggal akibat PPOK daripada orang yang tidak merokok (Bauldoff et al., 2020).

Asap rokok memiliki beberapa efek langsung pada saluran pernapasan. Efek iritasi asap menyebabkan hiperplasia sel, termasuk sel goblet, dan meningkatkan produksi sekret. Hiperplasia mengurangi diameter jalan napas dan membuatnya lebih sulit untuk membersihkan sekret. Merokok mengurangi aktivitas silia dan dapat menyebabkan hilangnya silia secara aktual. Merokok menyebabkan pelebaran abnormal ruang udara distal dan penghancuran dinding alveolar (Harding et al., 2023). Merokok juga dapat menyebabkan emfisema atau kerusakan jalan napas, mempersempit otot polos, dan meningkatkan resistensi jalan napas (Bauldoff et al., 2020).

Merokok menyebabkan stres oksidatif dan ketidakseimbangan antara protease yang memecah jaringan ikat di paru-paru dan antiprotease yang melindungi paru-paru. Perubahan ini meningkat dengan penyakit yang lebih parah dan bertahan bahkan setelah pasien berhenti merokok (Harding et al., 2023).

6.2.2 Perokok Pasif

Anak-anak yang terpapar asap rokok dari ibu yang merokok dapat berdampak pada berkurangnya pertumbuhan paru-paru secara signifikan. Dalam rahim, paparan asap tembakau juga berkontribusi terhadap penurunan yang signifikan dalam fungsi paru postnatal. Meskipun paparan asap pasif telah dikaitkan dengan penurunan fungsi paru, pentingnya faktor risiko ini dalam pengurangan fungsi paru berat yang sering diamati pada pasien PPOK masih belum pasti (Jameson et al., 2018).

6.2.3 Infeksi

Infeksi pernapasan adalah penyebab umum PPOK (Baqdunes et al., 2021). Infeksi saluran pernapasan berulang yang parah di masa kanak-kanak berhubungan dengan berkurangnya fungsi paru-paru dan peningkatan gejala pernapasan di masa dewasa. Orang yang merokok dan memiliki infeksi human immunodeficiency virus memiliki perkembangan PPOK yang lebih cepat (Cribbs et al., 2020). Infeksi tuberkulosis juga merupakan faktor risiko PPOK (Harding et al., 2023).

6.2.4 Polusi Udara

Tingkat polusi udara perkotaan yang tinggi berbahaya bagi orang-orang yang telah memiliki penyakit paru-paru sebelumnya. Faktor risiko lain adalah paparan polusi batu bara dan bahan bakar biomassa lainnya yang digunakan sebagai pemanas ruangan dan memasak. Banyak orang yang tidak pernah merokok berada pada peningkatan risiko PPOK karena memasak dengan bahan bakar ini di ruangan berventilasi buruk (Harding et al., 2023).

6.2.5 Bahan Kimia dan Debu Pekerjaan

Peningkatan gejala pernapasan dan obstruksi aliran udara merupakan hasil dari paparan debu dan asap di tempat kerja. Beberapa pekerjaan tertentu, seperti penambangan batubara, penambangan emas dan debu tekstil kapas telah terlibat sebagai faktor risiko obstruksi aliran udara kronis. Meskipun penderita bukan perokok, paparan debu dan asap pada pekerjaan ini dapat mengurangi FEV1 (Forced Expiratory Volume). Di antara penambang batubara, paparan debu tambang batubara merupakan faktor risiko yang signifikan untuk emfisema pada perokok dan bukan perokok (Jameson et al., 2018).

6.2.6 Defisiensi Alpha-1 Antitrypsin

Defisiensi alpha-1 antitrypsin (AAT) adalah gangguan resesif autosomal yang pada akhirnya dapat memengaruhi paru-paru dan hati. AAT adalah protein yang dibuat oleh hati dan biasanya ditemukan di paru-paru. Fungsi utama AAT adalah untuk melindungi jaringan paru-paru dari serangan protease selama peradangan yang berhubungan dengan merokok dan infeksi (Harding et al., 2023)

6.3 Patofisiologi

PPOK ditandai dengan obstruksi progresif yang lambat pada jalan napas. Penyakit ini adalah salah satu eksaserbasi berkala, sering dikaitkan dengan infeksi pernapasan, dengan peningkatan gejala dispnea dan produksi dahak. Tidak seperti proses akut di mana jaringan paru-paru pulih, jalan napas dan parenkim paru-paru tidak kembali normal setelah eksaserbasi, sebaliknya, penyakit ini menunjukkan perubahan destruktif progresif (Bauldoff et al., 2020).

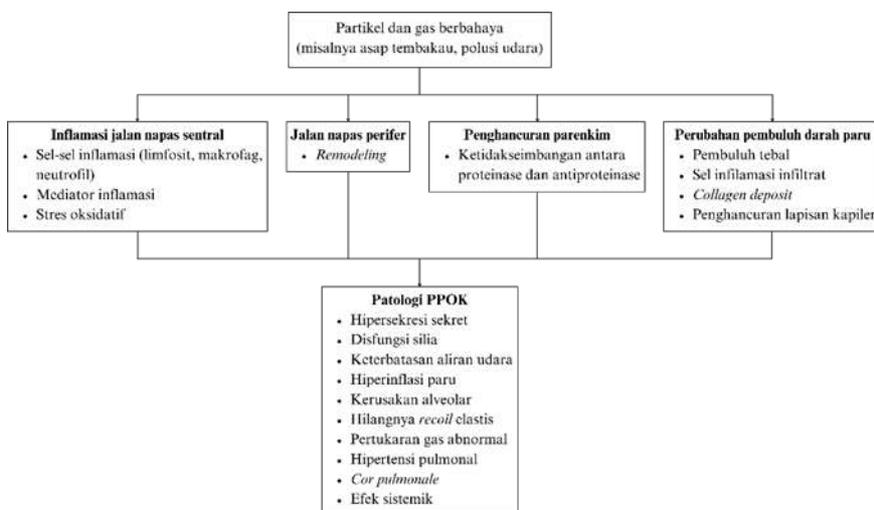
Orang dengan PPOK umumnya mulai bergejala selama usia dewasa pertengahan, dan kejadian penyakit meningkat seiring bertambahnya usia. Pada PPOK, keterbatasan aliran udara bersifat progresif dan terkait dengan respons inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas berbahaya. Terjadinya peradangan kronis pada penderita PPOK dan upaya tubuh untuk menyembuhkannya, tubuh merespons dengan mengubah dan menyempitkan saluran udara (Hinkle & Cheever, 2018). Selain itu, terjadi resistensi terhadap aliran udara yang meningkat dan ekspirasi menjadi lambat atau sulit. Hasilnya adalah ketidakcocokan antara ventilasi alveolar dan aliran darah atau perfusi, yang menyebabkan gangguan pertukaran gas (Bauldoff et al., 2020).

Pada saluran udara proksimal (trakea dan bronkus berdiameter lebih dari 2 mm), perubahan termasuk peningkatan jumlah sel goblet dan pembesaran kelenjar submukosa, yang keduanya menyebabkan hipersekresi sekret. Pada saluran udara perifer (bronkiolus berdiameter kurang dari 2 mm), peradangan menyebabkan penebalan dinding saluran napas, fibrosis peribronkial, eksudat di jalan napas, dan penyempitan jalan napas secara keseluruhan (bronkiolitis obstruktif) (Hinkle & Cheever, 2018). Seiring waktu, proses cedera dan perbaikan yang sedang berlangsung ini menyebabkan pembentukan jaringan parut dan penyempitan lumen jalan napas (GOLD, 2024). Perubahan inflamasi dan struktural juga terjadi pada parenkim paru (bronkiolus pernapasan dan alveoli). Kerusakan dinding alveolar menyebabkan hilangnya attachment alveolar dan penurunan recoil elastis (Hinkle & Cheever, 2018). Akhirnya, proses inflamasi kronis memengaruhi pembuluh darah paru dan menyebabkan penebalan lapisan pembuluh darah dan hipertrofi otot polos, yang dapat menyebabkan hipertensi pulmonal (GOLD, 2024).

Proses yang berkaitan dengan ketidakseimbangan zat (proteinase dan antiproteinase) di paru-paru juga dapat berkontribusi terhadap keterbatasan

aliran udara. Ketika diaktifkan oleh peradangan kronis, proteinase dan zat lain dapat dilepaskan dan merusak parenkim paru-paru. Perubahan parenkim ini juga dapat terjadi sebagai konsekuensi dari peradangan atau faktor lingkungan atau genetik (misalnya, defisiensi AAT) (Hinkle & Cheever, 2018).

Inflamasi, fibrosis (perubahan struktural) dan eksudat pada PPOK menghasilkan dan berkorelasi dengan penurunan rasio FEV1 dan FEV1/Forced Vital Capacity (FVC), sementara kerusakan jaringan paru-paru menghasilkan penurunan transfer gas. Sebagai konsekuensi dari kerusakan pada tingkat alveolar dan hilangnya recoil jalan napas, perangkap udara terjadi, mengakibatkan hiperinflasi. Pertukaran gas abnormal menghasilkan hipoksemia dan hiperkapnia (Brady et al., 2014).



Gambar 6.1: Patofisiologi PPOK (Harding et al., 2023)

6.4 Klasifikasi PPOK

Dalam buku yang ditulis oleh Harding et al. (2023), PPOK diklasifikasikan menjadi 4 yaitu ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Rasio FEV1/FVC yang kurang dari 70% dapat menentukan diagnosis PPOK. Tingkat keparahan obstruksi (seperti yang ditunjukkan oleh FEV1) menentukan sejauh mana

keparahan PPOK. Penatalaksanaan PPOK didasarkan pada gejala, klasifikasi, dan riwayat eksaserbasi pasien.

Tabel 6.1: Klasifikasi Keparahan PPOK (Harding et al., 2023)

Tingkat Keparahan	Spirometri
Ringan	FEV/FVC <0.7 dan FEV ₁ diprediksi ≥80%
Sedang	FEV/FVC <0.7 dan FEV ₁ diprediksi 50%—80%
Berat	FEV/FVC <0.7 dan FEV ₁ diprediksi 30%—50%
Sangat berat	FEV/FVC <0.7 dan FEV ₁ diprediksi <30%

Selain itu, pengklasifikasian PPOK berdasarkan derajat keparahan dijelaskan oleh Bauldoff et al. (2020) berdasarkan ciri khas dari masing-masing tahap:

1. Tahap 0: Berisiko. Fungsi paru-paru normal, tetapi batuk kronis dan produksi dahak masih ada.
2. Tahap 1: PPOK ringan. Keterbatasan aliran udara ringan, biasanya dengan batuk kronis dan produksi dahak.
3. Tahap 2: PPOK sedang. Memburuknya keterbatasan aliran udara, biasanya dengan manifestasi yang berkembang termasuk dispnea saat beraktivitas.
4. Tahap 3: PPOK berat. Memburuknya keterbatasan aliran udara yang lebih lanjut, peningkatan sesak napas, dan eksaserbasi berulang yang berdampak pada kualitas hidup.
5. Tahap 4: PPOK sangat berat. Keterbatasan aliran udara yang parah dengan gangguan kualitas hidup yang signifikan dan eksaserbasi yang berpotensi mengancam jiwa.

6.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi PPOK berkembang dengan lambat, sehingga sering kali pasien dengan PPOK datang ke fasilitas pelayanan kesehatan dengan gejala yang telah memburuk sebab tanda dan gejala awal PPOK dianggap sepele dan

kemungkinan hanya dianggap sebagai gejala dari penyakit yang lebih ringan atau batuk akibat debu, alergi atau merokok. Kebanyakan pasien dengan PPOK membiarkan gejala ini menetap selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Pasien dengan PPOK umumnya mengalami intoleransi aktivitas sehingga salah satu ciri pasien dengan PPOK adalah menghindari aktivitas berat.

Presentasi klinis PPOK bervariasi dari bronkitis kronis sederhana tanpa kecacatan hingga gagal napas kronis dan cacat berat (Bauldoff et al., 2020).

- Batuk produktif (biasanya terjadi di pagi hari) dengan dahak yang banyak dan kental (terutama pada bronkitis kronis)
- Sianosis (pada bibir dan kuku)
- Dispnea (pada PPOK tahap lanjut, dispnea dapat muncul bahkan saat beristirahat)
- Dada terasa berat
- Tidak mampu mengambil napas dalam
- Terengah-engah
- *Air hunger*
- Gagal jantung kanan
- Distensi vena jugularis
- Edema
- Pembengkakan hati
- Kardiomegali
- Auskultasi paru adventif, termasuk *rhonchi* keras dan kemungkinan mengi
- *Barrel chest*
- Kakeksia (bahkan dengan asupan kalori yang adekuat, berat badan pasien masih dapat turun)
- Takipnea
- Bernapas menggunakan otot aksesori pernapasan
- Sering mengambil posisi duduk (dengan tangan yang bertumpu pada permukaan yang kokoh) dan condong ke depan
- Fase ekspirasi memanjang
- Suara napas berkurang
- Perkusi paru hiperresonansi
- *Pursed-lip breathing*
- Kelelahan
- Edema perifer
- Anoreksia
- Hipoksemia
- Hipekapnia
- Polisitemia

6.6 Komplikasi

Komplikasi utama PPOK termasuk hipertensi pulmonal, cor pulmonale, eksaserbasi akut, dan gagal napas akut (Harding et al., 2023).

6.6.1 Hipertensi Pulmonal dan Cor Pulmonale

Pada PPOK, penyebab utama hipertensi pulmonal adalah penyempitan pembuluh paru akibat hipoksia alveolar. Pasien dengan PPOK dapat meningkatkan resistensi pembuluh darah paru yang dapat mengakibatkan hipertensi pulmonal (Harding et al., 2023). Cor pulmonale terjadi akibat hasil dari hipertensi pulmonal. Ini adalah manifestasi akhir dari PPOK. Setelah cor pulmonale muncul, prognosis pasien memburuk. Namun, tidak semua pasien dengan PPOK mengembangkan cor pulmonale (Harding et al., 2023).

6.6.2 Eksaserbasi Akut

Eksaserbasi PPOK adalah kejadian akut yang ditandai dengan memburuknya gejala pernapasan pasien. Eksaserbasi ditandai oleh perubahan mendadak pada dispnea, batuk, dan/atau dahak pasien yang biasa. Eksaserbasi sering terjadi dan frekuensinya meningkat (rata-rata 1 atau 2 kali per tahun) seiring perkembangan penyakit. Ketika tingkat keparahan PPOK meningkat, eksaserbasi dikaitkan dengan hasil yang lebih buruk (Harding et al., 2023).

6.6.3 Gagal Napas Akut

Pasien dengan PPOK berat yang memiliki eksaserbasi parah berisiko untuk mengalami gagal napas akut. Tiba-tiba menghentikan obat dapat menyebabkan gagal napas akut. Sering kali, pasien PPOK menunggu terlalu lama untuk menghubungi tenaga kesehatan ketika mereka pertama kali mengembangkan gejala sugestif eksaserbasi. Pada saat pasien mencari pertolongan medis, kondisi pasien telah memburuk hingga membutuhkan ventilasi mekanis dan masuk ICU (Harding et al., 2023).

6.7 Konsep Asuhan Keperawatan

6.7.1 Pengkajian

Perawat harus mencurigai PPOK pada pasien yang datang dengan keluhan dispnea progresif, batuk dan produksi sputum. Kaji faktor-faktor risiko, termasuk merokok, paparan asap rokok, atau paparan polutan pekerjaan. Penyakit lain yang mirip dengan gejala PPOK adalah tuberkulosis, asma, gagal jantung kongestif, dan penyakit paru interstitial (Hickman et al., 2018).

Sehingga, penting bagi perawat untuk melakukan pengkajian yang komprehensif.

1. Data subjektif

a. Informasi kesehatan penting

- 1) Riwayat kesehatan: paparan jangka panjang terhadap polutan kimia, iritasi pernapasan, asap pabrik, debu; frekuensi infeksi saluran napas berulang; riwayat rawat inap sebelumnya, riwayat emfisema, bronkitis kronis, alergi, sinusitis, polip hidung, atau asma; obat yang dikonsumsi saat ini; riwayat merokok, riwayat paparan asap rokok, kesulitan bernapas, waktu saat kelelahan dan napas pendek terjadi (pagi/siang/sore/malam), nyeri pada bagian tubuh tertentu (kaji dengan provoke, quality, regio, scale, time [PQRST]), pemicu gejala (mis. aktivitas berat, aroma yang kuat, debu, dekat dengan hewan), komorbid, riwayat keluarga dengan PPOK atau penyakit pernapasan kronik lainnya.
- 2) Medikasi: penggunaan O₂ (termasuk frekuensi dan durasi penggunaan O₂), bronkodilator, kortikosteroid, antibiotik, antikolinergik, obat bebas, zat terlarang.

b. Pola kesehatan fungsional

- 1) Persepsi kesehatan-manajemen kesehatan: pengetahuan terhadap penyakit, merokok (bungkus per tahun, termasuk perokok pasif, kesediaan untuk berhenti merokok, dan upaya untuk berhenti merokok sebelumnya); apa yang dihisap

(misalnya, rokok, smoking pipe, cerutu, rokok elektronik [vape]); riwayat keluarga dengan penyakit pernapasan (terutama defisiensi AAT).

- 2) Nutrisi-metabolik: anoreksia, penurunan atau peningkatan berat badan; atau tanda-tanda malnutrisi.
 - 3) Aktivitas-latihan: dispnea dan/atau peningkatan volume dahak atau purulensi; kelelahan, kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari; pembengkakan kaki; dispnea progresif, terutama pada pengerahan tenaga; kemampuan untuk berjalan menaiki 1 anak tangga tanpa henti; mengi; batuk berulang, produksi sputum (terutama di pagi hari); ortopnea.
 - 4) Eliminasi: konstipasi, flatus (gas), kembung
 - 5) Tidur-istirahat: insomnia; posisi tidur duduk, dispnea nokturnal, paroksisma.
 - 6) Kognitif-perseptual: sakit kepala, nyeri dada atau perut.
 - 7) Toleransi koping-stres: kecemasan, depresi.
2. Data objektif
- a. Kardiovaskular: takikardia, disritmia, distensi vena jugularis, suara jantung jauh, gagal jantung kanan, S3 (cor pulmonale), edema pedal.
 - b. Umum: kelemahan, kegelisahan, posisi tegak.
 - c. Gastrointestinal: asites, hepatomegali (cor pulmonale)
 - d. Muskuloskeletal: atrofi otot, peningkatan diameter anteroposterior (barrel chest)
 - e. Respirasi
 - 1) Napas cepat dan dangkal
 - 2) Batuk produktif dan produksi sputum
 - 3) Fase ekspirasi panjang, pursed-lip breathing
 - 4) Penggunaan otot-otot aksesori
 - 5) Penurunan ekskursi dada dan gerakan diafragma
 - 6) Penurunan pengembangan dada

- 7) Mengi, krek, penurunan bunyi napas bronkial, ketidakmampuan untuk berbicara
- 8) Perubahan bentuk dada
- f. Integumen: sianosis (pada bronkitis) karena gangguan oksigenasi arteri, pucat atau kemerahan, clubbing finger, turgor kulit buruk, kulit tipis, mudah memar; edema perifer (pada cor pulmonale).
- g. Kemungkinan temuan diagnosis
 - 1) AGD abnormal (asidosis respiratorik terkompensasi, penurunan PaO_2 atau SaO_2 , peningkatan PaCO_2), tes fungsi paru menunjukkan obstruksi aliran udara ekspirasi (misalnya, FEV1 rendah, FEV1/FVC rendah. X-ray dada: diafragma pipih dan hiperinflasi dengan/tanpa infiltrat. Ekokardiogram: Ventrikel kanan besar.
 - 2) Polisitemia

6.7.2 Manajemen Asuhan Keperawatan

Tujuan keseluruhan asuhan keperawatan adalah bahwa pasien dengan PPOK akan memiliki (1) pengurangan gejala, (2) kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan meningkatkan toleransi aktivitas, (3) tidak ada komplikasi yang berhubungan dengan PPOK, (4) pengetahuan dan kemampuan untuk menerapkan rencana perawatan jangka panjang, (5) pencegahan perkembangan penyakit, dan (6) peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan (Harding et al., 2023). Tabel 6.2 menjelaskan mengenai manajemen asuhan keperawatan pasien dengan PPOK termasuk diagnosis keperawatan yang mungkin muncul, tujuan perawatan dan intervensi keperawatan.

Tabel 6.2: Manajemen Asuhan Keperawatan adaptasi dari Swearingen (2016)

Diagnosis Keperawatan	Tujuan	Intervensi dan Rasional
Gangguan pertukaran gas	Setelah dilakukannya perawatan/intervensi, diharapkan pasien mampu memiliki pertukaran gas yang optimal dalam 1-2 jam, yang dibuktikan dengan laju pernapasan 12-20×/menit (atau nilai yang konsisten dengan <i>baseline</i> pasien). Sebelum keluar dari fasilitas perawatan, nilai analisis gas darah arteri pasien adalah sebagai berikut: PaO ₂ 60 mm Hg atau lebih tinggi, PaCO ₂ 35-45 mm Hg, dan pH 7,35-7,45, atau SpO ₂ 88%-92% atau nilai yang konsisten dengan <i>baseline</i> pasien.	Kaji tanda dan gejala hipoksia dan laporkan temuan signifikan. Hipoksia (dibuktikan dengan agitasi, kecemasan, kegelisahan, perubahan status mental atau tingkat kesadaran) menunjukkan kekurangan oksigen dan memerlukan perawatan segera.
		Auskultasi paru setiap 2-4 jam sesuai dengan kondisi pasien dan laporkan temuan yang signifikan. Penurunan suara napas atau peningkatan suara napas adventif (kresek, mengi, <i>rhonchi</i>) dapat mengindikasikan perubahan status pernapasan dan memerlukan intervensi segera.
		Berikan oksigen lembab sesuai resep, dan pantau respons pasien. Oksigenasi jangka panjang untuk hipoksemia kronis telah terbukti mengurangi angka kematian. Memberikan O ₂ lembab akan membantu meminimalkan kehilangan kelembaban konvektif dan mengurangi keringnya selaput lendir.
Pantau pembacaan oksimetri nadi dan titrasi oksigen untuk menjaga SpO ₂ antara 88%-92% dan sebagai tolok ukur terapi O ₂ .		

