



Unggul Dalam IPTEK

Kokoh Dalam IMTAQ

PROPOSAL

**PENERAPAN APLIKASI ALARM MEDICINE REMEMBER
TERHADAP KEPATUHAN PASIEN MINUM OBAT ANTI
TUBERCULOSIS KATEGORI I DI POLI PARU
RS ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI**

**DESY RIA
NPM 22090270081**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal dengan Judul:

PENERAPAN APLIKASI ALARM MEDICINE REMEMBER TERHADAP KEPATUHAN PASIEN MINUM OBAT ANTI TUBERCULOSIS KATEGORI I DI POLI PARU RS ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI

Oleh:
DESY RIA
NPM 22090270081

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilakukan uji sidang
hasil penelitian

Jakarta, Desember 2023

Mengetahui,
Pembimbing



(Dr. Erni Rita, S. Kep., Ns., M. Epid)

Mengetahui,

Ka. Prodi Keperawatan



(Neneng Kurwiyah, S. Kep., Ns, MNS)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Pertama saya panjatkan dengan keikhlasan hati yang mendalam, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita nikmat iman serta Kesehatan sehingga masih dapat menikmati karunia yang diberikanNya hingga detik ini. Tak lupa sholawat serta salam semoga tercurahkan-Nya pada junjungan kita yaitu Nabi besar Muhammad SAW, tentu saja beserta keluarga dan pengikutnya sampai akhir zaman, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan proposal yang berjudul “ Penerapan Aplikasi Alarm Medicie Remember Terhadap Kepatuhan Pasien Minum Obat Tuberculosis kategori I Di Poli Paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi ”.

Proposal ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk lulus sarjana keperawatan dan peneliti membuat skripsi terkait Keperawatan dan proposal ini telah saya susun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai informasi di internet maupun di buku sehingga dapat memperlancar pembuatan proposal. Oleh karena itu peneliti dalam menyelesaikan proposal ini, ucapan terimakasih peneliti tunjukan kepada:

1. Ibu Michiko Umeda, Skp. M. Biomed sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
2. Ns. Neneng Kurwiyah, S. Kep., MNS sebagai Ka. Prodi Stidi Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
3. Dosen pembimbing Ibu Dr Erni Rita, S. Kep., Ns., M. Epid. yang telah bersedia meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, ilmu serta doa dan arahan untuk membimbing serta mengarahkan dengan penuh kesabaran serta memberikan saran dan motivasi selama penyusunan proposal ini.

4. Dr. Hj. Umi Syarqiah, Sp. K.FR., MKM selaku Direktur Utama Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melanjutkan pendidikan dan juga mengizinkan melakukan penelitian.
5. Ucapan terima kasih kepada seluruh perawat di ruang poli paru dan juga pasien di poli paru yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
6. Seluruh staf pengajar dan civitas akademik Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan bekal ilmu serta pengetahuan selama saya mengikuti pendidikan.
7. Kedua orang tua dan suami yang selalu memberikan doa serta motivasi yang tiada henti selama mengikuti pendidikan.
8. Kepada sahabat dan rekan – rekan seperjuangan mahasiswa/i Program Studi Keperawatan yang telah memberikan doa, motivasi, serta membantu dalam penyusunan proposal.

Peneliti sepenuhnya menyadari dalam penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan peneliti. Maka peneliti mengharapkan kritik dan saran yang memiliki manfaat bagi semua pihak. Peneliti berharap semoga gagasan pada proposal ini dapat berguna bagi pembaca dan mahasiswa keperawatan khususnya dalam meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan maternitas.

Jakarta, Desember 2023

Desy Ria

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iiiv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR BAGAN	vii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.3.1 Tujuan Umum.....	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.4.1 Bagi Peneliti	11
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	11
1.4.3 Bagi Rumah Sakit.....	11
1.4.4 Bagi Responden.....	12
BAB II	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Konsep Tuberculosis.....	13
2.1.1 Pengertian Tuberculosis	13
2.1.2 Etiologi.....	14
2.1.3 Patogenesis Tuberculosis.....	14
2.1.4 Manifestasi Klinis	16
2.1.5 Faktor Resiko Tuberculosis.....	17
2.1.6 Klasifikasi Tuberculosis	20
2.1.7 Diagnosis Tuberculosis	24
2.1.8 Pengobatan Tuberculosis paru.....	26
2.1.9 Pencegahan Tuberculosis.....	28
2.1.10 Efek Samping Obat Anti Tuberculosis	29
2.2 Konsep Kepatuhan Minum Obat TB	30