		<p>Posisikan pasien dalam posisi <i>Fowler</i> tinggi, dengan pasien condong ke depan dan siku disandarkan di atas meja tempat tidur. Lapisi meja di atas tempat tidur dengan bantal atau selimut. Catat respons pasien terhadap penentuan posisi. Posisi ini meningkatkan kenyamanan dan pertukaran gas yang optimal dengan memungkinkan ekspansi dada maksimal, menggunakan aktivasi otot aksesori selama inspirasi dan gravitasi selama ekspirasi.</p>
		<p>Berikan ventilasi tekanan positif non invasif seperti yang diresepkan untuk meningkatkan pH darah, mengurangi PaCO₂ dan mengurangi keparahan dispnea dalam 4 jam pertama perawatan.</p>
		<p>Pantau nilai AGD serial seperti yang sesuai kondisi pasien.</p>
<p>Pola napas tidak efektif</p>	<p>Setelah dilakukannya perawatan/intervensi, diharapkan pola pernapasan pasien membaik sebagaimana dibuktikan dengan pengurangan atau tidak adanya dispnea yang dilaporkan dan gejala terkait.</p>	<p>Kaji status pernapasan setiap 2-4 jam dan sesuai dengan kondisi pasien. Laporkan temuan yang signifikan. Kegelisahan, kecemasan, perubahan status mental, sesak napas, takipnea, dan penggunaan otot-otot aksesori pernapasan adalah tanda-tanda gangguan pernapasan, yang harus segera dilaporkan untuk intervensi segera.</p>
		<p>Auskultasi napas setiap 2-4 jam sesuai dengan kondisi pasien. Penurunan suara napas atau peningkatan suara napas adventif (kresek, mengi, <i>rhonchi</i>) dapat mengindikasikan perubahan status pernapasan dan memerlukan intervensi segera.</p>

		<p>Berikan terapi bronkodilator sesuai resep. Bronkodilator meningkatkan FEV₁ dengan mengubah tonus otot polos jalan napas, dengan <i>long acting formulations</i> lebih disukai. Jika gejala tidak membaik dengan agen tunggal, kombinasi agen <i>short acting</i> dan <i>long acting</i> digunakan.</p>
		<p>Berikan kortikosteroid inhalasi sesuai resep. Perawatan ini digunakan untuk pasien dengan FEV₁ kurang dari 30%, yang eksaserbasi sering tidak terkontrol dengan baik dengan bronkodilator <i>long acting</i>.</p>
		<p>Berikan kortikosteroid oral sesuai resep. Terapi ini memungkinkan waktu pemulihan yang singkat, meningkatnya fungsi paru-paru dan memperbaiki hipoksemia arteri serta mengurangi lama tinggal di rumah sakit.</p>
		<p>Berikan kombinasi kortikosteroid inhalasi dan terapi bronkodilator sesuai resep. Beri tahu pasien tentang peningkatan risiko pneumonia. Kortikosteroid dikombinasikan dengan <i>long-acting beta-2 agonist</i> lebih efektif daripada pengobatan individu dalam mengurangi eksaserbasi dan peningkatan fungsi paru-paru secara keseluruhan. Namun, penggunaannya juga membawa peningkatan risiko pneumonia.</p>
		<p>Monitor takikardia dan disritmia. Ini adalah efek samping terapi bronkodilator.</p>

		<p>Berikan oksigen lembab sesuai resep dan pantau respons pasien. Oksigenasi jangka panjang untuk hipoksemia kronis telah terbukti mengurangi angka mortalitas. Memberikan O₂ dengan kelembaban akan membantu meminimalkan kehilangan kelembaban konvektif, mengurangi keringnya selaput lendir dan meningkatkan kepatuhan paru-paru.</p> <p>Monitor oksimetri nadi dan titrasi oksigen untuk menjaga SpO₂ antara 88%-92%. Saturasi SpO₂ pada 87% atau kurang dapat menunjukkan perlunya memulai atau meningkatkan terapi O₂. Saturasi SpO₂ pada 93% atau lebih dapat mengindikasikan perlunya penurunan terapi O₂ untuk mencegah komplikasi toksisitas oksigen pada pasien PPOK, termasuk radikal bebas oksigen dan kebocoran kapiler.</p>
<p>Penurunan toleransi aktivitas</p>	<p>Pasien melaporkan penurunan dispnea selama aktivitas atau olahraga dan tingkat pengerahan tenaga yang dirasakan pada 3 atau kurang pada skala 0-10.</p>	<p>Pantau respons pemapasan pasien terhadap aktivitas, termasuk penilaian saturasi oksigen. Intoleransi aktivitas ditunjukkan oleh peningkatan <i>respiratory rate</i> yang berlebihan (misalnya, lebih dari 10×/menit di atas nilai normal) dan kedalaman, dan penggunaan otot-otot aksesori pemapasan. Individu dengan PPOK dapat menjadi hipoksia selama peningkatan aktivitas dan memerlukan terapi oksigen untuk mencegah hipoksemia, yang meningkatkan risiko eksaserbasi PPOK.</p>

		<p>Pertahankan tingkat aktivitas yang ditentukan, dan jelaskan alasannya kepada pasien. Tingkat aktivitas yang ditentukan akan meningkatkan stamina pasien sekaligus meminimalkan dispnea.</p>
		<p>Berikan setidaknya 90 menit waktu istirahat di antara aktivitas untuk mengurangi kebutuhan oksigen dan memungkinkan pemulihan fisiologis yang memadai.</p>
		<p>Bantu dengan latihan rentang gerak. Latihan rentang gerak membantu membangun stamina dan mencegah komplikasi penurunan mobilitas.</p>

6.7.3 Evaluasi

Hasil yang diharapkan adalah bahwa pasien PPOK akan (Harding et al., 2023):

1. Mempertahankan jalan napas paten dengan batuk secara efektif
2. Mempertahankan tingkat, ritme dan kedalaman napas yang efektif
3. Memiliki suara napas yang jernih
4. Kembali ke fungsi pernapasan dasar pra-eksaserbasi
5. Memiliki nilai PaCO₂ dan PaO₂ dalam kisaran normal
6. Mengungkapkan cara untuk meningkatkan fungsi aktivitas sehari-hari dengan optimal

Bab 7

Asuhan Keperawatan pada Hipertensi

7.1 Pendahuluan

Risiko penyakit kardiovaskuler masih merupakan masalah kesehatan utama yang banyak terjadi di dunia dan perlu menjadi perhatian serius untuk dilakukan perawatan. Dibutuhkan penanganan perawatan yang baik sebab akan berdampak pada kecacatan dan bahkan pada keadaan yang kritis dapat mengakibatkan ancaman jiwa (Pramana, 2020). Menurut Kemenkes RI (2021), Salah satu dari risiko penyakit kardiovaskuler tersebut yang masih sangat mengkhawatirkan di dunia saat ini dikutip dari data World Health Center (WHO) adalah Hipertensi. Presentase penduduk di negara berkembang yang mengalami hipertensi sebesar 26,4%. Masalah kesehatan ini masuk dalam kategori sebagai penyakit kronik yang tidak menular dan menjadi perhatian termasuk di Indonesia saat ini.

Survei dari BKPK Kemenkes (2023), ditemukan bahwa terjadi prevalensi hipertensi yang terjadi di Indonesia sebesar 8% dari hasil pemeriksaan dokter, lebih banyak dialami pada umur diatas 60 tahun dan perempuan lebih banyak dari laki-laki. Lebih lanjut survei menyebutkan bahwa tingkat pendidikan rendah yakni SD/MI lebih tinggi terkena risiko hipertensi, meskipun demikian,

ternyata diperoleh pula risiko ke dua adalah mereka dengan tingkat pendidikan Sarjana. Bagi mereka yang bermukiman di kota lebih banyak dibanding yang di desa, status ekonomi tinggi paling terbanyak terkena dampak ini. Hipertensi dan penyakit jantung menjadi penyebab kematian kedua setelah stroke. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg, dan peningkatan tekanan diastolik lebih besar atau sama dengan 90 mmHg. Hipertensi merupakan penyebab utama terjadinya gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Banyak faktor yang dapat memengaruhi tekanan darah, baik faktor yang dapat diubah maupun tidak. Salah satu faktor yang dapat diubah adalah gaya hidup, di mana gaya hidup seseorang sangat dipengaruhi oleh pengetahuannya akan suatu penyakit. Dan faktor yang tidak dapat diubah adalah genetik, demikian yang dijelaskan dalam artikel dari Melda A, Siska D and Ahmad ZA, (2023).

7.2 Pengertian Hipertensi

Hipertensi biasa disebut juga dengan tekanan darah tinggi yang merupakan suatu keadaan tubuh di mana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Pengukuran ini dapat dipastikan ulang dengan cara selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kemenkes RI, 2021).

7.3 Fisiologi Sistem Sirkulasi dan Tekanan Darah

Jantung yang mengirimkan dan menerima proses suplai darah terjadi secara siklus dan mestinya teratur pada kondisi seorang yang sehat. Pada saat jantung berkontraksi, bersamaan kedua atrium, yang mengikuti suatu fraksi pada detik berikutnya hal ini juga terjadi kontraksi pada kedua ventrikel. Sisklus jantung merupakan periode ketika jantung kontraksi dan relaksasi. Dapat dikatakan bahwa dalam sekali jantung berdetak sama halnya dengan siklus jantung pada satu periode sistole dengan keadaan terjadinya kontraksi ventrikel dan satu periode diastole saat ventrikel dalam keadaan relaksasi.

Normalnya, siklus jantung dimulai dengan depolarisasi spontan sel pacemaker dari SA node dan berakhir dengan keadaan relaksasi ventrikel. Kontraksi atrium akan diikuti relaksasi atrium dan ventrikel mulai ber kontraksi dan inilah yang disebut sebagai sekali siklus jantung berfungsi. Dalam ventrikel dan atrium juga terdapat katup yang mengatur keluar masuknya jumlah konten darah yang ideal. Pada keadaan kontraksi menyebarkan darah ke seluruh tubuh, jantung melalui katup aorta akan membuka dan mendorong darah sehingga menghasilkan tekanan.

Tekanan arteri terdiri atas:

1. Tekanan sistolik,
2. Tekanan diastolik,
3. Tekanan pulsasi, dan
4. Tekanan arteri rerata.

Tekanan sistolik yaitu tekanan maksimum dari darah yang mengalir pada arteri saat ventrikel jantung berkontraksi, besarnya sekitar 100-140 mmHg. Tekanan diastolik yaitu tekanan darah pada dinding arteri pada saat jantung relaksasi, besarnya sekitar 60-90 mmHg. Tekanan pulsasi merupakan refleksi dari stroke volume dan elastisitas arteri, besarnya sekitar 40-90 mmHg. Sedangkan tekanan arteri rerata merupakan gabungan dari tekanan pulsasi dan tekanan diastolik yang besarnya sama dengan sepertiga tekanan pulsasi ditambah tekanan diastolik. Tekanan darah sesungguhnya adalah ekspresi dari tekanan sistole dan tekanan diastole yang normal berkisar 120/80 mmHg.

Peningkatan tekanan darah lebih dari normal disebut hipertensi dan jika kurang normal disebut hipotensi. Tekanan darah sangat berkaitan dengan curah jantung, tahanan pembuluh darah perifer, viskositas dan elastisitas pembuluh darah (Adrian SJ, 2019).

7.4 Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi berkaitan erat dengan aktivitas dan siklus dari sirkulasi jantung. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan curah jantung atau peningkatan tekanan perifer. Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi terjadinya hipertensi yang dijelaskan oleh Rahmadhani (2021) antara lain:

1. Genetik
2. Respon neurologi terhadap stress atau kelainan ekskresi atau transport Natrium.
3. Obesitas: terkait dengan tingkat insulin yang tinggi yang mengakibatkan tekanan darah meningkat.
4. Stress karena lingkungan
5. Hilangnya elastisitas jaringan dan arterosklerosis pada orang tua
6. Pelebaran pembuluh darah

7.4.1 Hipertensi Primer

Adalah keadaan hipertensi yang belum diketahui penyebabnya. Diderita oleh sekitar 95% orang. Oleh karena itu, penelitian dan pengobatan lebih ditunjukkan bagi penderita esensial.

Hipertensi primer disebabkan oleh faktor berikut ini yang dijelaskan oleh (Suherman, 2018).

1. Faktor keturunan.
Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi.
2. Faktor lain.
Faktor lainnya yang memengaruhi timbulnya hipertensi adalah umur, jika umur bertambah maka tekanan darah meningkat, jenis kelamin (pria lebih tinggi dari perempuan), dan ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih).
3. Faktor Kebiasaan hidup.
Kebiasaan hidup Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam yang tinggi (lebih dari 30g), kegemukan atau makan berlebih, stress, merokok, minum alcohol, minum obat-obatan (efedrin, prednisone, epinefrin).

7.4.2 Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder terjadi akibat penyebab yang jelas salah satu contoh hipertensi sekunder adalah hipertensi vascular renal, yang terjadi akibat

stenosis arteri renalis. Kelainan ini dapat bersifat kongenital atau akibat aterosklerosis stenosis arteri renalis menurunkan aliran darah ke ginjal sehingga terjadi pengaktifan baroreseptor ginjal, perangsangan pelepasan renin, dan pembentukan angiotensin II. Angiotensin II secara langsung meningkatkan tekanan darah, dan secara tidak langsung meningkatkan sintesis andosteron dan reabsorpsi natrium.

Apabila dapat dilakukan perbaikan pada stenosis, atau apabila ginjal yang terkena di angkat, tekanan darah akan kembali ke normal. Penyebab lain dari hipertensi sekunder, antara lain ferokromositoma, yaitu tumor penghasil epinefrin di kelenjar adrenal, yang menyebabkan peningkatan kecepatan denyut jantung dan volume sekuncup, dan penyakit cushing, yang menyebabkan peningkatan volume sekuncup akibat retensi garam dan peningkatan CTR karena hipersensitivitas system saraf simpatis aldosteronisme primer (peningkatan aldosteron tanpa diketahui penyebab dan hipertensi yang berkaitan dengan kontrasepsi oral juga dianggap sebagai kontrasepsi sekunder.

7.4.3 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang biasanya muncul pada penderita hipertensi yang primer, seperti menyampaikan nyeri kepala umumnya pada penderita hipertensi berat dirasakan terus menerus, penderita dengan nyeri yang mengganggu membuat perasaan gelisah, ada tanda palpitasi, perasaan pusing, di area leher terasa tegang dan kaku, penglihatan bisa mengalami sedikit kabur, nyeri dada yang dirasakan, mudah lelah, lemas. Pada penilaian lebih lanjut perlu menilai faktor risiko penyakit jantung, penyebab sekunder hipertensi, komplikasi kardiovaskuler. Faktor lain yang perlu diperhatikan yang menjadi tren saat ini meningkat yakni pola hidup. Pemeriksaan spesifik perlu diperhatikan adalah penurunan aktivitas fisik, terutama pada lansia, apakah juga ada riwayat keluarga dengan hipertensi kemungkinan besar mengarah ke hipertensi yang berasal dari faktor keturunan. Hasil pemeriksaan tekanan darah yang tetap dan menunjukkan peningkatan, klien juga mengalami mendengkur saat tidur, rasa baal atau kram otot, kelemahan, Perlu diperiksa juga terkait dengan riwayat penggunaan obat-obatan atau zat terlarang. (Adrian, 2019).

7.5 Pengkajian Keperawatan

1. Riwayat Kesehatan:

Perawat dapat menanyakan kepada klien melalui wawancara mengenai riwayat hipertensi yang pernah dialami oleh anggota keluarga misalnya pada orang tua, kakek/nenek, faktor risiko yang menjadi kebiasaan atau pola hidup seperti merokok minum alkohol, diet, aktivitas fisik, dan penggunaan obat-obatan yang memengaruhi.

2. Pengkajian fisik:

Mengukur tekanan darah secara rutin untuk mengetahui kepastian menetapnya keadaan tekanan darah yang dialami klien, memeriksa tanda-tanda dan gejala hipertensi seperti rasa sakit kepala, pusing, dan palpitasi. Keluhan terasa kesemutan pada lengan dan leher terasa kaku/tegang.

3. Pemeriksaan laboratorium:

Pemeriksaan laboratorium dapat diambil untuk mengetahui apakah ada perubahan kadar kolesterol, gula darah, dan fungsi ginjal. Perubahan pada pemeriksaan ini menunjukkan masalah yang terkait dengan hipertensi.

4. Diagnosa Keperawatan:

Setelah pengkajian dilakukan, diperoleh beberapa diagnosa keperawatan pada hipertensi yang menyesuaikan dengan yang dijelaskan dalam buku Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia oleh Tim Pokja DPP PPNI, (2017), berikut asuhan keperawatan yang muncul:

a. Risiko perfusi miokard tidak efektif

- 1) Penyebab: Penyakit jantung koroner, Hipertensi, Diabetes melitus, Dislipidemia, Gaya hidup sedentari, Merokok dan Obesitas.
- 2) Faktor Risiko: Riwayat keluarga dengan penyakit jantung, Usia lanjut, Jenis kelamin dan lansia.

- 3) Tanda dan Gejala yang Mungkin Terjadi: Nyeri dada, sesak napas, Kelelahan ekstrem, Palpitasi, Keringat dingin, Pusing atau pingsan.
- 4) Tujuan Keperawatan:
Klien menunjukkan pemahaman tentang faktor risiko dan cara menguranginya, Klien mengadopsi gaya hidup sehat untuk mengurangi risiko, Tidak ada tanda-tanda perfusi miokard tidak efektif yang muncul.
- 5) Intervensi Keperawatan
Pengkajian:
Mengkaji riwayat kesehatan klien termasuk riwayat penyakit jantung dalam keluarga, pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Periksa tanda vital dengan memantau tekanan darah, denyut jantung, pernapasan, dan saturasi oksigen secara berkala. Kaji gejala yang dapat diketahui mengidentifikasi adanya nyeri dada, sesak napas, palpitasi, dan gejala lain yang mengindikasikan perfusi miokard tidak efektif.
- 6) Edukasi Klien dan Keluarga:
Faktor risiko dan pencegahan dengan memberikan informasi tentang faktor risiko penyakit jantung dan langkah-langkah pencegahannya, seperti diet sehat, olahraga teratur, penghentian merokok, dan manajemen stres. Menjelaskan pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan yang diresepkan untuk mengontrol tekanan darah, kolesterol, dan gula darah.
- 7) Terapi non farmakologis
Modifikasi gaya hidup dengan mendorong klien untuk mengadopsi gaya hidup sehat termasuk diet rendah lemak jenuh dan garam, serta aktivitas fisik yang sesuai. Manajemen stres cara mengajarkan teknik relaksasi seperti pernapasan dalam, meditasi, atau yoga untuk mengurangi stres yang dapat memengaruhi kesehatan jantung.

- 8) Kolaborasi untuk mendapatkan obat farmakologis dengan memastikan klien mengikuti regimen pengobatan yang diresepkan oleh dokter, seperti antihipertensi, statin, atau antidiabetes.
 - 9) Kolaborasi dengan Tim Kesehatan
Jika diperlukan, merujuk klien ke kardiolog atau spesialis lain untuk evaluasi dan penanganan lebih lanjut.
Kolaborasi dengan ahli gizi, fisioterapis, dan profesional kesehatan lainnya untuk menyediakan perawatan yang komprehensif.
 - 10) Monitoring dan Evaluasi melalui pemantauan yang berkelanjutan dengan cara mengukur tekanan darah, denyut jantung, dan parameter kesehatan lainnya secara berkala untuk mendeteksi perubahan yang mungkin mengindikasikan perfusi miokard tidak efektif.
 - 11) Mengevaluasi respons klien terhadap intervensi yang dilakukan, termasuk penurunan gejala dan peningkatan kualitas hidup.
- b. Ketidakpatuhan terhadap regimen pengobatan
- 1) Penyebab: Kurangnya pengetahuan tentang pentingnya pengobatan, Efek samping obat yang tidak nyaman, Ketidakmampuan finansial untuk membeli obat, Kurangnya dukungan sosial atau motivasi.
 - 2) Tanda dan Gejala
Pengukuran tekanan darah yang konsisten tinggi (di atas 140/90 mmHg), Laporan klien yang tidak meminum obat sesuai resep, Gejala seperti sakit kepala, pusing, atau palpitasi.
 - 3) Tujuan Keperawatan
Menunjukkan kepatuhan terhadap regimen pengobatan.
Klien mengungkapkan pemahaman tentang pentingnya pengobatan hipertensi.
Klien melaporkan penurunan gejala terkait hipertensi.

- 4) Intervensi Keperawatan
Edukasi klien dan keluarga tentang pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan, Menyediakan informasi tentang efek samping obat dan cara mengelolanya, Membantu klien membuat jadwal pengobatan yang mudah diikuti, Mengajarkan penggunaan alat pengingat obat.
 - 5) Evaluasi mengenai kepatuhan terhadap waktu yang dijadwalkan untuk minum obat, pengetahuan dan pemahaman serta keadaan penurunan gejala tekanan darah.
- c. Risiko perfusi serebral tidak efektif
- 1) Penyebab: Hipertensi yang tidak terkontrol, Aterosklerosis, Penyakit penyerta lainnya seperti diabetes melitus.
 - 2) Tanda dan Gejala: Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol, Riwayat penyakit jantung atau stroke dalam keluarga, Kadar kolesterol atau gula darah yang abnormal.
 - 3) Tujuan Keperawatan: klien dapat menunjukkan tekanan darah dalam rentang normal, klien mengungkapkan pemahaman tentang faktor risiko dan pencegahannya, klien tidak mengalami komplikasi kardiovaskular.
 - 4) Intervensi Keperawatan:
Edukasi tentang faktor risiko dan cara pencegahan terhadap komplikasi kardiovaskular, Mendorong untuk perubahan gaya hidup, seperti peningkatan aktivitas fisik dan penghentian merokok, Monitoring tekanan darah dan parameter kardiovaskular lainnya secara berkala, Kolaborasi dengan tim kesehatan untuk rujukan dan pengobatan lebih lanjut.
- d. Defisit pengetahuan tentang manajemen hipertensi.
- 1) Penyebab: Informasi yang tidak memadai dari sumber kesehatan, Tidak ada akses ke sumber informasi yang tepat, Ketidakmampuan untuk memahami informasi medis.
 - 2) Tanda dan Gejala: klien mengungkapkan ketidakpahaman tentang pengelolaan hipertensi, klien tidak dapat menjelaskan

alasan untuk pengobatan atau perubahan gaya hidup, tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol.

3) Tujuan Keperawatan:

Klien menunjukkan peningkatan pemahaman tentang hipertensi dan manajemennya, klien mampu menjelaskan regimen pengobatan dan perubahan gaya hidup yang diperlukan, klien menunjukkan penurunan tekanan darah.

4) Intervensi Keperawatan:

Menyediakan informasi yang jelas dan sederhana tentang hipertensi, Menggunakan berbagai metode edukasi, seperti brosur, video, dan demonstrasi langsung, Mengajukan pertanyaan untuk memastikan pemahaman klien, Menyusun rencana perawatan yang sesuai dengan tingkat pemahaman klien.

5) Evaluasi:

Pemantauan berkala dengan mengkaji ulang intensitas dan karakteristik nyeri serta tekanan darah secara berkala untuk mengevaluasi efektivitas intervensi, Penyesuaian rencana perawatan: Melakukan penyesuaian pada rencana perawatan berdasarkan evaluasi dan respons klien terhadap intervensi yang diberikan.

Bab 8

Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke

8.1 Definisi Stroke

Kata ‘‘Stroke’’ pertama kali diperkenalkan tahun 1989 oleh William Cole. Sebelum Cole istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan cedera otak nontraumatik sangat akut adalah ‘‘apoplexy’’ kata ‘‘apoplexy’’ digunakan oleh Hippocrates sekitar tahun 400 SM (Ralph I. Sacco E. Kasner, et al 2019).

Stroke merupakan suatu keadaan di mana sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang diakibatkan karena pembuluh darah yang mengalami penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah (AHA, 2021). Menurut Perhimpunan Dokter Saraf Indonesia PERDOSSI, 2011) stroke merupakan kehilangan fungsi otak atau perubahan neurologi yang diakibatkan oleh gangguan dalam sirkulasi sehingga berhentinya suplai darah ke bagian otak. Sedangkan menurut Rasyid (2015) stroke adalah suatu deficit neurologi baik fokal atau global yang terjadi secara mendadak dan menetap lebih dari 24 jam dan diakibatkan semata mata oleh gangguan peredaran darah.

Dapat diambil kesimpulan bahwa stroke merupakan penyakit sistem persyarafan lokal maupun global yang mana pada pembuluh darah otak

mengalami penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak yang dapat mengakibatkan kecacatan atau kematian jika tidak segera ditangani.

8.2 Klasifikasi Stroke

Menurut patologi serangan, stroke dapat dibedakan menjadi dua yakni:

1. Stroke hemoragik

Stroke hemoragik adalah suatu keadaan darurat medis yang harus segera ditangani dengan tepat waktu karena risiko tinggi kerusakan klinis pada jam-jam pertama setelah timbul gejala (Boccardi et al., 2017). Infark hemoragik didefinisikan sebagai infark iskemik di mana jumlah sel darah yang bervariasi ditemukan dalam jaringan nekrotik. Hal tersebut disebabkan oleh kebocoran dari pembuluh yang rusak, karena peningkatan permeabilitas vaskuler di jaringan iskemik atau ruptur vaskuler akibat iskemik (Taberning, 2019).

Pendarahan intracranial dibedakan berdasarkan tempat pendarahannya yakni di rongga subkranial atau di dalam parenkim otak. Ada juga pendarahan yang terjadi persamaan pada kedua tempat di atas seperti: pendarahan subkranial yang bocor ke dalam otak atau sebaliknya. Selanjutnya gangguan arteri yang menimbulkan pendarahan otak spontan dibedakan lagi berdasarkan ukuran dan lokasi regional otak. Stroke hemoragik terjadi karena ruptur pembuluh darah serebral. Perdarahan intracerebral biasanya disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di otak. Sedangkan Perdarahan sub arachnoid adalah masuknya darah ke rongga arachnoid. Dua penyebab utama perdarahan sub arachnoid adalah ruptur aneurisma dan malformasi pembuluh darah arteri dan vena.

2. Stroke Non Hemoragik

Stroke non hemoragik atau yang dikenal dengan stroke iskemik dapat diakibatkan karena adanya penurunan aliran darah otak regional yang berlangsung melebihi durasi kritis dan disebabkan oleh perubahan atherothrombotik Arteri yang yang memasak otak atau terjadi emboli

dari sumber di jantung, aorta, atau Arteri besar. Substrat patologi stroke iskemik adalah infark iskemik jaringan otak, lokasi, perluasan an, dan bentuknya yang bergantung pada ukuran Pembuluh darah yang tersumbat, mekanisme obstruksi arteri, dan kapasitas kompensasi alas vaskuler. Stroke ini dapat terjadi saat penderita beristirahat lama atau tidur atau terjadi saat penderita baru saja bangun tidur (Teberning, 2019).

Stroke iskemik terjadi ketika suplai darah ke otak terhenti secara tiba-tiba karena adanya penyumbatan darah ke otak. Stroke Iskemik karena trombosis lebih sering terjadi dibandingkan stroke iskemik karena emboli. Stroke dapat terjadi baik di pembuluh darah besar maupun di pembuluh darah kecil. Pembuluh darah besar yang mengalami penyumbatan adalah Arteri serebral utama seperti Arteri karotid interna, arteri serebri anterior, Arteri serebri media, arteri serebri posterior, Arteri vertebralis atau arteri basiler. Sedangkan stroke pada pembuluh darah kecil terjadi pada arteri intraserebral, cabang dari sirkulasi willisi, atau Arteri yang muncul dari vertebral distal.

8.3 Etiologi Stroke

Etiologi atau penyebab dari stroke itu sendiri bermacam-macam tergantung dari jenis stroke yang dialami oleh pasien, tetapi secara garis besar stroke terbagi menjadi dua yaitu stroke hemoragic dan non hemoragic.

1. Stroke iskemik terjadi jika pasokan darah berhenti akibat gumpalan darah dan stroke hemoragik terjadi jika pembuluh darah yang memasok darah keotak pecah. Stroke iskemik ini di bagi menjadi 3 jenis (Caplan 2016)
2. Stroke trombotik: proses terbentuknya thrombus yang membuat penggumpalan
3. Stroke embolik: tertutupnya pembuluh arteri oleh bekuan darah.

4. Hiperperfusi iskemik: berkurangnya aliran darah keseluruhan bagian tubuh karena adanya gangguan denyut jantung.
5. Stroke hemoragik stroke yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak. Hampir 70% hipertensi melatarbelakangi terjadinya stroke. Terdapat dua pembagian untuk stroke hemoragik yaitu
 - a. Hemoragik intraserebral.
 - b. Hemoragik subaraknoid

Sedangkan menurut Smeltzer (2010), stroke biasanya diakibatkan dari salah satu dari empat kejadian yaitu sebagai berikut:

1. Trombosis serebral
Arteriosklerosis serebral dan perlambatan sirkulasi serebral adalah penyebab utama thrombosis serebral yang merupakan penyebab paling umum dari stroke. Tanda-tanda thrombosis serebral bervariasi. Sakit kepala merupakan onset yang tidak umum, beberapa pasien dapat mengalami pusing, perubahan kognitif atau kejang dan beberapa mengalami yang tidak dibedakan dari hemoragi intraserebral atau embolisme serebral. Secara umum, thrombosis serebral tidak terjadi dengan tiba-tiba dan kehilangan bicara sementara, hemiplegia atau paresthesia pada setengah tubuh dan mendahului onset paralisis berat pada beberapa jam atau hari.
2. Embolisme serebral
Embolus biasanya menyumbat arteri serebral tengah atau cabang-cabangnya sehingga merusak sirkulasi serebral. Onset hemiparesis tanpa afasia atau kehilangan kesadaran pada pasien dengan penyakit jantung atau pulmonal dari embolisme serebral.
3. Iskemia serebral
Iskemia serebral terutama karena kontriksi atheroma pada arteri yang menyuplai darah ke otak
4. Hemoragi serebral
 - a. Hemoragi ekstradural merupakan kedaruratan bedah neuro yang memerlukan perawatan segera. Keadaan ini biasanya mengikuti fraktur tengkorak dengan robekan arteri tengah dan arteri

meninges lain, dan pasien harus diatasi dalam beberapa jam cedera untuk mempertahankan hidup.

- b. Hemoragi subdural pada dasarnya sama dengan hemoragi epidural kecuali hematoma epidural biasanya menjembatani vena robek. Oleh karena itu periode pembentukan hematoma lebih lama dan menyebabkan tekanan pada otak. Beberapa pasien mungkin mengalami hemoragi subdural kronik tanpa menunjukkan tanda atau gejala
- c. Hemoragi subarahnoid dapat menjadi terjadi sebagai akibat trauma atau hipertensi tetapi penyebab paling sering adalah kebocoran aneurisme pada area sirkulus willis dan malformasi arteri vena kongenitas pada otak.
- d. Hemoragi intraserebral adalah pendarahan di substansi dalam otak, paling umum terjadi pada pasien dengan hipertensi dan aterosklerosis serebral disebabkan oleh perubahan degeneratif karena penyakit ini biasanya menyebabkan ruptur pembuluh darah.

8.4 Faktor Risiko Stroke

Secara garis besar terdapat dua faktor risiko stroke, yaitu Faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi mencakup usia, jenis kelamin, ras, kelainan anatomis pada pembuluh darah, dan penyakit genetik seperti penyakit jantung, diabetes melitus atau hipertensi. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi tekanan darah tinggi, rokok, kadar gula darah yang tinggi, obesitas, dislipidemia, stres, depresi, kurang aktivitas, infeksi virus, homosistein, serta defisiensi vitamin B6, B12, as-as dan folic acid.

Menurut Baughman (2019), yang menentukan timbulnya manifestasi stroke dikenal sebagai factor risiko stroke, adapun factor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hipertensi merupakan faktor risiko stroke yang potensial. Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun menyempitnya pembuluh darah otak. Apabila pembuluh darah otak pecah maka akan timbul pendarahan otak menyempit dan aliran darah ke otak akan terganggu dan sel-sel otak akan mengalami kematian
2. Diabetes melitus mampu menebaljan dinding pembuluh darah otak yang berukuran besar. Menebalnya dinding pembuluh darah otak akan menyempit diameter pembuluh darah dan menyempit tersebut kemudian akan mengganggu kelancaran aliran otak, yang pada akhitanya akan menyebabkan infaks sel-sel otak.
3. Penyakit jantung, berbagai macam penyakit jantung berpotensi untuk menimbulkan stroke. Factor risiko ini akan menimbulkan hambatan dan sumbatan aliran darah ke otak karena jantung melepaskan gumpalan darah atau sel serta jaringan yang telah mati ke dalam aliran darah
4. Gangguan aliran darah otak sepintas, pada umumnya bentuk dan gejalanya adalah hemiparase, disatria dan kelumpuhan otak-otak mulut atau pipi, kebutaan mendadak, hemiparestesia dan afasia
5. Hiperkolesterolemia, meningkatkan angka kolestrol dalam darah, terutama LDL, merupakan factor risiko penting untuk terjadinya arteriosclerosis atau kata lain menebalnya pembuluh darah yang kemudian diikuti penurunan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan kadar LDL dan penurunan kadar HDL merupakan factor risiko untuk terjadinya penyakit jantung kororner.
6. Infeksi, penyakit infeksi yang mampu berperan sebagai factor risiko stroke adalah tuberculosis, malaria, lues dan infeksi cacing
7. Obesitas, merupakan factor risiko terjadinya penyakit jantung
8. Kelainan pembuluh darah otak, yang tidak normal di mana suatu saat akan pecah dan menimbulkan pendarahan.

8.5 Manifestasi Stroke

Manifestasi klinis pada stroke terjadi secara cepat dan mendadak. Maka dari itu sangat penting untuk mengenali manifestasi klinis stroke. Tanda gejala stroke berupa (Indrawati, 2016):

1. Nyeri Kepala secara mendadak
2. Pusing kepala (seperti merasa benda di sekitar berputar dan biasanya disertai mual dan muntah
3. Bingung, gangguan orientasi waktu, ruang, atau individu yang berlangsung
4. Penglihatan menurun pada salah satu mata ataupun keduanya
5. Seketika kesulitan berbicara, mulut tampak tertarik ke satu sisi
6. Kehilangan keseimbangan hingga jatuh
7. Mati rasa (kebas) pada satu sisi tubuh
8. Otot-otot pada satu sisi menjadi lemah

Sesuai dengan manifestasi klinis serta waktu terjadinya serangan stroke, letak kerusakan jaringan otot dapat diperkirakan

1. Kelemahan otot atau kesemutan di sisi kanan tubuh menunjukkan adanya gangguan pada otak bagian kiri
2. Kehilangan keseimbangan menunjukkan adanya gangguan di daerah otak kecil (cerebellum). Stroke iskemik biasanya menyerang saat penderita sedang tidur atau istirahat. Gejala mendadak dan sering disertai nyeri kepala biasanya iskemiknya terjadi karena sumbatan embolus dari jantung.

8.6 Patofisiologi Stroke

Mekanisme terjadinya gangguan fungsi kognitif pada pasien stroke yakni karena adanya lesi neuroanatomi akibat stroke. Pada stroke iskemik terjadi penurunan aliran darah menuju sel otak. Hal ini menyebabkan jumlah glukosa dan oksigen menuju sel otak akan menurun. Penurunan glukosa dan oksigen

menuju sel otak mengakibatkan iskemik dan bahkan timbul kematian sel otak (infark). Volume infark berkaitan dengan gangguan fungsi kognitif. Semakin besar volume infark akan memperburuk fungsi kognitif. Lokasi infark juga menentukan derajat penurunan fungsi kognitif. Infark pada daerah yang spesifik seperti hipokampus dan substansia alba (white matter) memiliki derajat gangguan fungsi kognitif yang lebih buruk. Infark pada hipokampus kiri menyebabkan gangguan fungsi memori jangka panjang verbal sedangkan infark pada hipokampus kanan menyebabkan gangguan fungsi memori jangka panjang non-verbal. Lesi pada substansia alba menyebabkan gangguan fungsi kognitif terutama pada fungsi psikomotor, fungsi eksekutif dan fungsi kognitif global.

Mekanisme lain terjadinya gangguan fungsi kognitif pada stroke adalah melalui mekanisme *Cerebral Micro Bleed (CMB)*. Cerebral micro bleed adalah perdarahan yang kecil dengan ukuran kurang dari 5 mm yang bisa dideteksi dengan MRI. CMB terdapat pada 35% pasien stroke iskemik dan 65% pasien stroke hemoragik. CMB menurunkan fungsi kognitif terutama pada fungsi atensi dan kalkulasi, serta orientasi. Patogenesis gangguan fungsi kognitif pada stroke VCI Gangguan Kognitif Post Stroke AD Stroke Lesi pada pembuluh darah kecil cerebral *Lesi Neuroanatomi Hippocampus WML CMB*.

Gangguan fungsi kognitif juga dapat disebabkan melalui mekanisme stres oksidatif yang terjadi pada otak. Stress oksidatif menghasilkan *Reactive Oxygen Species (ROS)* seperti peroxynitrite yang merupakan reaksi antara *Nitric Oxide (NO)* dan *superoxide radical*. Peroxynitrite menyebabkan proses oksidasi sistein, nitrosasi tirosin, dan menyebabkan kerusakan pada membran lipid dan DNA.

Mekanisme lain terjadinya gangguan fungsi kognitif pada pasien stroke adalah karena gangguan neurotransmisi kolinergik. Neurotransmisi kolinergik merupakan proses yang penting dalam fungsi kognitif terutama pada atensi, emosi dan memori. Pada stroke iskemik dapat menyebabkan terjadinya hipoperfusi pada nukleus basal Meynert yang merupakan neuron penghasil kolinergik. Hipoperfusi pada struktur tersebut menyebabkan terputusnya koneksi dengan struktur korteks sehingga terjadi gangguan fungsi kognitif.

Studi ini menggambarkan bagaimana pendidikan publik perlu dikontrol secara demokratis, dibiayai oleh pajak publik untuk memenuhi kebutuhan pendidikan setiap orang dengan fokus yang jelas pada penciptaan nilai bersama (Value Co-Creation), seperti demokrasi, solidaritas, kesetaraan dan merangkul

individualisasi, pembelajaran dan persaingan sebagai prinsip panduan untuk pendidikan yang baik. Studi ini juga akan menjelaskan ciri-ciri pemasaran pendidikan, dan kesenjangan antara berbagai sekolah yang mengarah pada peningkatan ketimpangan antara sekolah dan siswa. Untuk menjelaskan lebih lanjut tentang wacana terkini tentang politik dan demokrasi pendidikan, studi ini membandingkan dua logika dominant dalam pendidikan dan pengajaran, logika dominant politik dan demokrasi. Dengan demikian kita akan memahami bahwa politik pendidikan bukan hanya ancaman bagi pendidikan publik tetapi juga bagi seluruh publik dan masyarakat demokratis. Oleh karena itu, studi ini berkontribusi pada bidang penelitian pendidikan yang menyelidiki pemasaran politik dan pendidikan, karakteristik dan konsekuensinya.

Tujuan analisis ini adalah untuk menyoroti dan memperkenalkan pendekatan pemasaran yang lebih kuat secara pedagogis terhadap politik dan demokrasi pendidikan, yaitu pendekatan pedagogis yang mengakui konsekuensi pembelajaran dalam kehidupan institusi pendidikan sehari-hari, di mana civitas akademika dan kaum muda dapat mengilhami tindakan transformatif yang berkontribusi terhadap inovasi Pemasaran Politik dan Demokrasi Pendidikan. Studi ini, kemudian, menambah upaya berkelanjutan untuk pembaruan demokrasi pendidikan di sekolah atau universitas.

8.7 Penatalaksanaan Stroke

Kematian dan deteriosasi neurologi minggu pertama pasien stroke iskemia terjadi karena adanya edema otak. Edema otak timbul dalam beberapa jam setelah stroke iskemik dan mencapai puncaknya 24-96 jam. Edema otak mula-mula cytofocic karena terjadi gangguan pada metabolisme seluler kemudian terdapat edema vasogenik karena rusaknya sawar darah otak setempat.

Untuk menueunkan edema otak, dilakukan beberapa tindakan sebagai berikut:

1. Naikkan posisi kepala dan badan bagian atas setinggi 20-300
2. Hindarkan pemberian cairan intravena yang berisi glukosa atau cairan hipotonik
3. Pemberian osmotherapi seperti berikut ini.

- a. Bolus marital 1 gr/kgBB dalam 20-30 menit kemudian dilanjutkan dengan dosis 0,25 gr/kgBB setiap 6 jam sampai maksimal 48 jam. Target osmolaris 300-320 mmol/liter
 - b. Gliserol 50% oral 0,25-1 gr/kgBB setiap 4 atau 6 jam atau gliserol 10%. Intravena 10 ml/kgBB dalam 3-4 jam untuk edema serebral ringan dan sedang
 - c. Furosemide 1 mg/kgBB intravena
4. Intubasi dan hiperventilasi terkontrol dengan oksigen hiperbarik sampai $PCO_2 = 29-35$ mmHg
 5. Tindakan bedah di kompresif perlu dikerjakan apabila terdapat supra tertoral 8, dengan pergeseran linea mediarea atau serebral infark disertai efek rasa
 6. Steroid dianggap kurang menguntungkan untuk terapi udara serebral karena disamping menyebabkan hiperglikemia juga naiknya risiko infeksi.

Menurut PERDOSSI (2011), menjelaskan bahwa pada penatalaksanaan stroke meliputi 6 hal penting, yaitu:

1. Prosedur diagnostik untuk menentukan terapi
Pemeriksaan CT Scan tanpa kontras dapat membedakan jenis stroke, pemeriksaan ini harus dilakukan sebelum terapi spesifik diberikan. Pemeriksaan elektrokardiografi yang dianjurkan 48 jam pertama serangan untuk melihat factor risiko yang mengancam jiwa penderita.
2. Pengobatan keadaan umum yang akan memengaruhi outcome, misal: hipertensi, suhu tubuh dan kadar gula darah. Dalam hal ini yang terbaik adalah pemberian trombolitik di mana harus diberikan kurang dari 3 jam setelah serangan (reperfusion window), karena kegagalan metabolik terjadi dalam waktu 3-4 jam di mana apabila aliran darah ke daerah terkena tidak diperbaiki serta infark otak dan edema otak timbul 2 jam/maksimal 3 jam setelah terjadi sumbatan aliran darah otak.

3. Terapi Trombolisis

Pemberian rtPA (recombinant tissue-plasminogen activator) intravena jika serangan gejala stroke dipastikan kurang dari 3 jam dan hasil CT Scan tidak memperlihatkan infark dini yang luas.

4. Terapi Antikoagulan dan Antiplatelet

Terapi ini bertujuan untuk mencegah terjadinya thrombus pada arteri kolateral. Antikoagulan berfungsi untuk mencegah terjadinya stroke emboli pada arteri kolateral dan tidak melisis thrombus pada arteri yang mengalami penyumbatan akibat emboli sebelumnya.

8.8 Penatalaksanaan Keperawatan Stroke

Perawat mempunyai peran utama atau core dalam tim stroke, Sehingga perawat yang bertugas di unit stroke harus memiliki pengetahuan dan keterampilan merawat pasien stroke, yang diperoleh melalui pendidikan khusus yang terprogram dan terstruktur, yang dibuktikan dengan sertifikat. Peran utama perawat dalam tim stroke mencakup peran sebagai pemberi layanan asuhan keperawatan atau provider, pendidik atau edukator, penasehat atau consellor, Bagi pasien dan keluarga, fasilitator, dan Peran sebagai peneliti atau researcher. Peran perawat sebagai peneliti sangat diperlukan untuk peningkatan mutu asuhan keperawatan, Karena semua rencana tindakan keperawatan atau intervensi keperawatan seharusnya didasarkan pada hasil penelitian secara ilmiah atau based evidence practice (Mulyatsih dalam Rasyid dan Soertidewi, 2017).

Perawat sebagai bagian dari tim stroke memiliki peran yang sangat penting karena memberikan asuhan keperawatan selama 24 jam kepada pasien secara berkesinambungan (Hankey, 2020). Berbagai peran dalam tanggung jawab perawat di unit stroke meliputi:

1. Melakukan observasi status neurologi dan keadaan umum pasien secara ketat, melakukan deteksi dini adanya gangguan menelan dan

Inkontinensia urine, serta melakukan mobilisasi Dini dan stimulasi dini

2. Mengkaji status fungsi psikososial pasien
3. Mendeteksi efek samping obat yang mungkin terjadi
4. Memberikan bantuan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan memberikan dukungan terhadap kebutuhan psikologis pasien
5. Memberikan perlindungan untuk mencegah jatuh dan cedera
6. Mencegah atau meminimalkan komplikasi dengan cara melakukan observasi ketat dan melakukan intervensi keperawatan untuk mencegah terjadinya komplikasi akibat imobilisasi seperti infeksi paru, dekubitus, serta Deep Vein Trombosis (DVT) yang dapat mengancam jiwa pasien
7. Memberikan kesempatan dan melatih pasien untuk Mandiri
8. Memberi kesempatan kepada pasien dan keluarga untuk berlatih dan beradaptasi dengan kelemahan yang dialami
9. Berperan sebagai Liaise Nurs, menjadi fasilitator antara anggota tim struk lain, pasien, dan keluarga
10. Memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga tentang perawatan pasien stroke di rumah dan membantu pasien untuk beradaptasi dengan pola kehidupan yang baru.

8.9 Diagnosis Stroke

1. Head CT Scan

Pemeriksaan CT Scan (Computed Tomography Scanner) merupakan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan gambaran dari berbagai sudut kecil dari tulang tengkorak dan otak. Tujuan utama pemakaian CT-Scan adalah untuk pemeriksaan seluruh organ tubuh, seperti sistem saraf pusat, otot, dan tulang, tenggorokan, rongga perut. Tanpa kontras dapat membedakan stroke iskemik, perdarahan intraserebral dan perdarahan subarachnoid. Pemeriksaan ini seharusnya dilakukan sebelum terapi spesifik diberikan. CT-Scan

merupakan pemeriksaan penunjang yang sangat sering dilakukan pada pasien stroke dan bermanfaat untuk mengetahui jenis dan lokasi pada pasien stroke. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lokasi lesi pada gambaran CT-Scan kepala pasien stroke.

2. Elektro Kardiografi (EKG)

Elektro kardiografi (EKG) merupakan suatu tes medis yang dilakukan untuk mendeteksi kelainan jantung dengan mengukur aktivitas listrik yang dihasilkan oleh jantung, sebagaimana jantung berkontraksi. Pemeriksaan ini sangat perlu karena insiden penyakit jantung seperti: atrial fibrila, MCI (Myocard Infark) cukup tinggi pada pasien stroke

3. Ultrasonografi Doppler

Ultrasonografi doppler adalah suatu alat yang menggunakan gelombang suara untuk dapat mengetahui aliran darah di pembuluh darah. Doppler ekstra maupun intrakranial dapat menentukan adanya stenosis atau oklusi, keadaan kolateral atau rekanalisasi. Juga dapat dimintakan pemeriksaan ultrasound khususnya (echocardioc) misalnya: transthoracic atau transoesophageal jika untuk mencari sumber thrombus sebagai etiologi stroke.

4. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium adalah suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sampel dari pasien dalam bentuk darah, sputum (dahak), urine, dan cairan tubuh lainnya dengan tujuan untuk menentukan diagnosa atau membantu menegakkan diagnosis penyakit.

8.10 Komplikasi Stroke

Komplikasi stroke yang mungkin terjadi sebagai berikut:

1. Komplikasi dini (0-48 jam pertama)
 - a. Edema serebri: defisit neurologis cenderung memberat, dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial, herniasi dan akhirnya menimbulkan kematian
 - b. Infark miokard: penyebab kematian mendadak pada stroke stadium awal
2. Komplikasi jangka pendek (1-14 hari pertama)
 - a. Pneumonia: akibat immobilisasi lama
 - b. Infark miokard
 - c. Emboli paru: cenderung terjadi 7-14 hari pasca stroke, sering kali pada saat penderita mulai mobilisasi
 - d. Stroke rekuren: dapat terjadi setiap saat
3. Komplikasi jangka panjang
Stroke rekuren, infark miokard, gangguan vaskuler lain: penyakit vaskuler perifer.
 - a. Hipoksia serebral diminimalkan dengan pemberian oksigenasi
 - b. Penurunan darah serebral
 - c. Embolisme serebral

Bab 9

Asuhan Keperawatan pada Penyakit Gagal Ginjal Kronis

9.1 Patofisiologi

Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah gangguan progresif di mana fungsi ginjal tidak dapat dipulihkan (Webster et al., 2017). Penyakit ini didefinisikan sebagai kelainan pada struktur atau fungsi ginjal yang mengganggu kesehatan dan berlangsung lebih dari 3 bulan (KDIGO, 2013). Ketika ginjal tidak lagi mampu menjalankan fungsinya dengan baik sehingga tidak dapat mendukung kehidupan, PGK berubah menjadi penyakit ginjal tahap akhir (ESKD). Istilah-istilah yang sering dikaitkan dengan PGK meliputi azotemia (penumpukan limbah nitrogen dalam darah), uremia (azotemia yang disertai gejala), dan sindrom uremik.