2.2.1 Definisi	30
2.2.2 Dimensi Kepatuhan.....	33
2.2.3 Klasifikasi kepatuhan	35
2.2.4 Faktor – faktor yang mempengaruhi kepatuhan.....	36
2.2.5 Pengukuran kepatuhan	367
2.3 Konsep Aplikasi Alarm.....	40
2.3.1 Jenis Alarm.....	40
2.3.2 Fungsi alarm telepon genggam.	43
2.3.3 Aplikasi alarm Medicine Remember.....	44
2.4 Kerangka Teori.....	49
BAB III	50
KERANGKA KONSEP PENELITIAN DAN HIPOTESIS	50
3.1 Kerangka Konsep.....	50
3.2 Hipotesis Penelitian	51
3.3 Definisi Operasional	51
BAB IV	53
METODELOGI PENELITIAN	53
4.1 Desain Penelitian	53
4.2 Populasi dan Sampel.....	54
4.2.1 Populasi	54
4.2.2 Sampel	54
4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	56
4.4 Tempat Penelitian.....	57
4.5 Waktu Penelitian	57
4.6 Etika Penelitian	57
4.7 Alat Pengumpulan Data	59
4.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	61
4.9 Analisa Data.....	62
4.10 Prosedur Pengolahan Data	62
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.3 Definisi Operasional	36
Tabel Kuesioner MMAS 8Versi Indonesia	68

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori	49
Bagan 3.1 Bagan Variabel	50

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberculosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi penyebab utama gangguan kesehatan dan salah satu penyebab kematian di seluruh dunia. Tuberculosis merupakan penyakit yang di sebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*, yang akan menyebar ketika penderita TB mengeluarkan bakteri ke udara seperti misalnya melalui batuk (WHO, 2022).

Tuberculosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang dipengaruhi oleh berbagai factor, dan sebgaiian besar factor resiko TB berhubungan dengan kemiskinan, kesenjangan social, ekonomi dan gender serta konsisi tempat tinggal. Ada 17 tujuan SDGs dan salah satunya adalah “ memastikan kehidupan yang sehat dan meningkatkan skesejahteraan untuyk semua usia” terdapat pada Tujuan No 3, yang dimana salah satu dari target adalah mengakhiri epidemi tuberculosis pada tahun 2030 (Ristianti & Puput, 2023). Tuberculosis (TB) sampai saat ini masih merupakan masalah Kesehatan pada Masyarakat, dan menjadi tantangan global. Indonesia sendiri sejak tahun 1995 dalam menaggulangi penyakit Tuberculosis menggunakan strategi DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse) (Aminah & Siregar, 2021).

Berdasarkan laporan Global Tuberculosis tahun 2022 yang di terbitkan oleh WHO diperkirakan 10,6 juta orang terjangkit penyakit TB pada tahun 2021 dan meningkat sebesar 4,5 % dari 10,1 juta pada tahun 2020, dan angka kejadian pada tahun 2021 dari 2020 meningkat sebesar 3,6 % (WHO, 2022). Sebagian besar sekitar

90% dari penurunan global dalam jumlah orang yang baru di diagnosis menderita TBC antara 2019 dan 2020 dilaporkan terjadi di 10 negara, dengan tiga teratas yaitu India, Indonesia dan Filipina. Data terbaru menunjukkan Indonesia berada pada posisi kedua dunia yang artinya Indonesia masih memiliki masalah besar dalam penanggulangan masalah TB. Salah satunya adalah kepatuhan dalam pengobatan TB (WHO, 2022).

Menurut data laporan tahunan program Tuberkulosis (TB) Indonesia tahun 2022 yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, angka kejadian TB di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 969.000 kasus. Angka ini meningkat sebesar 11% dibandingkan dengan tahun 2021. Peningkatan angka kejadian TB di Indonesia disebabkan oleh beberapa factor diantaranya adalah peningkatan jumlah penduduk, urbanisasi, kemiskinan, dan rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengobatan TB (Kemenkes RI, 2023).

Kepatuhan merupakan perilaku seseorang individu seperti pengobatan TB, mematuhi aturan diet, atau dapat melakukan perubahan pada gaya hidup yang sesuai dengan anjuran terapi dan juga kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat di mulai dari tindakan yang mengindahkan pada setiap anjuran sehingga dapat mematuhi rencana yang dapat mengubah individu menjadi lebih baik (Nasif & Nursyafni, 2023).