9.2 Tahapan Penyakit Ginjal Kronis

PGK dibagi menjadi lima tahap berdasarkan laju filtrasi glomerulus (GFR) (Inker et al., 2019). Pengukuran kreatinin urine secara langsung dibutuhkan untuk estimasi GFR yang paling akurat. Tahapan PGK dimulai dengan GFR

normal tetapi dengan peningkatan risiko kerusakan ginjal. Pada tahap pertama, pasien mungkin memiliki GFR normal (lebih dari 90 mL/menit) tetapi menunjukkan temuan urine yang tidak normal, kelainan struktural, atau sifat genetik yang mengindikasikan penyakit ginjal. Pasien berisiko lebih tinggi mengalami kerusakan ginjal akibat infeksi, respons kekebalan dengan peradangan, kehamilan, dehidrasi, dan hipotensi. Pengelolaan yang hati-hati terhadap kondisi seperti diabetes, hipertensi, dan gagal jantung dapat memperlambat onset dan progresi PGK.

Pada PGK Tahap 2, GFR berkurang menjadi antara 60 dan 89 mL/menit, dan albuminuria mungkin ada. Kerusakan nefron ginjal telah terjadi, dan mungkin ada sedikit peningkatan limbah metabolik dalam darah akibat kehilangan nefron. Kadar nitrogen urea darah (BUN), kreatinin serum, asam urat, dan fosfor tidak cukup sensitif untuk mendefinisikan tahap ini. Peningkatan output urine encer mungkin terjadi pada tahap ini dan dapat menyebabkan dehidrasi parah. Pada PGK Tahap 3, penurunan GFR berlanjut dengan rentang 30 hingga 59 mL/menit, dan albuminuria biasanya ditemukan. Kerusakan nefron yang terjadi lebih besar, dan azotemia sebagai tanda adanya pembuangan limbah yang buruk telah terjadi. Pengelolaan berkelanjutan terhadap kondisi yang mendasari yang menyebabkan kerusakan nefron menjadi sangat penting, terutama pengendalian diabetes melitus dan tekanan darah. Pembatasan cairan, protein, dan elektrolit diperlukan. Tahap 3 dibagi lebih lanjut menjadi 3a dan 3b untuk menilai risiko komplikasi PGK secara lebih akurat ketika GFR turun di bawah 45 mL/menit/1,73 m².

Seiring waktu, pasien dapat berkembang ke PGK Tahap 4 dan penyakit ginjal tahap akhir (ESKD) (Tahap 5). Pembuangan limbah buruk dengan akumulasi urea dan kreatinin berlebihan dalam darah, dan ginjal tidak dapat mempertahankan homeostasis. Gangguan berat pada keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam-basa terjadi. Tanpa terapi penggantian ginjal, kematian akibat ESKD akan terjadi.

Tiga tahap albuminuria juga dipertimbangkan dalam mengevaluasi PGK (Hallen et al., 2009). Tahap-tahap ini didefinisikan oleh rasio albumin terhadap kreatinin dalam urine. Tahap pertama (A1) adalah albumin tidak ada hingga sedikit meningkat, hingga 29 mg/g kreatinin (<3 mg/mmol) dan kadang-kadang disebut mikroalbuminuria. Tahap kedua (A2) memiliki nilai 30 hingga 300 mg/g kreatinin (3 hingga 30 mg/mmol). Tahap kerusakan ginjal terbesar (A3) memiliki nilai >300 mg/g kreatinin (>30 mg/mmol). Risiko progresi PGK, ESKD, dan kematian meningkat ketika albumin urine meningkat.

Albumin dalam urine adalah penanda kerusakan ginjal, sedangkan GFR mencerminkan fungsi ginjal. Evaluasi kedua nilai tersebut membantu mengidentifikasi orang dewasa yang berisiko mengalami perburukan progress penyakit, potensial komplikasi dan dapat membantu dalam menentukan intervensi yang sesuai.

PGK dengan penurunan GFR yang signifikan menyebabkan banyak masalah, termasuk produksi urine yang tidak normal, gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit yang parah, serta kelainan metabolik. Karena nefron sehat membesar dan bekerja lebih keras, produksi urine dan pembuangan air cukup untuk mempertahankan homeostasis esensial hingga sekitar tiga perempat fungsi ginjal hilang. Seiring perkembangan penyakit, kemampuan untuk memproduksi urine encer berkurang, menghasilkan urine dengan osmolalitas tetap (isosthenuria). Saat fungsi ginjal terus menurun, BUN meningkat, dan output urine menurun. Pasien dengan PGK dapat mengalami peningkatan volume cairan ekstraseluler sebesar 10% hingga 20%, termasuk volume darah (Ekinci et al., 2018). Pada titik ini, pasien berisiko mengalami kelebihan cairan dengan edema, crackles paru, sesak napas, dan efusi pleura atau perikardial (dengan gejala gesekan pada auskultasi dan/atau penurunan suara napas atau suara jantung).

Perubahan Metabolik

PGK mengganggu ekskresi urea dan kreatinin, menyebabkan penumpukan keduanya dalam darah (Wesson et al., 2020). Tingkat kreatinin dipengaruhi oleh massa otot, aktivitas fisik, dan diet. Tanpa perubahan signifikan dalam diet atau aktivitas, kadar kreatinin serum tetap konstan. Penurunan fungsi ginjal menghambat ekskresi kreatinin, menyebabkan akumulasinya. Urea, yang dihasilkan dari metabolisme protein, juga menumpuk saat fungsi ginjal menurun, dengan kadar BUN bervariasi berdasarkan asupan protein.

Pada pasien dengan PGK, ekskresi natrium juga mengalami gangguan. Pada tahap awal, pasien mungkin mengalami hiponatremia (kadar natrium rendah) karena berkurangnya jumlah nefron sehat yang mampu menyerap kembali natrium, menyebabkan kehilangan natrium dalam urin. Pada tahap lanjut, produksi urine yang menurun menyebabkan retensi natrium dan berpotensi menyebabkan hipernatremia (kadar natrium serum tinggi), yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang signifikan. Retensi natrium menyebabkan hipertensi dan edema, meskipun kadar natrium serum mungkin tampak normal karena retensi air yang terjadi bersamaan. Jika

retensi cairan lebih cepat daripada retensi natrium, kadar natrium serum mungkin tampak rendah karena pengenceran.

Ekskresi kalium, yang terutama ditangani oleh ginjal, menjadi masalah pada tahap akhir PGK, berpotensi menyebabkan hiperkalemia (kadar kalium serum tinggi). Kadar kalium serum normal berkisar antara 3,5 hingga 5 mEq/L, tetapi dapat meningkat dengan cepat ke tingkat berbahaya (7-8 mEq/L atau lebih tinggi) saat produksi urine menurun di bawah 500 mL per hari. Peningkatan ini dapat menyebabkan gangguan irama jantung yang mengancam jiwa. Faktor yang berkontribusi terhadap kadar kalium tinggi pada PGK termasuk obat-obatan, asupan makanan, kerusakan jaringan, transfusi darah, dan perdarahan.

PGK memengaruhi keseimbangan asam-basa, awalnya dikompensasi oleh nefron sehat yang tersisa dengan meningkatkan ekskresi asam. Seiring hilangnya lebih banyak nefron, ekskresi asam berkurang, menyebabkan asidosis metabolik. Asidosis metabolik disebabkan oleh beberapa mekanisme utama (Kim, 2021). Pertama, ginjal kehilangan kemampuan untuk mengekskresikan ion hidrogen (asam) secara efektif seiring dengan perkembangan penyakit. Kemudian, penyerapan kembali bikarbonat (basa) oleh ginjal terganggu, yang seharusnya berperan dalam menetralkan asam dalam darah. Gangguan ini menyebabkan ketidakseimbangan asam-basa. Selain itu, hilangnya nefron, yaitu unit penyaring ginjal, secara bertahap pada penyakit ini juga berkontribusi terhadap masalah asidosis metabolik dengan mengurangi kapasitas ginjal untuk mengelola asam. Dengan demikian, ketiga faktor ini bersama-sama memicu terjadinya asidosis metabolik pada pasien PGK. Seiring berjalannya penyakit dan meningkatnya retensi asam, sistem pernapasan mengkompensasi dengan meningkatkan laju dan kedalaman pernapasan untuk mengeluarkan karbon dioksida dan menjaga pH darah, pola ini dikenal sebagai respirasi Kussmaul. Kadar bikarbonat serum mengukur tingkat asidosis metabolik, seringkali memerlukan terapi penggantian alkali.

Keseimbangan kalsium dan fosfor terganggu pada pasien dengan PGK (Tsuchiya & Akihisa., 2021). Ketidakmampuan ginjal untuk mengaktifkan vitamin D memengaruhi penyerapan kalsium dari usus, menyebabkan hipokalsemia (kadar kalsium serum rendah) dan merangsang sekresi hormon paratiroid (PTH). PTH melepaskan kalsium dari tulang untuk menyeimbangkan kadar kalsium serum, tetapi ini menyebabkan demineralisasi tulang dan osteodistrofi. Tingginya kadar fosfor (hiperfosfatemia) dan rendahnya kadar kalsium menyebabkan tulang rapuh. Intervensi diet dan suplemen untuk mengelola kadar fosfor diperlukan. PTH yang tinggi juga

meningkatkan produksi fibroblast growth factor 23 (FGF-23), yang mengurangi reabsorpsi fosfat di ginjal dan terkait dengan penurunan kelangsungan hidup pasien PGK karena penurunan produksi kalsitriol dan hiperplasia paratiroid.

Perubahan Kardiovaskular

Pada pasien dengan PGK, terjadi perubahan kardiovaskular yang meliputi hipertensi, yang bisa menjadi akibat atau penyebab PGK itu sendiri (Jankowski et al., 2021) terutama jika faktor lain seperti aterosklerosis terlibat. PGK menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui penumpukan cairan dan disfungsi sistem RAAS. Sistem RAAS terganggu menyebabkan peningkatan pelepasan renin dari ginjal, yang memicu produksi angiotensin dan aldosteron. Angiotensin menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sedangkan aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dan air oleh tubulus ginjal, meningkatkan volume plasma dan tekanan darah. Pada pasien dengan PGK, peningkatan tekanan darah mungkin tidak menghasilkan peningkatan aliran darah karena arteriol ginjal yang rusak, menyebabkan siklus vasokonstriksi yang memperburuk hipertensi.

Selain itu, pasien dengan PGK juga rentan terhadap hipelipidemia, meningkatkan risiko penyakit arteri koroner dan kejadian kardiovaskular. Gagal jantung sering terjadi karena peningkatan beban kerja jantung dan uremia. Perikarditis juga merupakan masalah, yang dapat menimbulkan gejala seperti sesak napas dan nyeri dada, dan memerlukan penanganan segera untuk menghindari komplikasi serius.

Perubahan Hematologi dan Imunitas

Pasien dengan PGK mengalami perubahan pada sistem hematologi dan imunitas (Lakkis & Weir., 2020). Mereka rentan mengalami anemia karena rendahnya produksi hormon eritropoietin dan peningkatan perubahan sel darah merah dalam darah. Kekurangan zat besi dan asam folat juga sering terjadi. Gangguan fungsi trombosit dapat meningkatkan risiko pendarahan atau memar. Sistem kekebalan tubuh pasien PGK juga terganggu, meningkatkan risiko infeksi bakteri, virus, dan jamur. Penyesuaian pada respons imun juga terjadi, meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular dan infeksi. Penting bagi pasien PGK untuk mendapatkan manajemen yang tepat untuk mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup.

Perubahan Sistem Pencernaan

Perubahan dalam sistem pencernaan dipengaruhi oleh uremia (Biruet et al., 2021). Uremia menyebabkan perubahan dalam flora mulut, di mana enzim urease hadir dan mengonversi urea menjadi amonia. Amonia yang dihasilkan berkontribusi pada masalah seperti halitosis (uremic fetor) dan stomatitis (peradangan mulut). Gejala lain yang umum terjadi pada pasien dengan uremia meliputi anoreksia, mual, muntah, dan sering bersendawa. Meskipun penyebab pastinya belum sepenuhnya dipahami, kemungkinan keterkaitannya dengan peningkatan kadar BUN, kreatinin, dan asidosis.

Penyakit tukak lambung sering terjadi pada pasien dengan uremia, meskipun penyebabnya belum jelas. Selain itu, kolitis uremik dapat menyebabkan diare berair atau sembelit. Luka yang mungkin terbentuk di lambung atau usus dapat menyebabkan erosi pembuluh darah, yang dapat mengakibatkan kehilangan darah parah dan bahkan syok hemoragik akibat pendarahan saluran pencernaan yang signifikan.

9.3 Pengkajian Pada Pasien PGK

9.3.1 Riwayat

Saat mengambil riwayat pasien dengan risiko atau PGK, catat usia, jenis kelamin, dan ukuran tubuh dengan teliti. Tanyakan tentang perubahan berat badan baru-baru ini, karena peningkatan bisa menunjukkan retensi cairan akibat gangguan ginjal, sedangkan penurunan bisa disebabkan oleh anoreksia akibat uremia. Periksa riwayat gangguan ginjal, kesehatan kronis, dan penggunaan obat, termasuk yang diresepkan dan bebas, karena beberapa bisa berdampak nefrotoksik atau menyebabkan interaksi obat. Perhatikan juga riwayat keluarga terkait penyakit ginjal untuk mengevaluasi faktor genetik. Periksa kebiasaan makan, masalah keberlangsungan cairan, dan perubahan rasa makan yang mungkin terjadi dengan PGK. Tanyakan tentang gejala seperti mual, muntah, anoreksia, hoaks, diare, atau sembelit yang bisa disebabkan oleh penumpukan limbah tubuh akibat PGK. Selidiki tingkat energi, risiko cedera, atau adanya perdarahan, serta perubahan dalam rutinitas harian sebagai hasil dari kelelahan. Diskusikan eliminasi urin secara rinci,

termasuk frekuensi buang air kecil, penampilan urin, dan kesulitan yang mungkin dialami dalam mengendalikan buang air kecil.

9.3.2 Pemeriksaan Fisik

PGK menyebabkan perubahan pada berbagai sistem tubuh, terutama terkait dengan keberlangsungan cairan dan elektrolit, asam-basa, dan penumpukan limbah nitrogen. Gejala neurologis bervariasi, mulai dari lethargi hingga kejang atau koma, serta perubahan sensorik seperti neuropati perifer. Pada sistem kardiovaskular, perhatikan detak jantung yang tidak teratur, tekanan darah tinggi, dan tanda-tanda gagal jantung seperti edema paru dan perifer. Sistem respirasi dapat menunjukkan sesak napas, napas yang berbau seperti urine, pernapasan yang dalam dan cepat, serta napas Kussmaul. Dalam penilaian hematologis, perhatikan tanda-tanda anemia seperti kelelahan dan pucat, serta adanya perdarahan abnormal seperti memar atau pendarahan hidung. Sistem gastrointestinal mungkin menunjukkan napas yang busuk, peradangan atau ulserasi mulut, nyeri perut, muntah, dan tinja yang mengandung darah. Sistem muskuloskeletal dapat menunjukkan perubahan tinggi badan, nyeri tulang, deformitas tulang, dan kelemahan otot. Perubahan dalam sistem urinaria dapat dilihat dari volume dan frekuensi urinasi, penampilan urine yang abnormal, serta adanya oliguria atau poliuria. Sistem kulit mungkin menunjukkan pigmentasi tidak normal, gatal-gatal, embun uremik, dan turgor kulit yang menurun. Dengan memperhatikan indikator ini, penilaian terintegrasi akan membantu dalam mengidentifikasi gejala dan tanda-tanda yang berkaitan dengan PGK secara menyeluruh.

9.3.3 Perubahan Psikososial

PGK dan proses pengobatannya berdampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan pasien. Sejak diagnosis awal, peran perawat sangat penting dalam menilai dan memberikan dukungan psikososial. Seiring perkembangan penyakit, profesional kesehatan mental menjadi krusial dalam tim perawatan. Perawat perlu mengevaluasi pemahaman pasien tentang diagnosis dan pentingnya regimen pengobatan seperti diet, obat-obatan, dan dialisis, sambil juga mengeksplorasi kecemasan, ketakutan, dan strategi penanganan yang digunakan oleh pasien dan keluarganya.

PGK memengaruhi hubungan keluarga, aktivitas sosial, rutinitas kerja, persepsi tubuh, dan kehidupan seksual. Mengingat sifat kronis PGK dan ESKD, serta pilihan pengobatan yang beragam, evaluasi psikososial yang

berkelanjutan, intervensi, dan dukungan diperlukan. Mendukung peran profesional kesehatan mental dalam tim perawatan sangat penting. Pasien PGK yang menjalani hemodialisis sering mengalami stres, kecemasan, dan depresi karena perubahan fisik dan tantangan sosial serta ekonomi yang terkait dengan pengobatan (Irawati et al., 2023). Ini menunjukkan perlunya perhatian lebih terhadap aspek psikososial dalam perawatan mereka, termasuk dukungan psikologis dan sosial yang terintegrasi dalam manajemen penyakit.

9.3.4 Penilaian Laboratorium

PGK menyebabkan perubahan signifikan dalam berbagai parameter laboratorium. Penting untuk memantau nilai-nilai berikut dalam darah: kreatinin, nitrogen urea darah (BUN), natrium, kalium, kalsium, fosfor, bikarbonat, hemoglobin, dan hematokrit. Selain itu, perlu juga memonitor laju filtrasi glomerulus (GFR) untuk melihat trennya.

Analisis urin merupakan bagian penting dari evaluasi PGK. Pada tahap awal PGK, analisis urin dapat menunjukkan adanya protein, glukosa, sel darah merah (RBC), dan sel darah putih (WBC), serta perubahan berat jenis tertentu. Osmolaritas urin biasanya menurun pada tahap ini. Seiring dengan progresi PGK, produksi urin menurun secara dramatis, dan osmolaritas meningkat. Rasio albumin-terhadap-kreatinin urin memberikan informasi krusial tentang fungsi dan kerusakan ginjal. Rasio albumin terhadap kreatinin yang menunjukkan adanya gangguan adalah ketika nilainya lebih tinggi dari 30 mg/g.

Estimasi GFR dapat dihitung menggunakan rumus yang memperhitungkan kreatinin serum, usia, jenis kelamin, ras, dan ukuran tubuh. Meskipun digunakan untuk skrining, estimasi GFR juga berguna dalam penyesuaian dosis obat ketika fungsi ginjal menurun. Namun, untuk menetapkan tahap PGK secara pasti, sering kali diperlukan pengumpulan urin selama 3 hingga 24 jam untuk menilai klirens kreatinin. Evaluasi Rasio albumin terhadap kreatinin juga penting untuk diagnosis PGK.

Pada PGK, kadar kreatinin serum dan BUN digunakan untuk menilai tingkat uremia. Kadar kreatinin serum meningkat secara bertahap selama bertahun-tahun, mencapai nilai yang tinggi. Kadar BUN berkorelasi langsung dengan asupan protein diet, dengan peningkatan yang signifikan tanpa pembatasan protein. Kreatinin serum, yang normalnya berkisar antara 0,6 hingga 1,3 mg/dL, pada CKD dapat meningkat sampai dengan 15 hingga 30 mg/dL atau

lebih. Nilai kedua yang perlu diperhatikan adalah nitrogen urea darah (BUN), yang normalnya berkisar antara 7 hingga 20 mg/dL. Pada PGK tahap lanjut, kadar BUN dapat meningkat secara signifikan, bahkan hingga 10 hingga 20 kali lipat dari nilai kreatinin serum.

9.3.5 Penilaian Pencitraan

Tidak banyak temuan abnormal pada foto sinar-X dengan PGK. Foto sinar-X tulang tangan dapat menunjukkan osteodistrofi renal. Pada PGK jangka panjang, dapat terjadi penyusutan ginjal (kecuali untuk ESKD yang disebabkan oleh penyakit ginjal polikistik) dan mungkin hanya sebesar 8 hingga 9 cm atau lebih kecil (Caps et al., 1998). Ukuran kecil ini disebabkan oleh atrofi dan fibrosis. Integrasi berbagai modalitas pencitraan, seperti absorptiometri sinar-X ganda energi (DXA), tomografi terkomputasi kuantitatif (QCT), dan sistem skor kalsifikasi vascular dapat mengevaluasi secara komprehensif kesehatan tulang dan kalsifikasi vaskular pada pasien PGK (Pimentel et al., 2021).

9.4 Potensial Masalah Keperawatan Pada Pasien PGK

Pengkajian pasien dengan PGK mengungkapkan sejumlah potensi masalah keperawatan yang kompleks (Chicca., 2020). PGK, singkatan dari Penyakit Ginjal Kronis, seringkali menghadirkan beragam tantangan kesehatan yang memerlukan perhatian khusus dari tim perawatan medis.

Beberapa masalah kolaboratif yang menjadi prioritas bagi pasien dengan PGK meliputi:

1. Kelebihan Cairan: Disfungsi ginjal dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh, berpotensi menyebabkan retensi cairan yang berlebihan.
2. Potensi Edema Paru: Akumulasi cairan berlebihan dapat meningkatkan risiko edema paru.
3. Penurunan Fungsi Jantung: Volume stroke yang berkurang, disritmia, kelebihan cairan, dan peningkatan resistensi vaskular perifer dapat mengakibatkan penurunan fungsi jantung.

4. Penurunan Berat Badan: Faktor-faktor fisiologis terkait PGK dapat menghambat kemampuan tubuh untuk mengonsumsi, mencerna, atau menyerap makanan dan nutrisi, menyebabkan penurunan berat badan.
5. Potensi Infeksi: Kerusakan kulit, disfungsi kekebalan terkait ginjal, atau kekurangan gizi dapat meningkatkan risiko infeksi.
6. Potensi Cedera: Dampak PGK pada kepadatan tulang, pembekuan darah, dan eliminasi obat dapat meningkatkan risiko cedera.
7. Kelelahan: Anemia, penyakit ginjal, dan penurunan produksi energi dapat menyebabkan kelelahan yang signifikan pada pasien.
8. Kecemasan: Perubahan status kesehatan, ekonomi, hubungan, fungsi peran, dan kurangnya pengetahuan tentang penyakit dapat meningkatkan tingkat kecemasan pada pasien.
9. Potensi Depresi: Beban penyakit kronis dapat meningkatkan risiko depresi pada pasien PGK.

9.5 Perencanaan dan Implementasi Keperawatan

Dalam subbagian ini, kita akan mempelajari langkah-langkah yang diperlukan untuk mengelola masalah-masalah yang kompleks yang sering terjadi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis tahap akhir (ESKD).

9.5.1 Manajemen Volume Cairan

Pasien dengan PGK diharapkan mencapai keseimbangan cairan dan elektrolit yang baik. Indikatornya termasuk tekanan darah, tekanan vena sentral, dan elektrolit normal. Berat badan harus stabil, tidak meningkat lebih dari sekitar 0,9 kilogram dalam semalam atau sekitar 2,3 kilogram dalam seminggu, dan tidak meningkat lebih dari sekitar 1,4 kilogram antara sesi dialysis (Wong et al., 2017).

Intervensi: Manajemen pasien PGK meliputi terapi obat, nutrisi, pembatasan cairan, dan dialysis (pada Tahap 5). Hemodialisis dilakukan 3-4 jam, tiga kali seminggu, sementara beberapa pasien ESKD menjalani dialysis peritoneal.

Tujuan manajemen cairan adalah keseimbangan cairan dan pencegahan komplikasi. Monitor asupan dan output serta status hidrasi pasien. Evaluasi tanda-tanda kelebihan cairan seperti ronki paru dan edema. Diuretik diresepkan untuk meningkatkan eliminasi urin pada pasien PGK ringan hingga berat, tetapi jarang digunakan pada ESKD setelah dialisis dimulai. Evaluasi status cairan dengan mengukur berat badan harian dan intake/output. Kenaikan berat badan harian mengindikasikan retensi cairan. Estimasi jumlah cairan yang ditahan: 1 kg berat badan setara dengan sekitar 1 L cairan yang ditahan. Timbang pasien setiap hari pada waktu yang sama, menggunakan timbangan dan pakaian yang sama. Monitor berat badan sebelum dan setelah dialisis, dan pertimbangkan semua bentuk asupan cairan. Monitor respons pasien terhadap pembatasan cairan dan laporkan jika gejala kelebihan cairan berlanjut atau memburuk.

9.5.2 Mencegah Edema Paru

Perencanaan perawatan untuk pasien PGK bertujuan untuk mencegah edema paru dengan mempertahankan keseimbangan cairan yang optimal. Tujuan utama adalah untuk memastikan bahwa pasien tidak mengalami kesulitan bernapas dan tidak ada suara napas tambahan seperti ronki atau mengi saat auskultasi, serta mempertahankan saturasi oksigen di atas 92%.

Intervensi: Edema paru bisa terjadi akibat gagal jantung kiri atau cedera pembuluh darah. Evaluasi pasien untuk indikator awal edema paru seperti gelisah, denyut jantung cepat, sesak napas, dan ronki. Pasien dengan edema paru dirawat di rumah sakit untuk perawatan intensif. Tempatkan pasien dalam posisi high-Fowler dan berikan oksigen. Diuretik loop seperti furosemid IV digunakan untuk mengelola edema paru (Rosenthal & Burchum., 2020). Monitor output urin setiap jam sampai pasien stabil dan evaluasi suara napas setiap 2 jam. Morfina IV dapat diberikan untuk mengurangi permintaan oksigen miokard. Monitor elektrolit serum harian dan laporkan ketidaknormalan. Monitor saturasi oksigen dengan oksimetri denyut dan konsultasi dengan terapis pernapasan jika diperlukan.

9.5.3 Meningkatkan Fungsi Jantung

Perencanaan perawatan untuk pasien dengan PGK bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan fungsi jantung yang memadai. Indikator keberhasilan termasuk kontrol tekanan darah sistolik dan diastolik, fraksi ejeksi, nadi perifer, serta status kognitif yang normal atau mendekati normal.

Intervensi: Pengendalian tekanan darah sangat penting untuk mempertahankan fungsi ginjal (Wheeler & Becker., 2013). Diuretik (Thiazid), penghambat saluran kalsium, ACE inhibitor, penghambat alfa dan beta adrenergik, dan vasodilator dapat diresepkan. ACE inhibitor adalah yang paling efektif dalam mengurangi kejadian kardiovaskular pada pasien PGK dengan hipertensi. Ajarkan pasien dan keluarga untuk mengukur tekanan darah setiap hari.

9.5.4 Meningkatkan Nutrisi

Perencanaan perawatan untuk pasien dengan PGK bertujuan untuk mempertahankan status nutrisi yang optimal. Hal ini mencakup asupan protein-kalori yang sesuai dengan kondisi berat badan, tinggi badan, tonus otot, serta nilai laboratorium seperti serum albumin, hematokrit, dan hemoglobin.

Intervensi: Kebutuhan nutrisi pasien PGK bervariasi sesuai fungsi ginjal dan jenis terapi pengganti ginjal (Ikizler et al., 2020). Tujuan terapi nutrisi adalah mencegah malnutrisi dan komplikasi penyakit. Rujuk pasien ke ahli gizi untuk perencanaan diet. Pembatasan protein pada awal penyakit dapat mencegah beberapa masalah. Protein dibatasi berdasarkan tahapan gangguan eliminasi ginjal dan kemampuan membuang limbah. Pasien ESKD yang menerima dialisis membutuhkan lebih banyak protein karena kehilangan melalui proses terapi. Umumnya, pasien yang menjalani hemodialisis diberikan sekitar 1 hingga 1,5 g protein/kg/hari. Makanan yang mengandung protein yang disarankan adalah daging dan telur. Jika asupan protein tidak memadai, penyusutan otot dapat terjadi. Pembatasan natrium diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit. Pada pasien dengan gangguan ginjal uremik yang tidak menjalani prosedur dialisis, natrium direkomendasikan untuk dibatasi antara 1 hingga 3 gram per hari, dengan asupan cairan disesuaikan dengan jumlah urine yang dihasilkan. Sedangkan pada pasien yang menjalani dialisis, pembatasan natrium disarankan antara 2 hingga 4 gram per hari, sementara asupan cairan harus dibatasi hingga 500 hingga 700 mililiter ditambah jumlah urine yang dikeluarkan. Pembatasan kalium mungkin diperlukan karena hiperkalemia dapat menyebabkan disritmia jantung. Pembatasan fosfor untuk menghindari osteodistrofi ginjal dimulai sejak awal penyakit. Suplementasi vitamin dan mineral diperlukan setiap hari untuk sebagian besar pasien PGK. Pasien yang menjalani dialisis peritoneal memerlukan lebih banyak protein. Berkolaborasi dengan ahli gizi untuk menilai kebutuhan nutrisi pasien dan ajarkan diet yang sesuai.

9.5.5 Mencegah Infeksi

Pasien dengan PGK diharapkan bebas dari infeksi. Indikatornya adalah tidak adanya demam, pembesaran kelenjar getah bening, atau drainase di lokasi akses dialisis.

Intervensi: Berikan perawatan yang cermat pada area kulit yang tidak utuh (misalnya, sayatan, tempat pembuangan, tempat tusukan, kulit yang retak atau terkelupas, cedera akibat tekanan) dan perawatan kulit preventif pada area yang utuh. Untuk pasien yang menjalani dialisis, periksa lokasi akses vaskular atau lokasi pemasangan kateter dialisis peritoneal setiap shift untuk mengetahui adanya kemerahan, bengkak, nyeri, dan drainase. Pantau tanda-tanda vital untuk mengetahui tanda dan gejala infeksi (misalnya, demam, takikardia).

9.5.6 Mencegah Cedera

Pasien dengan PGK diharapkan bebas dari cedera. Indikatornya adalah tidak adanya fraktur patologis, efek samping obat, atau pendarahan. Intervensi: Strategi pencegahan cedera diperlukan karena pasien dengan PGK yang sudah berlangsung lama mungkin memiliki tulang yang rapuh dan mudah patah dan menimbulkan sedikit rasa sakit. Ajarkan informal caregiver tentang penggunaan dalam melakukan pemberian posisi atau memindahkan pasien. Amati rentang gerak sendi yang normal dan benjolan atau cekungan permukaan yang tidak biasa pada area tulang.

Mengelola terapi obat pada pasien dengan PGK adalah masalah klinis yang kompleks. Banyak obat yang dijual bebas mengandung zat yang mengubah fungsi ginjal. Oleh karena itu, penting untuk mendapatkan riwayat obat yang terperinci. Ketahui penggunaan setiap obat, efek sampingnya, dan tempat metabolismenya. Obat-obatan tertentu harus dihindari, dan dosis obat lain harus disesuaikan dengan tingkat fungsi ginjal yang tersisa (Gloe et al., 2016). Ketika fungsi ginjal pasien menurun, konsultasikan dengan ahli nefrologi dan apoteker untuk menentukan apakah penyesuaian dosis lebih lanjut diperlukan. Kaji efek samping dan indikasi toksisitas obat dan beritahukan kepada penulis resep jika diperlukan.

Pasien dengan PGK berisiko mengalami hipofosfatemia akibat penggunaan pengikat fosfat tanpa asupan makanan yang memadai. Hiperkalsemia dapat terjadi jika pasien mengonsumsi suplemen kalsium bersamaan dengan pengikat fosfat. Pasien yang menggunakan pengikat fosfat berbasis aluminium

dalam jangka panjang harus dipantau untuk menghindari endapan aluminium yang dapat menyebabkan masalah pada tulang atau sistem saraf.

Pendidikan pasien tentang menghindari antasida yang mengandung magnesium penting karena ginjal yang tidak berfungsi normal tidak dapat mengeluarkan magnesium tambahan. Beberapa obat, termasuk antibiotik, opioid, antihipertensi, diuretik, insulin, dan heparin, juga memerlukan penyesuaian dosis atau pemantauan khusus pada pasien dengan penyakit ginjal.

Penanganan opioid pada pasien dengan PGK atau ESKD perlu dilakukan dengan hati-hati karena efeknya dapat berlangsung lebih lama dan menimbulkan risiko depresi pernapasan pada pasien dengan uremia. Perubahan dosis insulin atau obat antidiabetes juga sering diperlukan pada pasien dengan diabetes dan PGK untuk menghindari risiko hipoglikemia. Monitor kadar glukosa darah secara rutin untuk menyesuaikan dosis obat.

Pasien dengan PGK juga memiliki risiko tinggi terhadap perdarahan saat menerima terapi antikoagulan seperti heparin atau warfarin. Pemantauan yang cermat diperlukan untuk mengidentifikasi tanda-tanda perdarahan pada pasien ini.

9.5.7 Meminimalkan Kelelahan

Pasien dengan PGK diharapkan menghemat energi dengan menyeimbangkan aktivitas dan istirahat. Indikatornya adalah partisipasi dalam perawatan diri dan minat terhadap lingkungan.

Intervensi: Penyebab kelelahan pada pasien PGK meliputi defisiensi vitamin, anemia, dan penumpukan urea (Gregg et al., 2021). Semua pasien diberi suplemen vitamin dan mineral untuk mengatasi kekurangan akibat diet terbatas dan hilangnya vitamin selama dialisis. Suplemen ini tidak diberikan sebelum hemodialisis untuk menghindari pengeluaran yang tidak efektif.

Anemia pada pasien PGK diobati dengan stimulan produksi sel darah merah. Tujuannya adalah menjaga kadar hemoglobin sekitar 10 g/dL (Strippoli et al., 2004). Terapi ini merangsang produksi sel darah merah dari sumsum tulang, terutama jika pasien memiliki cadangan zat besi yang cukup. Suplemen zat besi mungkin diperlukan jika kekurangan terjadi. Pasien yang menerima terapi ini sering melaporkan peningkatan nafsu makan, fungsi seksual, dan penurunan kelelahan. Peningkatan produksi sel darah merah dapat

meningkatkan tekanan darah, dan perbaikan nafsu makan ini memerlukan dukungan edukasi yang intensif.

9.5.8 Mengurangi Kecemasan

Pasien dengan PGK diharapkan mengurangi ketegangan dan kekhawatiran. Indikatornya adalah penggunaan strategi koping yang efektif dan tidak adanya kecemasan.

Intervensi: Pantau tingkat kecemasan pasien secara berkelanjutan. Perhatikan tanda-tanda seperti ekspresi cemas, gerakan tangan gelisah, dan postur menarik diri, lalu lakukan intervensi yang tepat.

Evaluasi dukungan keluarga dan teman dalam perawatan pasien. Berikan intervensi dukungan selama terapi.

Pengetahuan yang terbatas tentang perawatan dapat meningkatkan kecemasan. Jelaskan semua prosedur, tes, dan perawatan dengan jelas. Berikan informasi tentang penyakit ginjal menggunakan materi tertulis dan visual yang sesuai.

Pastikan kontinuitas perawatan dengan menjaga hubungan yang konsisten dan saling percaya antara perawat dan pasien untuk mengurangi kecemasan serta mendorong diskusi tentang masalah atau kekhawatiran.

Dorong pasien untuk mengungkapkan pertanyaan dan kekhawatiran tentang diagnosis dan perawatan. Ciptakan suasana terbuka untuk berdiskusi dan libatkan anggota keluarga dalam diskusi tentang prognosis dan dampaknya terhadap gaya hidup pasien.

9.5.9 Mengenali dan Mengelola Depresi

Pada individu dengan PGK, keparahan gejala dan kondisi komorbid dapat menyebabkan depresi (Tsai et al., 2012). Kehilangan seperti pekerjaan atau peran keluarga juga dapat memperburuk kondisi ini. Gejala depresi sering kali terkait dengan ketidakpatuhan terhadap pengobatan PGK. Gangguan tidur, yang sering terjadi pada orang dewasa yang menjalani dialisis untuk ESKD, juga dapat terkait dengan depresi.

Intervensi: Hasil yang diinginkan adalah pasien dengan PGK dapat aktif dalam perawatan diri, memiliki dukungan sosial yang memadai, menunjukkan koping yang efektif, dan mengelola tekanan spiritual terkait dengan PGK dan perawatannya.

Indikatornya meliputi pasien secara konsisten menunjukkan perilaku seperti:

1. Mengungkapkan komitmen terhadap perawatan diri.
2. Berpartisipasi dalam aktivitas kegiatan sehari-hari.
3. Melaporkan tidur yang memadai dan merasa segar setelah tidur.
4. Mendiskusikan masalah terkait pekerjaan dan waktu luang.
5. Mempertahankan kontak dengan keluarga dan teman.
6. Menggunakan sumber daya seperti kelompok dukungan dan komunitas agama.

Selain itu juga diperlukan evaluasi tanda-tanda keputusasaan dan isolasi sosial. Dorong partisipasi dalam keputusan pengobatan dan kelompok dukungan masyarakat. Identifikasi sumber daya komunitas untuk memfasilitasi kemandirian, seperti layanan pengantaran makanan, transportasi, dan opsi perawatan keuangan atau medis. Evaluasi pola tidur dan strategi koping yang efektif untuk mengatasi masalah yang muncul.

Bab 10

Manajemen Komorbiditas pada Penyakit Tidak Menular (PTM)

10.1 Pendahuluan

Comorbidity atau komorbiditas merupakan istilah medis untuk suatu kondisi kesehatan di mana individu memiliki dua atau lebih masalah kesehatan pada saat yang sama, atau jika salah satu penyakitnya timbul akibat kondisi kesehatan sebelumnya. Komorbiditas terkadang berinteraksi satu sama lain, tetapi dapat juga berdiri sendiri-sendiri. Beberapa kondisi yang dapat meningkatkan risiko terkena kondisi lainnya, atau dapat terjadi bersamaan. Sebagai contoh, serangan jantung sering terjadi bersamaan dengan stroke atau penyakit pembuluh darah. Penyakit ginjal kronis dapat terjadi dengan hipertensi dan anemia. Komorbiditas sering kali merupakan kondisi kronis dan dapat mencakup kesehatan fisik atau mental. Ada kemungkinan seseorang memiliki banyak komorbiditas pada saat yang bersamaan. Sebagai contoh, seseorang dapat menderita depresi, artritis, diabetes, dan tekanan darah tinggi. Terkadang muncul istilah "multimorbiditas" digunakan secara bergantian dengan "komorbiditas" jika ada lebih dari dua kondisi kesehatan yang terjadi.

Manajemen komorbiditas PTM (Penyakit Tidak Menular) memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terpadu yang melibatkan berbagai disiplin

ilmu dan profesional kesehatan. Komorbiditas membuat diagnosis, pengobatan, dan pengelolaan penyakit lebih sulit, dan seringkali meningkatkan risiko komplikasi, mortalitas, dan penurunan kualitas hidup pasien. Sangat penting untuk memastikan bahwa setiap kondisi pasien diidentifikasi dan dikelola secara efektif untuk mengurangi risiko interaksi obat, mengoptimalkan pengobatan, dan mendapatkan hasil klinis yang lebih baik. Selain itu, koordinasi dan integrasi perawatan sangat penting karena komunikasi dan integrasi layanan kesehatan yang baik antara berbagai penyedia layanan kesehatan dapat memastikan bahwa perawatan yang diberikan bersifat menyeluruh dan holistik. Pendekatan yang terkoordinasi ini diharapkan dapat memberikan perawatan yang lebih efisien, berkelanjutan, dan efektif kepada pasien. Namun, pendekatan ini harus memperhatikan aspek ekonomi dan psikososial yang sering menimbulkan hambatan dalam pengelolaan komorbiditas PTM.

10.2 Identifikasi dan Penilaian Komorbiditas Pada PTM

Identifikasi komorbiditas pada pasien dengan PTM merupakan langkah awal yang sangat penting dalam manajemen kesehatan yang efektif. Komorbiditas sering kali memengaruhi perjalanan penyakit utama, respons terhadap pengobatan, dan hasil kesehatan secara keseluruhan. Mengidentifikasi komorbiditas memungkinkan pemberian perawatan yang lebih holistik dan terkoordinasi, dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan mencegah komplikasi serius. Menurut Kemenkes (2019); Christiansen (2024), kondisi yang digambarkan sebagai komorbiditas dapat bersifat fisik atau mental dan biasanya bersifat kronis (jangka panjang) adapun anamnesa komorbiditas dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi pasien di antaranya:

1. Riwayat medis

Tanyakan riwayat medis penyakit utama (misal diabetes, hipertensi, penyakit jantung) dan sejak kapan pasien mengalaminya. Perhatikan riwayat pengobatan, termasuk obat-obatan yang digunakan juga efek samping yang mungkin ditimbulkan.

2. Riwayat keluarga

Tanyakan apakah ada anggota keluarga dengan kondisi serupa (misal diabetes, hipertensi, penyakit jantung). Informasi ini membantu mengidentifikasi faktor genetik yang berperan dalam komorbiditas.

3. Riwayat gaya hidup

Tanyakan tentang pola makan, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan kebiasaan merokok. Gaya hidup dapat memengaruhi pengeloaan dan perkembangan PTM.

4. Gejala dan komplikasi

Tanyakan gejala yang dialami pasien terkait penyakit utama dan komorbiditas. Perhatikan adanya komplikasi seperti gangguan ginjal, neuropati, atau masalah mata pada pasien diabetes.

5. Pemeriksaan fisik

Melakukan pemeriksaan fisik menyeluruh untuk mengidentifikasi komorbiditas. Pemeriksaan fisik dapat dilakuka oleh dokter, perawat, bidan, tenaga kesehatan, dan kader terlatih, tergantung pada jenis pemeriksaan, jenis penyakit, dan program-program yang dijalankan.

Penilaian komorbiditas bertujuan untuk memahami sejauh mana komorbiditas memengaruhi kesehatan dan kehidupan pasien. Menurut De Groot et al (2003), terdapat empat instrumen valid dan dapat diandalkan untuk mengukur komorbiditas yang dapat digunakan dalam penelitian klinis, di antaranya:

1. Indeks Charlson (Charlson Index)

Dikembangkan pada tahun 1987 berdasarkan data mortalitas 1 tahun dari pasien kedokteran internal yang dirawat di rumah sakit New York. Terutama digunakan untuk memperkirakan risiko mortalitas pada pasien dengan kondisi komorbid. Melibatkan 19 kondisi medis yang diberi bobot 1–6, dengan total skor berkisar antara 0–37.

2. CIRS (Clinical Index of Severity)

Metode ini mengukur tingkat keparahan penyakit kronis pada pasien. Menggabungkan informasi tentang berbagai sistem organ tubuh dan memberikan skor berdasarkan tingkat keparahan masing-masing kondisi

3. ICED (Index of Co-Existent Disease)

Dikembangkan untuk mengukur komorbiditas pada pasien dengan penyakit diabetes. Menggabungkan informasi tentang kondisi penyerta yang ada bersamaan dengan diabetes.

4. Indeks Kaplan

Metode ini juga digunakan untuk mengukur komorbiditas pada pasien dengan diabetes. Fokus pada mengidentifikasi kondisi kesehatan tambahan yang memengaruhi pengelolaan diabetes.

10.3 Skrining Komorbiditas pada PTM

Skrining adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan pada orang sehat, untuk mencoba menemukan masalah yang tidak disadari sebelum menunjukkan tanda atau gejala penyakit. Tes ini dilakukan sebagai tindakan pencegahan, untuk mendeteksi potensi masalah kesehatan sejak dini sebelum penyakit parah dan komplikasi terjadi. Pemeriksaan kesehatan juga membantu mengurangi risiko mengembangkan kondisi kronis dengan mengidentifikasi faktor risiko yang mungkin mengembangkan PTM utama. Penyakit yang utama ialah penyakit kardiovaskular (seperti serangan jantung atau stroke), tekanan darah tinggi, diabetes, kanker, dan depresi. Deteksi dini membuat seseorang mendapatkan perawatan yang tepat. Orang yang berisiko tinggi terkena PTM memiliki faktor atau karakteristik tertentu yang membuat mereka lebih mungkin terkena PTM dibandingkan orang pada umumnya (Ministry of Health & Wellness Jamaica, 2021).

Tabel 10.1: Faktor risiko seseorang terkena PTM (Ministry of Health & Wellness Jamaica, 2021)

Penyakit Tidak Menular Utama	Orang dengan Risiko Tinggi atau Memiliki PTM
Hipertensi & Penyakit Kardiovaskular	Kegemukan/obesitas, riwayat keluarga dengan hipertensi atau penyakit jantung, usia yang lebih tua, diabetes, keturunan Afrika, gangguan tidur, penyakit ginjal; wanita hamil dengan kondisi medis lain selama kehamilan.
Diabetes	Kegemukan/obesitas, riwayat diabetes dalam keluarga, tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, tanda-tanda kelainan hormon tertentu, riwayat diabetes dalam kehamilan, kurang aktivitas fisik.

Penyakit Tidak Menular Utama	Orang dengan Risiko Tinggi atau Memiliki PTM
Kanker Payudara	Usia seseorang yang berada di atas 40 tahun, memiliki riwayat keluarga dengan kanker payudara, orang yang diketahui memiliki BRCA (<i>Breast Cancer Genetic Testing</i>) 1 dan 2 atau mutasi genetik lainnya, riwayat dada yang terpapar radiasi.
Kanker Serviks	Semua wanita berusia 21 hingga 65 tahun berisiko terkena kanker serviks. Seseorang dengan sistem kekebalan tubuh yang menurun, termasuk yang terinfeksi HIV, memiliki risiko yang lebih tinggi.
Kanker Usus Besar	Usia di atas 50 tahun terutama pria, riwayat polip usus pribadi atau keluarga, riwayat kanker usus besar dalam keluarga, faktor gaya hidup (pola makan rendah serat, obesitas, diabetes, merokok), keturunan Afrika.
Kanker Prostat	Pria yang berusia di atas 50 tahun, memiliki riwayat keluarga dengan kanker prostat, orang yang diketahui memiliki mutasi genetik BRCA 1 dan 2.
Depresi	Penyakit medis kronis, riwayat penyakit mental pribadi atau keluarga, keluarga dengan orang tua tunggal, keadaan sosial dan ekonomi yang buruk, riwayat kejadian negatif dalam hidup (kehilangan pekerjaan, kematian kerabat/teman, kekerasan dalam rumah tangga, dll), penyalahgunaan zat, minoritas seksual.

Waktu yang tepat melakukan skrining ialah sesuai dengan jadwal yang direkomendasikan untuk pemeriksaan rutin tergantung pada usia dan tingkat risiko seseorang terkena penyakit tidak menular utama. Skrining harus aman dan sederhana, serta penggunaan tes invasif dengan risiko yang melebihi manfaat potensial harus dihindari. Tes harus ditawarkan dengan cara yang sopan, pasien memiliki hak mereka untuk membuat pilihan, privasi dan kerahasiaan mereka. Jika tidak ada metode pemeriksaan yang aman, etis dan intervensi tepat waktu, kemungkinan skrining harus ditolak dan memilih pendekatan alternatif untuk mengatasi masalah. Pedoman pemeriksaan untuk skrining sangat bervariasi sehingga banyak organisasi nasional dan internasional mengembangkan pedoman mereka sendiri (Strong et al., 2005).

Menurut Kemenkes (2019), deteksi dini dilakukan pada program pengendalian thalasemia atau kanker darah pada kelompok risiko thalasemia dengan cara melakukan identifikasi dan pemeriksaan laboratorium (Hb, Ht, MCV dan hapus darah tepi). Dinas kesehatan Kab/Kota memastikan pelaksanaan skrining sesuai standar. Sedangkan, standar dan indikasi medis rujukan ke RS diawasi oleh pengelola program Puskesmas.

10.4 Strategi Manajemen Komorbiditas pada PTM

Orang yang hidup dengan komorbiditas PTM dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah serta tinggal di pedesaan dapat mengadopsi dan menggunakan berbagai strategi manajemen diri PTM yang relevan untuk mengendalikan efek samping, meningkatkan hasil kesehatan dan kesejahteraan secara umum, termasuk pemeliharaan kualitas hidup.

Strategi manajemen dan pencegahan dapat dilandaskan pada jenis penyakit yang diderita oleh pasien (Kemenkes, 2019; Budreviciute et al., 2020), di antaranya:

1. Penyakit Jantung dan Hipertensi

Penggunaan antihypertensive seperti ACE inhibitors, beta blockers, calcium channel blockers, diuretik, nitrat, dan obat antiplatelet membantu mengurangi risiko komplikasi serta mengontrol tekanan darah. Menurut American Heart Association, terdapat tujuh perilaku dan faktor kesehatan utama yang berkontribusi pada peningkatan risiko penyakit jantung dan stroke adalah sebagai berikut: nutrisi, merokok, kelebihan berat badan atau obesitas, kurangnya aktivitas fisik, tekanan darah yang tidak terkontrol, peningkatan kadar kolesterol, dan gula darah. Menjaga pola makan sehat, berolahraga secara teratur, menghindari rokok, dan merokok.

2. Kanker

Tiga kategori penyebab kanker berbeda. Pertama adalah karsinogen biologis (seperti infeksi virus, bakteri, atau parasit, faktor hormonal dan genetika); yang kedua adalah karsinogen kimiawi (seperti kontaminasi makanan dan air serta merokok tembakau); dan yang terakhir adalah karsinogen fisik. Pola makan yang buruk dan merokok dianggap sebagai penyebab utama kanker. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dan berat badan yang berlebihan juga terkait dengan kanker termasuk kanker payudara (pascamenopause), usus besar, endometrium, ginjal, dan kerongkongan.

Salah satu cara untuk mencegah kanker paru-paru adalah dengan menghentikan kebiasaan merokok dan meningkatkan konsumsi buah dan sayuran. Selain itu, melakukan aktivitas fisik dan mengubah diet Anda juga dapat mengurangi risiko kanker payudara, yang merupakan kanker yang paling umum terjadi pada wanita. Mekanisme hormonal dan kelebihan adipositas tampaknya memainkan peran penting dalam perkembangan kanker payudara, dan asupan makanan yang dikonsumsi oleh anak-anak dan remaja dipengaruhi olehnya. Jadi, menjaga berat badan sehat sepanjang hidup dapat mengurangi kemungkinan terkena kanker payudara. Kanker kolorektal adalah jenis kanker lain yang sangat terkait dengan pola makan. Risiko terkena kanker kolorektal lebih tinggi jika Anda mengonsumsi lebih banyak daging dan lemak daripada kurangnya buah dan sayuran, serat makanan, vitamin, dan mineral. Oleh karena itu, kemungkinan terkena kanker kolon dapat dikurangi dengan meminimalkan atau menghentikan konsumsi daging, terutama daging yang diawetkan. Infeksi *Helicobacter pylori* dianggap sebagai karsinogen tipe I dan faktor risiko terbesar untuk kanker lambung yang diketahui. Di negara maju, angka kanker yang disebabkan oleh infeksi tiga kali lebih rendah daripada di negara berkembang. Pencegahan kanker, penting untuk menghindari infeksi. Hal ini dapat dicapai dengan makan makanan yang disiapkan dengan benar, minum air yang bersih, mengonsumsi vitamin yang sesuai dengan jatah makanan yang direkomendasikan, dan menghindari penggunaan antibiotik secara berlebihan untuk mengurangi jenis bakteri yang kebal terhadap antibiotik.

3. Penyakit Pernafasan Kronis (PPOK)

Mencakup berbagai macam penyakit pada saluran napas dan struktur paru-paru lainnya. Mayoritas morbiditas dan mortalitas dari PPOK meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Faktor genetik dan lingkungan merupakan faktor risiko penyakit paru obstruktif kronik; faktor lingkungan lebih dominan. Faktor-faktor ini termasuk polusi paparan udara, seperti asap rokok dan perokok pasif, polusi udara di

dalam dan di luar ruangan, paparan pekerjaan, dan faktor sosioekonomi.

Penyakit paru obstruktif kronik tidak dapat disembuhkan namun dapat dicegah. Selama kehamilan, Ibu yang merokok meningkatkan risiko disfungsi paru-paru pada bayi saat lahir. Kesehatan pernapasan anak saat lahir juga berpengaruh pada kesehatan pernapasan mereka di kemudian hari. Oleh karena itu, mengikuti gaya hidup sehat pada usia dini, menghindari infeksi saluran pernapasan, dan menghindari agen lingkungan dan pekerjaan dapat secara efektif mencegahnya. Mencegah paparan polutan di dalam dan di luar ruangan dapat dilakukan dengan penyaringan dan ventilasi, selain penggunaan gas alam.

4. Diabetes Melitus

Diabetes dapat menyebabkan penyakit serius lainnya seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan kerusakan mata yang dapat menyebabkan kebutaan, serta ulkus kaki, yang mungkin memerlukan amputasi. Dua jenis utama diabetes keduanya menyebabkan hiperglikemia. Pada tipe 1, sel-sel pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin, dan pada tipe 2, sel-sel tubuh tidak dapat menanggapi insulin dengan baik. Diabetes tipe 3 yang terkait dengan penyakit Alzheimer, di mana neuron-neuron di otak tidak dapat merespons insulin, dan diabetes melitus gestasional adalah jenis diabetes lainnya yang terjadi pada wanita hamil yang memiliki intoleransi glukosa.

Beberapa faktor gaya hidup, seperti obesitas, konsumsi gula yang tinggi, dan kurangnya aktivitas fisik, dapat secara signifikan berkontribusi pada perkembangan diabetes, meskipun diabetes dapat diturunkan. Namun, mengubah gaya hidup dapat mencegah diabetes dan komplikasi jangka panjang. Dengan mengubah gaya hidup dan kebiasaan makan mereka, pasien dengan diabetes tipe 2 dapat mengendalikan atau bahkan membalikkan diabetes. Berbagai faktor nutrisi dan pola makan, seperti mengurangi daging merah dan daging olahan, minuman berpemanis, dan tidak mengonsumsi alkohol, serta meningkatkan konsumsi produk biji-bijian.

Menggabungkan terapi komplementer dengan perawatan medis konvensional dapat memberikan pendekatan yang lebih holistik dalam pencegahan dan manajemen komorbiditas pada PTM. Studi kontemporer menunjukkan bahwa metode-metode ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan jangka panjang bagi pasien dengan PTM, di antaranya:

1. Terapi Akupuntur

Terapi tradisional China menggunakan penusukan jarum pada titik-titik tertentu di tubuh dapat membantu mengurangi gejala nyeri kronis, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi stres, yang semuanya dapat berkontribusi pada pencegahan komorbiditas pada PTM seperti hipertensi dan penyakit jantung (Vickers et al., 2013; Nampo, 2020).

2. Penggunaan Suplemen Nutrisi

Mengonsumsi suplemen seperti omega-3, vitamin D, dan probiotik untuk mendukung kesehatan secara keseluruhan. Omega-3 telah terbukti mengurangi peradangan dan risiko penyakit kardiovaskular; vitamin D berperan penting dalam kesehatan tulang dan sistem kekebalan; probiotik dapat meningkatkan kesehatan pencernaan dan imunitas (Mozaffarian and Wu, 2011).

3. Meditasi dan Mindfulness

Raktik meditasi dan mindfulness untuk mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan mental. Penelitian menunjukkan bahwa meditasi dapat mengurangi stres, kecemasan, dan gejala depresi, yang berkontribusi pada pencegahan komorbiditas seperti penyakit jantung dan diabetes (Grossman et al., 2004).

4. Yoga dan Latihan Fisik Teratur

Praktik yoga dan olahraga teratur untuk meningkatkan fleksibilitas, kekuatan, dan kesehatan kardiovaskular. Yoga dan latihan fisik terbukti membantu menurunkan hipertensi dan mengurangi risiko kardiovaskular (Cohen et al., 2016).

5. Aromaterapi

Penggunaan minyak esensial untuk meningkatkan kesehatan fisik dan emosional. Aromaterapi dengan minyak lavender dan peppermint dapat membantu mengurangi tingkat stres, kecemasan, dan nyeri,

yang dapat mencegah perburukan komorbiditas pada PTM (Gong et al., 2020).

6. Diet dan Pola Makan Sehat

Mengikuti diet seimbang dengan fokus pada makanan utuh, kaya serat, rendah lemak jenuh, dan tinggi antioksidan. Diet Mediterania dan DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) telah terbukti signifikan dalam mengurangi risiko penyakit jantung, diabetes, dan hipertensi (Kastorini et al., 2011).

10.5 Aplikasi Teknologi dalam Manajemen Komorbiditas PTM

Pemanfaatan teknologi dalam manajemen komorbiditas pada PTM dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan terkoordinasi, yang pada akhirnya meningkatkan hasil kesehatan dan kualitas hidup pasien.

Berikut riset yang mendukung:

1. Telemedicine

Layanan kesehatan jarak jauh yang memungkinkan pasien dengan PTM melakukan konsultasi dengan dokter tanpa harus datang ke fasilitas kesehatan, yang sangat bermanfaat bagi pasien dengan mobilitas terbatas atau yang tinggal di daerah terpencil. Penelitian dari meta-analisis menunjukkan bahwa telemedicine efektif dalam mengelola kondisi kronis seperti diabetes dan hipertensi, meningkatkan kontrol penyakit dan kepuasan pasien (Flodgren et al., 2015).

2. Aplikasi Kesehatan

Aplikasi mobile dapat membantu pasien memantau kondisi kesehatan mereka, mengingatkan untuk minum obat, dan mencatat gejala atau perubahan kesehatan. Penggunaan aplikasi kesehatan pada pasien diabetes tipe 2 menunjukkan peningkatan signifikan dalam kontrol glikemik (Liang et al., 2011).

3. Alat Kesehatan Digital

Perangkat seperti monitor tekanan darah atau glucometer yang terhubung ke internet memungkinkan pengumpulan data kesehatan pasien secara real-time, yang kemudian dapat dianalisis oleh tenaga kesehatan untuk intervensi cepat. Penggunaan glucometer yang terhubung ke internet membantu dalam pemantauan dan manajemen diabetes yang lebih baik (Bode et al., 2021).

4. EHR (Electronic Health Records)

Memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data kesehatan pasien secara elektronik, memfasilitasi akses informasi yang cepat dan koordinasi perawatan antar penyedia layanan kesehatan. Implementasi EHR terkait dengan peningkatan dalam koordinasi perawatan dan pengurangan kesalahan medis (Buntin et al., 2017).

5. Wearable Technology

Perangkat wearable seperti fitness trackers dapat memantau aktivitas fisik, kualitas tidur, dan tanda-tanda vital, memberikan data yang berguna untuk mengelola kondisi kronis. Penggunaan perangkat wearable terbukti membantu dalam meningkatkan aktivitas fisik dan manajemen berat badan pada pasien dengan penyakit jantung (Piwek et al., 2016).

6. Platform Digital untuk Pendidikan dan Dukungan Pasien

Platform digital menyediakan sumber daya edukasi, dukungan psikososial, dan komunitas online bagi pasien, membantu mereka untuk lebih memahami dan mengelola kondisi kesehatan mereka. Platform edukasi online meningkatkan pengetahuan pasien dan kepatuhan pengobatan pada pasien dengan PTM (Wantland et al., 2004).

Bab 11

Pencegahan dan Promosi Penyakit Tidak Menular

11.1 Pendahuluan

Penyakit Tidak Menular (PTM) terus menjadi penyebab utama beban penyakit global, dengan 78% kematian terkait PTM terjadi di habitat rendah/menengah. Pandemi Covid-19 dan hadirnya PTM dapat meningkatkan risiko kematian akibat penyakit ini (Zhang et al., 2020). Indonesia, negara terpadat ketiga setelah Tiongkok dan India dengan jumlah penduduk 270 juta jiwa, telah mengalami transisi demografi dan epidemiologi yang pesat selama beberapa dekade terakhir. Ancaman penyakit tidak menular diperkirakan akan meningkat seiring dengan bertambahnya populasi menua (penduduk berusia 65 tahun ke atas) yang diproyeksikan mencapai seperempat jumlah penduduk pada tahun 2070 (Busetta & Bono, 2021).

Indonesia sedang menghadapi perubahan mekanis yang cepat, perubahan ekologis yang tiada habisnya dalam cara hidup dari kehidupan biasa hingga kehidupan masa kini. Pergantian peristiwa dan perubahan ini telah mengubah contoh penyakit di ranah publik yang kini dibanjiri oleh PTM (Dahal, Sah, Niraula, Karkee, & Chakravarty, 2021). Perubahan pola penyakit juga disertai dengan pergeseran pola penyakit. PTM sebagian besar telah dilacak pada

individu yang lebih berpengalaman. Saat ini, prevalensi penyakit meningkat pada kelompok usia jangka panjang, dan penyakit yang paling banyak diketahui adalah stroke, penyakit kardiovaskular, dan diabetes (Kristanti, Rahajeng, Sulistiowati, Kusumawardani, & Dany, 2021).

Prevalensi PTM terus meningkat dan hampir tidak mungkin untuk dihilangkan atau diatasi sepenuhnya, karena PTM adalah penyakit degeneratif yang memburuk seiring bertambahnya usia dan jika tidak diambil tindakan untuk mengendalikannya, penyakit tersebut tidak dapat dicegah. PTM kemungkinan besar bisa dikendalikan. Adapun pencegahan memiliki perbedaan makna dan tindakan dengan pengendalian. Pencegahan adalah suatu intervensi sebelum suatu penyakit terjadi (mulai) atau serangkaian penyakit dimulai. Pada saat yang sama, serangkaian penyakit dikendalikan setelah muncul, sehingga memaksa masyarakat untuk melakukan upaya pencegahan. Efektifnya pencegahan penyakit sangat dipengaruhi oleh bagaimana memahami perjalanan penyakit dan faktor-faktor yang memengaruhinya dalam mengidentifikasi strategi yang diambil dalam upaya pencegahan. Mencegah PTM adalah dengan mengendalikan faktor risiko. Penelitian menunjukkan bahwa faktor bahaya PTM adalah perilaku, metabolik, dan segmen social (Yuningrum, Trisnowati, & Rosdewi, 2021).

Strategi Pencegahan penyakit tidak menular meliputi primer, sekunder, dan tersier. Tabel upaya pencegahan berdasarkan level pencegahan:

1. Pencegahan primer yang terjadi pada pada tahap rentan dan induksi penyakit adalah upaya untuk mengubah faktor risiko atau menghalangi beberapa faktor risiko agar tidak berkembang menjadi penyakit atau patologis pada setiap individu. Hal ini dilakukan untuk mencegah ataupun menunda terjadinya kasus penyakit baru. Tujuannya adalah menghentikan penyakit atau cedera sebelum terjadi. Hal ini diakhiri dengan mencegah keterbukaan terhadap risiko yang menyebabkan penyakit atau cedera, mengubah cara berperilaku yang tidak diinginkan atau berbahaya yang dapat menyebabkan penyakit atau cedera, dan memperluas perlindungan dari penyakit atau cedera dengan asumsi keterbukaan tersebut terjadi.

Model-model tersebut mencakup

- a. Pengesahan undang-undang dan penegakan undang-undang tersebut untuk membatasi atau melarang penggunaan bahan

berbahaya seperti asbes atau untuk mewajibkan praktik yang aman dan sehat seperti mengenakan helm sepeda dan sabuk pengaman.

- b. Melakukan modifikasi perilaku (berhenti merokok), pelarangan iklan rokok, pemasangan label bahaya rokok, penetapan kawasan tanpa rokok, dan pengenaan cukai rokok merupakan upaya utama pencegahan penyakit yang disebabkan oleh rokok.
 - c. Pada penyakit dengan kelainan keturunan, dilakukan pencarian kelainan bawaan, misalnya melakukan program skrining yang dilakukan dengan tes darah pada anak untuk membedakan fenilketonuria (PKU), yaitu penyakit metabolik yang dapat diobati dengan menghindari gula dalam makanan.
 - d. Pendidikan tentang perilaku aman dan sehat seperti tidak merokok dan makan dengan baik.
 - e. Vaksinasi terhadap penyakit yang tidak dapat disembuhkan.
2. Pencegahan sekunder di mana upaya ini merupakan pencegahan penyakit dalam tahap tanpa gejala atau subklinis melalui deteksi dini. Jika penemuan kasus tidak segera dilakukan sejak awal dan pengobatan tidak segera diberikan, efek samping klinis yang merugikan akan terjadi. Lokasi awal penyakit sering disebut "skrining". Dengan menggunakan tes cepat, pemeriksaan, atau prosedur lainnya, skrining adalah proses menentukan apakah seseorang mencurigai adanya penyakit atau kecacatan yang tidak diketahui. Orang yang tampak mengidap penyakit tersebut dipisahkan dari mereka yang tampaknya tidak mengidap penyakit melalui tes skrining.

Tujuan pencegahan sekunder adalah untuk mengurangi dampak penyakit atau cedera yang ada. Mendeteksi dan mengobati penyakit atau cedera untuk menghentikan atau memperlambat perkembangannya dengan sesegera mungkin, mendorong strategi individu untuk mencegah cedera kembali atau terulang lagi, dan menerapkan program kepada individu yang sakit agar kembali ke kesehatan dan fungsi aslinya dalam upaya melakukan pencegahan

yang akan timbul dalam jangka panjang dikemudian hari. metode yang digunakan untuk mencapai hal ini.

Beberapa contohnya antara lain:

- a. Penanggulangan opsional terhadap pertumbuhan kanker serviks yaitu melalui pemeriksaan pap smear, contoh lainnya untuk mencegah penyakit payudara yaitu melakukan skrining dengan mamografi.
 - b. Aspirin dosis rendah setiap hari, mengatur pola makan sehat dan seimbang, serta gerak fisik yang teratur sangat dianjurkan untuk mencegah lebih banyak serangan jantung dan stroke
 - c. pekerjaan diubah secara tepat sehingga pekerja yang cedera atau sakit dapat kembali bekerja dengan aman.
3. Pencegahan tersier adalah upaya untuk mencegah penularan penyakit akibat penyakit lain yang lebih berbahaya, yang bertujuan untuk lebih meningkatkan kepuasan pasien secara individu. Pertimbangan tersier sebagian besar dilakukan oleh spesialis di bidangnya dan penyedia manfaat klinis lainnya (misalnya, fisioterapis). Harapan tersier dilarang untuk dilakukan pengobatan (remediasi), meskipun batasan kualifikasinya tidak selalu jelas 100 persen. Perantara semacam ini dilakukan karena penghindaran tersier mungkin bisa menjadi obat. Namun dalam upaya tersier ini, tujuan utama lebih pada mengurangi atau mencegah kerusakan jaringan dan organ, mengurangi risiko dan beratnya penyakit, mengurangi intensitas penyakit, mencegah serangan penyakit berulang, dan memperpanjang umur. Tujuan pengobatan adalah untuk mengatasi dampak tidak disengaja yang dialami pasien dan gejala klinis yang terjadi.

Misalnya menurut CDC, Menurunkan tekanan darah dapat meredakan gangguan kardiovaskular (penyakit jantung koroner dan stroke), serta mengurangi risiko retinopati, neuropati, dan infeksi ginjal. Mengurangi berbagai lemak darah (lipid), terutama kolesterol darah, lipoprotein densitas rendah (LDL), dan minyak licin, dapat mengurangi komplikasi kardiovaskular pada penderita diabetes.

Pengendalian PTM akan lebih ampuh dan efektif dengan asumsi unsur bahaya dapat dikendalikan. Memusnahkan penyakit ini tidak mungkin dilakukan dalam bidang kesehatan, namun juga memerlukan dukungan berbagai bidang dan kerja dinamis masyarakat. Peraturan Kesejahteraan Nomor 36 Tahun 2009 antara lain menyatakan: Pemerintah, DPRD provinsi, dan daerah berupaya mencegah, mengendalikan, dan mengobati PTM beserta dampaknya, serta berupaya membangun informasi dan kewaspadaan sebagaimana disebutkan sebelumnya., keinginan untuk bertindak tegas dan mencegah kejadian dan akibat-akibatnya (Kemenkes, 2019).

Tujuan dunia untuk mencegah dan mengendalikan infeksi tidak menular pada tahun 2025 bergantung pada Undang-undang Republik Indonesia no. Sebagaimana ditunjukkan dalam Pasal 36 Peraturan Kesejahteraan tahun 2009, penghindaran dan pengendalian penyakit tidak menular merupakan salah satu upaya kesejahteraan yang mengarah pada upaya mewujudkan kesejahteraan umum secara adil. Upaya-upaya ini dibantu melalui latihan kemajuan individu dan sosial, pencegahan, penyembuhan dan pemulihan. Dirjen P2P telah melaksanakan proyek-proyek yang tiadaandingannya, seperti CERDIK (Periksa kesehatan secara konsisten, Buang asap tembakau, Tekad kerja aktif, Pola makan yang baik dan teratur, dan Awasi tekanan darah), Pos Pembinaan terpadu (Posbindu PTM) di sekolah, lingkungan kerja, perintis haji, lembaga pemasyarakatan/rutan, PO angkutan, terminal, kota nelayan, PANDU PTM di Puskesmas, Tergabung Hipertensi-DM, IVA-IMS-KB Dimasukkan, Dimasukkan TB-DM, Cara Bermanfaat Mengatasi Infeksi Paru-Paru, Upaya Berhenti Merokok, dan Mencermati Unsur Bahaya PTM.

Usaha signifikan untuk mengendalikan PTM harus fokus pada penurunan faktor risiko yang terkait dengan PTM. Rencana pengeluaran minimal adalah dengan mengubah faktor risiko di antaranya berhenti merokok, mengurangi sumber makanan manis, rutin bekerja aktif, dan memperbanyak konsumsi produk hasil bumi. Berikutnya adalah gagasan sistem administrasi untuk mencegah dan mengendalikan faktor risiko PTM:



Gambar 11.1: Faktor Risiko dan Perspektif Pencegahan

Dari garis besar di atas, di kesimpulan dari dua sektor, yaitu dari bidang kesejahteraan dan bidang lainnya memiliki lingkup yang berbeda. Jika dilihat dari bidang kesehatan, faktor human bisa membuat seseorang menjadi tersingkir atau tetap sehat.

11.2 Tujuan Pengendalian PTM

Potensi terhambatnya pertumbuhan ekonomi dan tujuan pembangunan terdampak dari besarnya prevalensi penyakit tidak menular (PTM) hal ini dikarenakan negara harus mengeluarkan biaya pengobatan yang tinggi. PTM merupakan isu kedua setelah HIV/AIDS (2002) yang diangkat ke tingkat global PBB untuk mendapatkan perhatian pemerintah dan komitmen politik untuk mengatasinya. PTM merupakan hal yang dapat dicegah, sehingga setiap daerah didorong untuk memprioritaskan program pencegahannya (Hidayah, Marwan, & Rahmawati, 2020).

Salah satu tujuan dari berbagai upaya pengendalian penyakit tidak menular adalah mencegah dan mengendalikan faktor risiko penyakit tidak menular secara komprehensif, efektif dan efisien serta mengurangi angka kejadian, kecacatan dan kematian akibat penyakit tidak menular melalui partisipasi pemerintah, organisasi masyarakat sipil dan semua pihak. sektor masyarakat.

11.3 Ruang Lingkup Pengendalian PTM

Program Pencegahan dan Pengendalian PTM, antara lain:

1. Kontaminasi jantung dan vena,
2. Diabetes melitus dan masalah metabolik,
3. Infeksi,
4. Penyakit konsisten dan degeneratif lainnya dan
5. Gangguan karena kecelakaan dan luka.

World Health Organisation (WHO) telah menentukan jenis penyakit tidak menular mana yang memerlukan penanganan dan pengobatan cepat. Demikian pula, Kementerian Kesehatan melalui Direktorat Pengendalian juga telah menetapkan persyaratan untuk jenis penyakit tidak menular, antara lain penyakit jantung dan pembuluh darah, Diabetes Mellitus (DM), penyakit paru-paru kronis, kanker (terutama penyakit serviks dan payudara (Kumalasari, Yuniati, & Amin, 2023).

11.4 Strategi Pencegahan dan Pengendalian PTM

Implikasi dari peningkatan kasus penyakit tidak menular tidak hanya terhadap peningkatan angka kesakitan, kematian dan kecacatan dimasyarakat, namun juga peningkatan beban ekonomi baik pada tingkat individu maupun nasional. Hal ini dikarenakan diseluruh dunia kematian setiap tahunnya akibat PTM bertanggung jawab atas 63% atau 57 juta. Pada tahun 2007, total biaya pemberantasan diabetes di Amerika mencapai \$218 miliar. Pada saat yang sama, Forum Ekonomi Dunia menyatakan bahwa dalam 20 tahun ke depan, total pengeluaran dunia untuk penyakit tidak menular akan melebihi US\$30 triliun (Kemenkes, 2019).

Indonesia memahami bahwa infeksi tidak menular merupakan masalah medis dan penyebab kematian yang merupakan ancaman global terhadap perkembangan moneter Indonesia. Oleh karena itu, pada tanggal 25 Oktober 2015 dinyatakan bahwa rencana kerja Indonesia tahun 2015-2019 di bidang

pencegahan dan pengendalian faktor perjudian penyakit tidak menular meliputi 4 strategi, yaitu:

1. Promosi, kerjasama, arahan dan pengurus PTM,
2. Peningkatan, antisipasi dan penurunan faktor risiko PTM melalui penguatan wilayah setempat,
3. Memperkuat batas dan kemampuan administrasi kesejahteraan, serta upaya terkoordinasi antara sektor swasta dan ahli,
4. Memperkuat observasi, pengecekan dan penelitian terhadap PTM



Gambar 11.2: Pencegahan dan Pengendalian PTM

Di Indonesia pengendalian PTM dapat di tempuh dengan meningkatkan pada 4 fokus utama PTM yang menyebabkan 60% kematian, yaitu

1. Penyakit Kardiovaskular
2. Penyakit Pembuluh Darah,
3. Diabetes melitus (DM)
4. Kanker
5. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)

Dan mengendalikan 4 faktor risiko umum yaitu

1. Pola makan tidak seimbang
2. Aktivitas fisik yang kurang
3. Perilaku Merokok
4. Tidak minum alkohol.

Mengontrol keempat “faktor perjudian normal” ini dapat mencegah hingga 80% terjadinya empat infeksi signifikan yang tidak menular. Strategi publik berpusat pada kemajuan dan antisipasi melalui perantara dan pelatihan berbasis lokal, kerangka penelitian, kerja sama, dan dewan administrasi kesejahteraan.

11.5 Metode Pencegahan dan Pengendalian PTM

11.5.1 Pos Pembinaan Terpadu PTM (POSBINDU)

Berbagai upaya utama sebagai fokus pengendalian dan preventif dalam PTM pada:

1. Menjaga kesehatan individu dan menjauhi variabel sosial yang berbahaya,
2. Siap membedakan dan mengubah perilaku berisiko sehingga tidak menjadi awal penyakit tidak menular dan,
3. Penemuan kasus-kasus potensial PTM secara dini sehingga dapat dikaitkan dengan FKTP dan ditangani sesuai prinsip. Pengungkapan dini faktor perjudian alami, misalnya,
 - a. Berat,
 - b. Tekanan darah tinggi,
 - c. Glukosa tinggi,
 - d. Debilitasi Penglihatan,
 - e. Mendengar Kemalangan,
 - f. Pengenalan dini terhadap pertumbuhan kanker serviks dan payudara dilakukan dengan mengarahkan standar kesejahteraan yang benar-benar memperhatikan secara berkala atau paling tidak setahun sekali di Posbindu PTM (Pos Peningkatan Terkoordinasi Infeksi Tidak Menular).

Peningkatan Posbindu PTM tergantung wilayah, di setiap kota atau kelurahan dipercaya minimal 1 Posbindu PTM yang akan menjangkau semua penghuni berusia 15 tahun ke atas disekitarnya (Kemenkes, 2019).

11.5.2 Penatalaksanaan Terpadu PTM (PANDU)

Penatalaksanaan Pandu PTM, memiliki tujuan penatalaksanaan adalah pengendalian penyakit tidak menular, upaya pencegahan sekunder untuk mencegah berbagai masalah yang dapat mengakibatkan kecacatan, peningkatan biaya perawatan kesehatan dan penyakit kronis (kematian antara 30 dan 70 tahun).

11.5.3 Upaya Promotif dan Preventif

Meningkatkan kesadaran masyarakat merupakan faktor kunci keberhasilan kampanye PTM. Oleh karena itu, sejak tahun 2015, Badan Pencegahan dan Pengendalian PTM telah melakukan banyak hal untuk meningkatkan kesadaran masyarakat di situs web dan jejaring sosialnya. Hal ini juga sedang dicoba dengan mitra swasta, internet dan media, percetakan, bioskop, kereta api, televisi dan internet.

11.5.4 Program Pengendalian Tembakau

Merokok merupakan faktor risiko PTM yang menyebabkan penyakit kardiovaskular, kanker, infeksi paru-paru persisten, dan diabetes. Hal ini juga merupakan faktor risiko penyakit yang tidak dapat disembuhkan seperti tuberkulosis dan infeksi saluran pernapasan, kondisi medis yang memengaruhi banyak orang.

Peraturan Kesejahteraan no. 36/2009 dan UU Tidak Resmi No. 109/2012 menyatakan bahwa tembakau dan segala isinya adalah narkoba dan harus dikendalikan untuk menjaga kekuatan manusia, keluarga, jaringan, dan iklim. Untuk mengarahkan upaya pengendalian tembakau, terdapat Pedoman Kesejahteraan Rakyat Nomor 40 Tahun 2013 tentang Jalur Pengendalian Tembakau (2009-2024) yang dapat menurunkan prevalensi merokok sebesar 10% pada tahun 2024.

Program pengendalian tembakau di Indonesia meliputi:

1. Menjaga masyarakat dari risiko asap tembakau dengan membangun kawasan tanpa asap di 7 titik (sekolah, ruang bermain anak, kantor

- administrasi kesehatan, tempat bercinta, transportasi umum, lingkungan kerja, tempat umum) ruang dan tempat berbeda;
2. Memberikan peringatan kepada masyarakat secara umum mengenai risiko merokok terhadap kesejahteraan dengan mengingat gambar bundling rokok (Pedoman Imam Kesejahteraan No. 28/2013), promosi bantuan masyarakat, dan EIC lainnya termasuk hiburan berbasis web;
 3. membatasi iklan rokok di TV dari jam 5 pagi sampai jam 9.30 malam;
 4. melarang pemberian rokok kepada anak di bawah 18 tahun dan ibu hamil;
 5. “menawarkan bantuan untuk menghentikan tembakau” telah disampaikan oleh Pusat Kesejahteraan Daerah setempat dalam upaya bersama dengan WHO

11.5.5 Kawasan Tanpa Rokok (KTR)

Aturan berkaitan dengan melindungi warga dari perokok pasif bukan saja bersifat nasional, tetapi juga regional. Sampai Saat ini, setidaknya ada 186 kota/kabupaten di Indonesia telah melakukan penyusunan dan menerapkan peraturan bebas rokok dengan berbagai jenis dan tahapan. Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019 Pemerintah Indonesia telah memasukkan tiga indikator pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular terkait rokok, obesitas, dan hipertensi dalam

11.5.6 Standar Pelayanan Minimal

Penemuan dini faktor bahaya penyakit tidak menular dan pedoman pengobatan untuk hipertensi dan diabetes juga diingat sebagai standar dasar layanan kesehatan di semua negara bagian. Hal ini memberdayakan negara bagian untuk menjamin bahwa kerangka kerja kesejahteraan dapat mengatasi permasalahan, memahami semua indikator, dan memiliki rencana pengeluaran yang memadai.

Dalam Pedoman Pendeta Kesejahteraan Nomor 43 Tahun 2016 Tentang SPM Bidang Kesejahteraan Bagi DPRD Daerah/Kota disebutkan bahwa:

1. Layanan kesejahteraan untuk usia yang berguna menyatakan bahwa setiap penduduk berusia 15-59 tahun mendapat pemeriksaan kesejahteraan sesuai dengan norma,
2. Pelayanan kesehatan pada masa lalu menyatakan bahwa setiap penduduk yang berusia 60 tahun ke atas mendapat penilaian kesejahteraan sesuai dengan prinsip,
3. Pemeriksaan kesejahteraan sesuai norma dapat dilakukan di pusat kesejahteraan setempat dan organisasinya termasuk Posbindu PTM,
4. Percepatan upaya untuk menjangkau dan mengidentifikasi kasus-kasus NCD yang belum ditemukan akan ditingkatkan dengan menjamin bahwa semua kasus ditangani dengan cepat di Puskesmas yang disebutkan.

11.5.7 Kemitraan dan Pemberdayaan

Pelaksanaan Posbindu dimulai pada tahun 2006 untuk meningkatkan batas wilayah setempat dalam penemuan risiko dan sejak itu telah menyebar ke 34 negara bagian. Selama 10 tahun terakhir, pemerintah Indonesia telah memperkuat kolaborasi antara otoritas publik dan sektor swasta melalui proyek-proyek kewajiban sosial perusahaan (CSR) yang mencakup dukungan organisasi ahli dalam program peningkatan kesejahteraan, meningkatkan jumlah staf ahli kesejahteraan, dan meningkatkan perawatan non-medis. terhindar dari penyakit-penyakit yang tidak bisa disembuhkan.

Penyelenggaraan PANDU PTM juga tercakup dalam Rencana Jaminan Kesehatan di kantor pelayanan kesehatan tambahan dan tersier, termasuk organisasi swasta/privat yang ikut serta. Indonesia telah mencapai sebagian besar tujuan yang telah dicapai pada tahun 2013. Indonesia telah melaksanakan observasi bertahap, atau STEPS, pada tahun 2007 dan 2013, dan studi berikut akan diarahkan pada tahun 2018 untuk mencakup aksesibilitas administrasi dan persiapan kantor terdekat. Penilaian Aksesibilitas dan Status Administrasi (SARA) pada tahun 2010 dan 2014, membangun kerangka pengawasan PTM berbasis web, dan mengembangkan penyelenggaraan PTM daerah melalui Fokus Kesejahteraan Daerah dan Posbindu.

Pemerintah Indonesia melalui Dinas Sosial fokus pada antisipasi dan pengendalian PTM. Pengaturan dan metodologi yang berbeda telah diciptakan untuk membuat proyek dan latihan diharapkan dapat mengatasi masalah PTM. Dukungan strategi diberikan pada tingkat pemerintahan yang paling signifikan dan mencakup semua mitra administrasi dan bidang rahasia.

Daftar Pustaka

- A. Nurarif HK (2015) Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC. 3rd edn. Jogjakarta: Mediacion Publishing.
- Ackley, B. J., Ladwig, G. B., Makic, M. B. F., & Marina Reyna Martinez-Kratz; Melody Zanotti. (2021). Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence-based Guide to Planning Care (12th ed.). Elsevier.
- Adrian, S. J. (2019). Hipertensi Esensial : Diagnosa Dan Tatalaksana Terbaru Pada Dewasa, 46(3), 172–178.
- Afriza, A. (2015). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1(1).
- Agustianingsih, N. (2013). Pengaruh Senam Kaki Diabetik terhadap Sirkulasi Darah Ekstremitas Bawah Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kuta I Kabupaten Balitbang Badung. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Amelia Lorensia, Prof. Dr. Zullies Ikawati, A. (2016) ‘Analisis Perbandingan Risiko Dan Manfaat (Risk-Benefit Assessment) Penggunaan Aminofilin Dan Salbutamol Pada Eksaserbasi Asma’.
- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 37(Supplement 1), S81-S90.
- Andra Saferi Wijaya (2014) KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah:Keperawatan Dewasa teori dan contoh askep. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Assaad-Khalil, S., Elebrashy, I. N., Afify, Y., Abdelmordy, B., Zakaria, W., Aboushady, R., ... & Anan, I. (2017). The Financial Burden of Diabetes Mellitus Type 1 And Type 2 In Egypt. *Value in Health*, 20(9), A477.

- Association/American Stroke Association. *Neurol., Clin. Pract.*, 5(3),201– 208.
- Aune, D., Norat, T., Leitzmann, M., Tonstad, S., & Vatten, L. J. (2015). Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis.
- Banoo, H., Nusrat, N., & Nasir, N.(2015). Type 2 Diabetes Mellitus: A Review Of Current Trends.
- Baqdunes, M. W., Leap, J., Young, M., Kaura, A., & Cheema, T. (2021). Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Critical Care Nursing Quarterly*, 44(1), 74–90. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000341>
- Baughman, (2019). Local Wisdom as a Social Security Instrument for the Poor in North Maluku, Indonesia. *International Journal of Indonesian Society And Culture*, 11(1), 32–45. <https://doi.org/DOI:> Taberning, (2019) Prevalensi Stroke iskemik pada pasien rawat inap RSUP Fatmawati Jakarta Selatan tahun 2015 [Uin Syarif Hidayatullah Jakarta].
- Bauldoff, G., Paula Marie, G.-H., & Margaret-Ann, C. (2020). *LeMone & Burke's Medical-Surgical Nursing: Clinical Reasoning in Patient Care* (6th ed.). Pearson Education.
- Bhavsar Abdhish, R. (2011). Diabetic retinopathy.([http://emedicine.medscape.com/ article/1225122-overview#showall](http://emedicine.medscape.com/article/1225122-overview#showall)).
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). Kontrol Glikemia dan Komplikasinya. *Buku Pegangan Diabetes*, 110-118.
- Biruete, A., Shin, A., Kistler, B.M. and Moe, S.M., (2021), October. Feeling gutted in chronic kidney disease (CKD): Gastrointestinal disorders and therapies to improve gastrointestinal health in individuals CKD, including those undergoing dialysis. In *Seminars in dialysis*.
- Black M. Joyce., Hawks H. Jane. 2008. *Medical surgical nursing. Clinical management for positive outcome. Volume 1. Eight Edition.* Saunders Elsevier. St. Louis. Missouri.
- Bode, B. et al. (2021) 'Leveraging advances in diabetes technologies in primary care: a narrative review', *Annals of Medicine*, 53(1), pp. 805–816. doi:10.1080/07853890.2021.1931427.

- Borror, A., Zieff, G., Battaglini, C., & Stoner, L. (2018). The effects of postprandial exercise on glucose control in individuals with type 2 diabetes: a systematic review. *Sports Medicine*, 48(6), 1479-1491.
- Purba, C. F. (2020). Penerapan Implementasi Dalam Asuhan Keperawatan.
- Brady, A.-M., McCabe, C., & McCann, M. (2014). *Fundamentals of Medical-Surgical Nursing: A System Approach* (1st ed.). Wiley-Blackwell.
- Budreviciute, A. et al. (2020) 'Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors', *Frontiers in Public Health*, 8(November), pp. 1–11. doi:10.3389/fpubh.2020.574111.
- Bulechek, G. (2003). *Nursing Interventions Classification (NIC)*, 3rd edition. In *Journal of Hospice & Palliative Nursing* (Vol. 5, Issue 1). Elsevier Global Rights. <https://doi.org/10.1097/00129191-200301000-00011>
- Buntin, M.B. et al. (2017) 'The Benefits Of Health Information Technology: A Review Of The Recent Literature Shows Predominantly Positive Results', <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0178>, 30(3), pp. 464–471. doi:10.1377/HLTHAFF.2011.0178.
- Busetta, A., & Bono, F. (2021). Demographic aspects of aging. In *Human Aging* (pp. 13-34): Elsevier.
- Bustan, M.N., (2007). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Cetakan 2 Rineka Cipta, Jakarta.
- Caplan (2016). Risk Factors, Subtypes, and Outcome of Ischemic Stroke in Kuwait:25(9), 21452152.
- Caps, M.T., Zierler, R.E., Polissar, N.L., Bergelin, R.O., Beach, K.W., Cantwell-Gab, K., Casadei, A., Davidson, R.C. and Strandness Jr, D.E., (1998). Risk of atrophy in kidneys with atherosclerotic renal artery stenosis. *Kidney international*, 53(3), pp.735-742.
- Celli, B., Fabbri, L., Criner, G., Martinez, F. J., Mannino, D., Vogelmeier, C., Montes de Oca, M., Papi, A., Sin, D. D., Han, M. K., & Agusti, A. (2022). Definition and Nomenclature of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Time for Its Revision. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 206(11), 1317–1325. <https://doi.org/10.1164/rccm.202204-0671PP>

- Cheng, C., Fan, W., Liu, C., Liu, Y., & Liu, X. (2021). Reminiscence Therapy-Based Care Program Relieves Post-Stroke Cognitive Impairment, Anxiety, And Depression In Acute Ischemic Stroke Patients: A Randomized, Controlled Study. *Irish Journal of Medical Science*, 190(1), 345–355.
- Chicca, J., (2020). Adults with chronic kidney disease: Overview and nursing care goals. *American Nurse Journal*, 15(3), pp.16-23.
- Christiansen, S. (2024) Comorbidities: Meaning and Common Examples Co-occurring conditions are considered comorbidities. Available at: <https://www.verywellhealth.com/comorbidity-5081615> (Accessed: 23 June 2024).
- Cohen, D.L. et al. (2016) ‘Blood Pressure Effects of Yoga, Alone or in Combination With Lifestyle Measures: Results of the Lifestyle Modification and Blood Pressure Study (LIMBS)’, *Journal of Clinical Hypertension*, 18(8), pp. 809–816. doi:10.1111/jch.12772.
- Cribbs, S. K., Crothers, K., & Morris, A. (2020). Pathogenesis of HIV-Related Lung Disease: Immunity, Infection, and Inflammation. *Physiological Reviews*, 100(2), 603–632. <https://doi.org/10.1152/physrev.00039.2018>
- Dahal, S., Sah, R. B., Niraula, S. R., Karkee, R., & Chakravartty, A. J. P. o. (2021). Prevalence and determinants of non-communicable disease risk factors among adult population of Kathmandu. *Plos One Jurnal*, 16(9), e0257037.
- Danovska, M., Stamenov, B., Alexandrova, M., & Psychinska, D. (2012). Post-Stroke Cognitive Impairment – Phenomenology And Prognostic Factors. *Journal of IMAB*,
- De Groot, V. et al. (2003) ‘How to measure comorbidity: A critical review of available methods’, *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(3), pp. 221–229. doi:10.1016/S0895-4356(02)00585-1.
- Dermawan, D. (2012) *Proses Keperawatan: Penerapan Konsep & Kerangka Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Doenges, M.E, M. (2017) *Manual Diagnosis Keperawatan (Rencana, Intervensi, dan Dokumentasi Keperawatan)*. 3rd edn. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Efrida, Nur, Nida Nabilah. (2016), Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular, jurnal Majority, Volume 5, Nomor 3, hal. 88-94 <https://juke.kedokteran.unila.ac.id>
- Ekinci, C., Karabork, M., Siroopol, D., Dincer, N., Covic, A. and Kanbay, M., (2018). Effects of volume overload and current techniques for the assessment of fluid status in patients with renal disease. *Blood Purification*, 46(1), pp.34-47.
- Farida, I., & Amalia, N. (2009). *Mengantisipasi Stroke, Petunjuk Mudah, Lengkap, dan Praktis Sehari-Hari*. Yogyakarta: Bukubiru.
- Flodgren, G. et al. (2015) 'Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes', *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(9). doi:10.1002/14651858.CD002098.PUB2.
- Fuath, A. (2015). Physical Activity and Exercise After Stroke. One Day Seminar: Stroke, 73–89.
- Global Initiative for Astma (2015) 'Pocket Guide For Asthma Management and Prevention'.
- Gloe, D., Kenneally, M. and Felicilda-Reynaldo, R.F.D., (2016). Medication therapy adjustments in patients with chronic renal failure. *Medsurg Nursing*, 25(5), p.325.
- GOLD. (2024). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>
- Gong, M. et al. (2020) 'Effects of aromatherapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials', *Journal of affective disorders*, 274, pp. 1028–1040. doi:10.1016/J.JAD.2020.05.118.
- Gorelick, P. B., Scuteri, A., Black, S. E., Decarli, C., Greenberg, S. M., Iadecola, C., Launer, L. J., Laurent, S., Lopez, O. L., Nyenhuis, D., Petersen, R. C., Schneider, J. A., Tzourio, C., Arnett, D. K., Bennett, D. A., Chui, H. C.
- Gregg, L.P., Bossola, M., Ostrosky-Frid, M. and Hedayati, S.S., (2021). Fatigue in CKD: epidemiology, pathophysiology, and treatment. *Clinical journal of the american society of nephrology*, 16(9), pp.1445-1455.

- Grossman, P. et al. (2004) 'Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis', *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), pp. 35–43. doi:10.1016/S0022-3999(03)00573-7.
- H. A., E., J. Shamran, D., J. Mahdi, D., & Muayad T.A., M. (2022). Risk factors of cancer: a review. *Science Archives*, 03(04), 284–288. <https://doi.org/10.47587/sa.2022.3407>
- Hallan, S.I., Ritz, E., Lydersen, S., Romundstad, S., Kvenild, K. and Orth, S.R., (2009). Combining GFR and albuminuria to classify CKD improves prediction of ESRD. *Journal of the American Society of Nephrology*, 20(5), pp.1069-1077.
- Harding, M. M., Kwong, J., Hagler, D., & Reinisch, C. (2023). *Lewis's Medical-Surgical Nursing (12th ed.)*. Elsevier Inc.
- Herdman, H., Kamitsuru, S., & Lopes, C. (2021). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021-2023*. In *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021-2023*. <https://doi.org/10.1055/b000000515>
- Herdman, T. H., Kamitsuru, S., & Lopes, C.T. (2021) *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2021–2023*. (20th ed.). Thieme Medical Publishers.
- Hickman, R., Alfes, C. M., & Fitzpatrick, J. J. (2018). *Handbook of Clinical Nursing: Medical-Surgical Nursing (J. J. Fitzpatrick (ed.))*. Springer Publishing Company. <https://lcn.loc.gov/2017059922>
- Hidayah, N., Marwan, M., & Rahmawati, D. L. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Gerakan Serentak PHBS Pada Tatanan Rumah Tangga. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(2), 123-128.
- Higashida, R. T., Lindquist, R., Nilsson, P. M., ... Seshadri, S. (2011) *Vascular Contributions To Cognitive Impairment And Dementia: A Statement For Healthcare Professionals From The American Heart*
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing (14th ed.)*. Wolters Kluwer.
- Ikizler, T.A., Burrowes, J.D., Byham-Gray, L.D., Campbell, K.L., Carrero, J.J., Chan, W., Fouque, D., Friedman, A.N., Ghaddar, S., Goldstein-Fuchs, D.J. and Kaysen, G.A., (2020). KDOQI clinical practice guideline for

- nutrition in CKD: 2020 update. *American Journal of Kidney Diseases*, 76(3), pp.S1-S107.
- Indrawati, (2016). Predictors of Short- and Long-Term Mortality in Ischemic Stroke: A Community-Based Study in Brno, Czech Republic. *Cerebrovascular Diseases*,
- Inker, L.A., Heerspink, H.J., Tighiouart, H., Levey, A.S., Coresh, J., Gansevoort, R.T., Simon, A.L., Ying, J., Beck, G.J., Wanner, C. and Floege, J., (2019). GFR slope as a surrogate end point for kidney disease progression in clinical trials: a meta-analysis of treatment effects of randomized controlled trials. *Journal of the American Society of Nephrology*, 30(9), pp.1735-1745.
- Irawati, D. ., Slametiningih, Agung, R. N. ., Natasha, D. ., Narawangsa, A. ., Purwati, N. H. . and Handayani, R. . (2023) “PERUBAHAN FISIK DAN PSIKOSOSIAL MEMPENGARUHI KUALITAS HIDUP PASIEN HEMODIALISIS: Physical and Psychosocial Changes Affect the Quality of Life of Hemodialysis Patients”, *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(1), pp. 96-104. doi: 10.33023/jikep.v9i1.1426
- Irawati, W. (2019) ‘Pengaruh Burnout Syndrome Terhadap Proses Asuhan Keperawatan (Studi pada perawat Rumah Sakit Medika Utama Blitar’, *Jurnal Revitalisasi Ilmu Manajemen*, 5, pp. 23–36.
- Jameson, J. L., Kasper, D. L., Longo, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., & Loscalzo, J. (2018). *Harrison’s Principles of Internal Medicine* (20th ed.). McGraw-Hill Education.
- Jankowski, J., Floege, J., Fliser, D., Böhm, M. and Marx, N., (2021). Cardiovascular disease in chronic kidney disease: pathophysiological insights and therapeutic options. *Circulation*, 143(11), pp.1157-1172.
- Jaya, k, Mien, Rasmianti K, S. (2019) ‘Gambaran Pendokumentasian asuhan keperawatan di ruang rawat inap RSUD Buton Utara’, *Jurnal Keperawatan*, 2, pp. 27–36.
- Kastorini, C.M. et al. (2011) ‘The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: a meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals’, *Journal of the American College of Cardiology*, 57(11), pp. 1299–1313. doi:10.1016/J.JACC.2010.09.073.

- Kemenkes (2019) Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular.
- Kemenkes RI. (2021a). Hipertensi menurut WHO, faktor risiko, dan pencegahannya', Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2021b). Mengenal Penyakit Hipertensi', UPK Kemenkes RI.
- Kemenkes, R. (2019). Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Kim, H.J., (2021). Metabolic acidosis in chronic kidney disease: pathogenesis, clinical consequences, and treatment. *Electrolytes & Blood Pressure: E & BP*, 19(2), p.29.
- Koerniawan, D., Daeli, N.E. and Srimiyati, S. (2020) 'Aplikasi Standar Proses Keperawatan: Diagnosis, Outcome, dan Intervensi pada Asuhan Keperawatan', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), pp. 739–751. Available at: <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1198>.
- Koo, M. M., Swann, R., Mcphail, S., Abel, G. A., Elliss-brookes, L., Rubin, G. P., & Lyratzopoulos, G. (2019). Articles Presenting symptoms of cancer and stage at diagnosis: evidence from a cross-sectional , population-based study. *Lancet Oncology*, 2045(19), 1–7. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30595-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30595-9)
- Kristanti, D., Rahajeng, E., Sulistiowati, E., Kusumawardani, N., & Dany, F. J. U. M. (2021). Determinants of diabetes comorbidities in Indonesia: a cohort study of non-communicable disease risk factor. *Jurnal Universitas Medicina*, 40(1), 3-13.
- Kumalasari, I., Yuniati, F., & Amin, M. J. P. M. (2023). Edukasi dan Deteksi Dini Sebagai Upaya Promotif dan Preventif dalam Pengendalian Penyakit Tidak Menular. *Pelita Masyarakat*, 5(1), 52-61.
- Lakkis, J.I. and Weir, M.R., (2020). Hematologic and Infectious Complications of Chronic Kidney Disease. In *Chronic renal disease* (pp. 477-502). Academic Press.
- Liang, X. et al. (2011) 'Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis', *Diabetic Medicine*, 28(4), pp. 455–463. doi:10.1111/J.1464-5491.2010.03180.X.

- Lorensia, Amelia and Wahjuningsih, Endang and Sungkono, E. P. (2015) 'Hubungan Pengaruh Tingkat Keparahan Asma Dengan Kualitas Hidup Dalam Memicu Timbulnya Depresi pada Pasien Asma Kronis', *Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*.
- Manurung, S. (2011) 'Keperawatan Profesional'. Jakarta: Trans Info Media.
- Medina S (2023) 'Asthma and Environmental Exposures to Phenols, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, and Phthalates in Children', *Current Environmental Health Report*, 10.
- Melda Azizah, Siska Dhewi and Ahmad Zacky Anwary. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kubur Jawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah, *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(2). doi: 10.56338/mppki.v6i2.2920.
- Ministry of Health & Wellness Jamaica (2021) Screening for Major Non-Communicable Diseases - Non-Communicable Disease & Injury Prevention and Control. Available at: <https://ncdip.moh.gov.jm/ncd-screening/> (Accessed: 23 June 2024).
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2013). *Nursing Outcome Classification* (Elsevier (ed.); 5th ed.). Elsevier Global Rights.
- Mozaffarian, D. and Wu, J.H.Y. (2011) 'Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: effects on risk factors, molecular pathways, and clinical events', *Journal of the American College of Cardiology*, 58(20), pp. 2047–2067. doi:10.1016/J.JACC.2011.06.063.
- Nompo, R.S. (2020) 'Pengaruh Aplikasi Akupuntur Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2), pp. 241–246. doi:10.30651/jkm.v5i2.6608.
- Padila, P. et al. (2018) 'Home Visit Berbasis Sistem Informasi Manajemen Telenursing', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), pp. 217–235. Available at: <https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.305>.
- Permenkes RI (2019) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2019 Keperawatan. Kemenkes RI [Internet]. 2019;(912):1–159.', *Permenkes RI No 26 Tahun 2019, (912)*, pp. 1–159. Available at: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_26_Th_

219_ttg_Peraturan_Pelaksanaan_UU_Nomor_38_Tahun_2014_tentang_Keperawatan.pdf.

- Pimentel, A., Bover, J., Elder, G., Cohen-Solal, M. and Ureña-Torres, P.A., (2021). The use of imaging techniques in chronic kidney disease-mineral and bone disorders (CKD-MBD)—A systematic review. *Diagnostics*, 11(5), p.772.
- Piwek, L. et al. (2016) ‘The Rise of Consumer Health Wearables: Promises and Barriers’, *PLoS Medicine*, 13(2). doi:10.1371/JOURNAL.PMED.1001953.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2021) *Fundamentals of nursing-e-book*. Elsevier health sciences.
- PPNI, T. P. (2018) *Standar Intervensi Keperawatan: Defenisi dan Tindakan Keperawatan*.
- Pramana, D. (2020). ‘PENATALAKSANAAN KRISIS HIPERTENSI’, *JURNAL KEDOKTERAN*, 5(2). doi: 10.36679/kedokteran.v5i2.243.
- Rahajeng, E. (2012). Upaya Pengendalian Penyakit Tidak Menular Di Indonesia. *Jurnal Informasi Kesehatan Vol 2 Direktorat Pptm, P2pl Kementrian Kesehatan RI* <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20181102/0328464/potr-et-sehat-indonesia-riskesdas-2018/>
- Rahmadhani, M. (2021). ‘FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI KAMPUNG BEDAGAI KOTA PINANG’, *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 4(1). doi: 10.30743/stm.v4i1.132.
- Ralph I. Sacco E. Kasner, et al (2019) *Gambaran Fungsi Kognitif pada Pasien Pasca Stroke di Poliklinik Saraf RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Kedokteran*, 112. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/9174/8839>
- Rasyid, (2015), Hubungan Jenis Kelamin dengan Gangguan Kognitif Pasca Stroke Iskemik Serangan Pertama dengan Lesi Hemisfer Kiri. *Jurnal nexuk kedokteran klinik*.

- Reziki, F. et al. (2022) 'Penerapan 3S (Sdki, Siki, Slki) Dalam Asuhan Keperawatan Di Ruang Rawat Inap Rsud M. Natsir Solok', *Empowering Society Journalol.* xx, No. xx, 3(1), pp. 51–58.
- Rosen RD, S. A. (2023). *TNM Classification*. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553187/>
- Rosenthal, L. and Burchum, J., (2020). *Lehne's Pharmacotherapeutics for Advanced Practice Nurses and Physician Assistants-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Saktia Yudha Ardhi Utama (2018) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi*. 1st edn. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- SDKI (2018) 'Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)', *Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, p. 77.
- SDKI, T. P. D. P. (2017) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*.
- SLKI (2018) 'Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)', *Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, .
- Smeltzer (2010), *Hypertension and Stroke Pathophysiology and Management*. Springer International Publishing
- Stevens, P.E., Levin, A. and Kidney Disease: Improving Global Outcomes Chronic Kidney Disease Guideline Development Work Group Members*, (2013). Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Annals of internal medicine*, 158(11), pp.825-830.
- Strippoli, G.F., Craig, J.C., Manno, C. and Schena, F.P., (2004). Hemoglobin targets for the anemia of chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Journal of the American Society of Nephrology*, 15(12), pp.3154-3165.
- Strong, K. et al. (2005) 'Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening', *Journal of Medical Screening*, 12(1), pp. 12–19. doi:10.1258/0969141053279086.
- Suherman. (2018). *Hipertensi Esensial : Aspek Neurobehaviour dan Genetika*, Syiah Kuala University Press.

- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Swearingen, P. L. (2016). *All-in-One Nursing Care Planning Resource: Medical-Surgical, Pediatric, Maternity, Psychiatric Nursing Care Plans* (4th ed.). Mosby.
- Tim Pokja PPNI (2019) *Standar Luaran Keperawatan: Defenisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). 'Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) *Standart Intervensi Keperawatan Indonesia*. 1 st edn. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tsai, Y.C., Chiu, Y.W., Hung, C.C., Hwang, S.J., Tsai, J.C., Wang, S.L., Lin, M.Y. and Chen, H.C., (2012). Association of symptoms of depression with progression of CKD. *American journal of kidney diseases*, 60(1), pp.54-61.
- Tsuchiya, K. and Akihisa, T., (2021). The importance of phosphate control in chronic kidney disease. *Nutrients*, 13(5), p.1670.
- Utomo, K. A. (2015) 'Pengalaman Pasien Dengan Serangan Asma di IGD RSUD Karanganyar'.
- Vickers, A.J. et al. (2013) 'Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis', 172(19), pp. 1444–1453. doi:10.1001/archinternmed.2012.3654.Acupuncture.
- Wantland, D.J. et al. (2004) 'The Effectiveness of Web-Based vs. Non-Web-Based Interventions: A Meta-Analysis of Behavioral Change Outcomes', *Journal of Medical Internet Research*, 6(4). doi:10.2196/JMIR.6.4.E40.
- Webster, A.C., Nagler, E.V., Morton, R.L. and Masson, P., (2017). Chronic kidney disease. *The lancet*, 389(10075), pp.1238-1252.

- Wesson, D.E., Buysse, J.M. and Bushinsky, D.A., (2020). Mechanisms of metabolic acidosis-induced kidney injury in chronic kidney disease. *Journal of the American Society of Nephrology*, 31(3), pp.469-482.
- Wheeler, D.C. and Becker, G.J., (2013). Summary of KDIGO guideline. What do we really know about management of blood pressure in patients with chronic kidney disease?. *Kidney international*, 83(3), pp.377-383.
- WHO. (2022). Cancer: Overview. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Wong, M.M., McCullough, K.P., Bieber, B.A., Bommer, J., Hecking, M., Levin, N.W., McClellan, W.M., Pisoni, R.L., Saran, R., Tentori, F. and Tomo, T., (2017). Interdialytic weight gain: trends, predictors, and associated outcomes in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American Journal of Kidney Diseases*, 69(3), pp.367-379.
- Yuningrum, H., Trisnowati, H., & Rosdewi, N. N. (2021). Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja: Studi Kasus pada SMA Negeri dan Swasta di Kota Yogyakarta. Paper presented at the Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati.
- Zhang, L., Sun, W., Wang, Y., Wang, X., Liu, Y., Zhao, S., . . . Chen, L. (2020). Clinical course and mortality of stroke patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. 51(9), 2674-2682.

Biodata Penulis



Izma Mega Ulita. Lahir di Tenggarong, 2 Juni 2000. Saat ini sedang Menempuh Pendidikan Program Magister Keperawatan dengan mengambil bidang peminatan Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Gadjah Mada (UGM) pada angkatan 2023. Sebelumnya telah menyelesaikan Pendidikan Program S1 Keperawatan di tahun 2021 dan Profesi Ners pada tahun 2022 di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT).

Pengalaman yang di miliki yaitu bergabung dengan Organisasi Himpunan Mahasiswa Keperawatan (HIMIKA) pada tahun 2017.

Saat ini terlibat aktif dalam Organisasi Himpunan Mahasiswa Pascasarjana Keperawatan (HMPK) di UGM. Selain itu pernah berkolaborasi dalam penelitian bersama dengan dosen–dosen keperawatan dan telah menerbitkan 2 artikel jurnal yang ditulis sendiri, yakni Pengaruh Live Modeling Terhadap Perilaku Cuci Tangan Pada Siswa Di Sekolah Dasar Negeri 003 Sangasanga dan Analisis Intervensi Position Quarter Prone Terhadap Perbaikan Status Oksigenasi Pada Neonatus Prematur Dengan Respiratory Distress Syndrome (RDS) dan telah menerbitkan Buku Konsep Dasar Forensic Nursing yang terbit pada bulan April 2024.

E-mail: izmamegaulita@gmail.com



Martha Katarina Silalahi, lahir dan besar di Porsea, Sumatera Utara. Meraih gelar Sarjana Keperawatan dan Ners dari STIKes Mutiara Indonesia Medan tahun 2012 dan pendidikan Magister Keperawatan dari STIK Sint Carolus Jakarta Pusat tahun 2016. Saat ini penulis aktif sebagai dosen pengajar dan juga menjabat sebagai pembimbing kemahasiswaan di Prodi Keperawatan Universitas MH Thamrin Jakarta sampai sekarang. Selain itu penulis juga aktif melakukan tridharma perguruan tinggi, aktif menulis buku dan menulis di jurnal ilmiah nasional yang terakreditasi maupun yang tidak terakreditasi, aktif menulis soal ukom dan pengawas uji kompetensi perawat. Penulis dapat di hubungi melalui email : martha766hi@gmail.com



Syafruddin Ali Salaka. Dosen tetap pada prodi D III Keperawatan Poltekkes Kemenkes Mamuju. Menyelesaikan pendidikan S2 Keperawatan Terapan di Poltekkes Kemenkes Semarang pada tahun 2019 sebagai lulusan terbaik. Mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah I dan II, Keperawatan Gawat Darurat, Metodologi Keperawatan, Metodologi Penelitian, Keperawatan Dasar, Kewirausahaan, Ilmu Biomedik Dasar

Selama ini terlibat aktif dalam organisasi DPD PPNI Kabupaten Mamuju dan organisasi HIPGABI Provinsi Sulawesi Barat. Telah menulis buku Pemeriksaan Fisik Dasar Untuk Mahasiswa Keperawatan

E-mail: syadhin79@gmail.com



Tri Yatmi, S.Kep., Ns, saat ini merupakan mahasiswa aktif di Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada. Lulus Sarjana Keperawatan (S.Kep) dari Program Studi Ilmu Keperawatan pada tahun 2018 dan menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners (Ns) pada tahun 2019 di Universitas Gadjah Mada.

E-mail: triyatmi95@gmail.com



Ners. Muthmainnah, S.Kep., M.Kep lahir di Kabupaten Lahat Sumatera Selatan pada tanggal 24 Juli 1994. Putri Ketiga yang dilahirkan oleh ibu Sri Henrini NG dan bapak Drs. M.Rasyid HD. Penulis Menyelesaikan pendidika SD hingga SMA di Kuala Enok, Indragiri Hilir Riau. Kemudian melanjutkan pendidikan Program sarjana Keperawatan dan Profesi Ners pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jambi lulus pada tahun 2016. Serta menyelesaikan Pogram Magister Keperawatan di Universitas Padjajaran pada tahun 2019. Sejak Tahun 2019 penulis mulai aktif mengajar sebagai Dosen Keperawatan dan saat ini penulis aktif mengajar di

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penulis Juga aktif dalam Penerbitan buku serta jurnal nasional dan international lainnya.



Dana Prayoga Irawan. Saat ini sedang menyelesaikan Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, FK-KMK Universitas Gadjah Mada dengan topik tesis yakni tentang Efektivitas Peningkat Periksa Payudara Sendiri (SADARI) Melalui WhatsApp Chatbot Terhadap Efikasi Diri dan Kepatuhan Melakukan SADARI pada Mahasiswa. Sebelumnya mengikuti Pendidikan Program S-1 dan Profesi Ners di Stikes Wira Husada Yogyakarta.

Mahasiswa penerima program Beasiswa Unggulan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia ini, tertarik dengan bidang Keperawatan Medikal Bedah. Berencana untuk melanjutkan studi ke jenjang Doktorat, ia mantap untuk berkonsentrasi di bidang Keperawatan Onkologi dan Paliatif. Selama ini terlibat aktif dalam organisasi nirlaba yang ia dirikan bernama Paguyuban Duta Kesehatan Sleman yang bergerak di bidang promosi kesehatan.

Telah memiliki segudang prestasi pada taraf kabupaten, provinsi hingga nasional di antaranya adalah Juara 1 Duta Kesehatan Sleman, Juara Atribut Duta Bahasa Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Top 7 English Presentation Pekan Olahraga dan Seni Kesehatan Nasional ke-XVIII, Banyuwangi, Jawa Timur. Pada April 2024, ia bersama rekan-rekannya menerbitkan buku berjudul Konsep Dasar Forensic Nursing.

E-mail: danaprayogairawan@mail.ugm.ac.id



Wasis Nugroho, S.Kep, Ners, M.Kep Lahir di Ternate 4 Pebruari 1976. Memiliki hobi menulis dan telah menunjukkan kreatifitasnya melalui berbagai penulisan yang telah di ISBNkan maupun diedarkan sesuai kebutuhan edukasi. Penulis ini pernah mengenyam pendidikan profesi S2 Keperawatan di Universitas Brawijaya. Pengalaman dalam pekerjaan yang dilaluinya memperkaya keilmuan yang melekat yakni sebagai seorang profesional keperawatan.

Orientasi kerja yang digeluti antaranya di Klinik, Perusahaan/Swasta, Puskesmas maupun Rumah Sakit. Sejak Tahun 2011 hingga kini Ia berkerja sebagai Dosen pengajar di Keperawatan Gawat darurat dan Bencana, mengajar keperawatan medikal bedah dan manajemen bencana di Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Ternate.

Sejumlah Sertifikat Penghargaan baik sebagai Guest Speaker, Pemateri dalam pelatihan dan juga sebagai peserta Nasional maupun Internasional dibidang Keperawatan dan kesehatan yang telah diperolehnya hingga kini. Pada pelaksanaan Tridharma Ia telah menghasilkan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang berkaitan dengan Keperawatan termasuk bidang utamanya yakni kegawatdaruratan dan bencana hingga saat ini.



Iyar Siswandi Muslimin, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB. Lahir di Kerongkeng Sumbawa pada tanggal 24 Desember 1991, Riwayat pendidikan penulis yaitu Sekolah Dasar di SDN Kerongkeng Kec.Tarano Kab. Sumbawa, SMP Negeri 1 Tarano Kab Sumbawa. SMA Negeri 1 Empang Kab Sumbawa. Menyelesaikan Sarjana Keperawatan (S.Kep) dan Profesi Ners (Ns) di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Mataram pada tahun 2011-2016. Kemudian melanjutkan Study Magister Keperawatan Medikal Bedah (M.Kep) dan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (Sp.Kep.MB) di Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2017-2021. Kemudian penulis bekerja sebagai Dosen STIKES Panti Kosala Surakarta Jawa Tengah kemudian pindah ke Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) sampai dengan sekarang. Penulis pernah menulis 5 buku Keperawatan Medikal Bedah edisi 1 dan Tim NCP Magister FIK UMJ dengan, Buku Baca Asuhan keperawatan pada pasien dengan keperawatan medikal bedah.



Dhea Natashia lahir di Jakarta, pada 13 Juni 1989. Penulis menyelesaikan pendidikan doktoral di National Cheng Kung Univesity, Taiwan pada tahun 2021. Penulis juga berpengalaman sebagai post-doctoral reserach fellow di Department of Nursing, National Cheng Kung University Taiwan dari tahun 2021 s.d 2022. Penulis merupakan akademisi/dosen di Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta sejak tahun 2011. Bidang penelitian utama meliputi manajemen penyakit kronis termasuk kepatuhan, manajemen diri dan pengelolaan gaya hidup, serta kualitas hidup pada pasien dengan penyakit kronis. Saat ini penulis termasuk kedalam keanggotaan Sigma Theta Tau International Lambda Beta At large Chapter.



Fatimah, S.Kep., Ners., M.Kep. lahir di Ujung Pandang pada 17 September 1985. Penulis memulai jenjang pendidikannya di SD Negeri 71 Makassar, SMP Negeri 4 Makassar, dan SMU Negeri 15 Makassar. Penulis lalu melanjutkan ke jenjang S1 dan Ners pada Jurusan Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Nani Hasanuddin Makassar. Penulis kemudian meraih gelar master pada Magister Keperawatan dengan bidang peminatan Manajemen Keperawatan di Universitas Hasanuddin (UNHAS) Makassar.

Saat ini, penulis aktif sebagai salah satu dosen pengajar Manajemen Keperawatan, Komunikasi Keperawatan, dan Konsep Dasar Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua. Aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Penulis juga terlibat dalam berbagai organisasi Keperawatan di DPD PPNI Kota Sorong sebagai Anggota Bidang Pendidikan dan Sebagai Anggota Asosiasi Institusi Pendidikan Ners Indonesia (AIPNI) Regional XIII. Penulis juga mengembangkan kemampuan diri dengan mengikuti pelatihan Item Review.

Berbagai karya penelitian juga telah dipublikasi diantaranya; “Work motivation of implementing nurses to improve the quality of health services” dan “Education on Providing Supplementary Food to Prevent Stunting in Magei Village, West Misool Distrik, Lilinta Health Center Working Area, West Papua, Indonesia”.



Wagiran, SKM., M.Epid Lahir di Tasik Malaya 16 Januari 1987. Penulis merupakan lulusan DIII-Keperawatan Sintang tahun 2009, Kemudian melanjutkan SI Kesehatan Masyarakat di Universitas Diponegoro tahun 2014 dan S2 di Universitas Indonesia tahun 2018, dengan jurusan Magister Epidemiologi.

Saat ini penulis aktif mengajar mata kuliah epidemiologi penyakit menular dan tidak menular, surveylance Epidemiologi dan dasar Epidemiologi.

Telah menerbitkan beberapa judul buku penunjang mata kuliah yang diampu.

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM)

Tujuan penulisan buku ini untuk membantu para perawat, mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan ilmu pengetahuan terkait asuhan keperawatan pada penyakit tidak menular, dimana kasus pada penyakit tidak menular kerap ditemukan pada masyarakat. Penulisan buku ini diharapkan dapat menjadi kontribusi penulis dalam menambahkan sumber belajar dan menambah wawasan dalam pemberian asuhan keperawatan di lahan klinik maupun di komunitas.

Buku ini terdiri dari 11 bab meliputi:

- Bab 1 Konsep Asuhan Keperawatan
- Bab 2 Konsep Penyakit Tidak Menular (PTM)
- Bab 3 Asuhan Keperawatan pada Asma
- Bab 4 Asuhan Keperawatan pada Kanker
- Bab 5 Asuhan Keperawatan pada Diabetes Melitus
- Bab 6 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik
- Bab 7 Asuhan Keperawatan pada Hipertensi
- Bab 8 Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke
- Bab 9 Asuhan Keperawatan pada Penyakit Gagal Ginjal Kronis
- Bab 10 Manajemen Komorbiditas pada Penyakit Tidak Menular (PTM)
- Bab 11 Pencegahan dan Promosi Penyakit Tidak Menular



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