Kepatuhan adalah adanya upaya dalam keterlibatan aktif dengan kesadaran dan adanya kolaborasi dari pasien terhadap perilakunya yang mendukung dalam sebuah pengobatan atau kesembuhan, yang didalamnya terdapat beberapa pilihan dan juga pengaturan, perencanaan pengobatan, perawatan, dan pelaksanaan aturan hidup yang sesuai dengan anjuran dokter (Kurniati, 2018).

Menurut Lawrence Green kepatuhan adalah sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh professional kesehatan yang sesuai dengan Teori Perilaku *Preced Proceed* Lawrence Green (1980). Teori ini berdasarkan tindakan seseorang yang mempengaruhi perilaku yang berhubungan dengan kepatuhan minum obat dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu : yang pertama adalah faktor predisposisi, yang kedua adalah faktor pendukung atau pendorongan yang ketiga adalah faktor penguat

Berdasarkan laporan tahunan program Tuberkulosis (TB) dunia tahun 2022 (WHO), kepatuhan minum obat TB di dunia pada tahun 2022 mencapai 92%. Angka ini meningkat sebesar 1% dibandingkan dengan tahun 2021. Peningkatan kepatuhan minum obat TB tersebut merupakan hasil dari berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah, organisasi kesehatan, dan masyarakat. Upaya – Upaya yang dilakukan antara lain yaitu peningkatan akses ke obat TB, termasuk ketersediaan obat secara gratis atau dengan harga terjangkau, peningkatan kualitas layanan kesehatan TB, termasuk pemberian informasi dan dukungan kepada pasien TB. peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kepatuhan minum obat TB (WHO, 2022)

Sebuah fenomena kompleks serta dinamis yang terjadi pada kepatuhan pengobatan dengan berbagai factor yang berdampak pada perilaku pasien dalam pengobatan panjang dengan penyakit Tuberculosis (Amran et al., 2021). Tingkat kepatuhan minum obat pada pasien TB perlu dilakukan evaluasi mengingat pengobatan TB yang panjang. Setiap pasien TB akan meminum obat setiap harinya selama sekitar 6 sampai 9 bulan. Hal inilah yang akan menjadikan mereka bosan atau bisa tidak patuh terhadap pengobatan TB.

Angka Kepatuhan Minum Obat TB di Indonesia berdasarkan laporan tahunan program Tuberkulosis (TB) Indonesia tahun 2022, angka kepatuhan minum obat TB di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 85%. Angka ini meningkat sebesar 2% dibandingkan dengan tahun 2021 (Kemenkes RI, 2023). Peningkatan angka kepatuhan minum obat TB di Indonesia merupakan hasil dari berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah, organisasi kesehatan, dan masyarakat. Upaya - upaya tersebut antara lain peningkatan akses ke obat TB, termasuk ketersediaan obat secara gratis atau dengan harga terjangkau, peningkatan kualitas layanan kesehatan TB, termasuk pemberian informasi dan dukungan kepada pasien TB, peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kepatuhan minum obat TB. Meskipun demikian, angka kepatuhan minum obat TB di Indonesia masih belum mencapai target sebesar 95 % yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022)

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa negara yang memiliki kepatuhan minum obat TB yang rendah. Negara-negara tersebut antara lain Afrika Selatan 67%, Nigeria 62%, Indonesia 85% (WHO, 2022). Kepatuhan minum obat TB yang rendah dapat menyebabkan resistensi obat TB. Resistensi obat TB merupakan masalah kesehatan yang serius karena dapat membuat pengobatan TB menjadi lebih sulit dan mahal. Oleh karena itu, penting untuk terus meningkatkan kepatuhan minum obat TB di seluruh dunia. Hal ini dapat dilakukan dengan terus meningkatkan akses ke obat TB, kualitas layanan kesehatan TB, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kepatuhan minum obat TB. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi kepatuhan adalah dengan menggunakan alarm yang dikembangkan dari aplikasi android.

Alarm atau aplikasi digital pengingat merupakan salah satu metode intervensi yang dapat di gunakan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien dengan cara memasukkan jenis pengobatan yang akan di jalani oleh pasien serta waktu atau jam tertentu untuk meminum obat. Alarm pada penggunaan aplikasi digital untuk pengingat minum obat akan secara otomatis akan berbunyi berbunyi sesuai dengan waktu yang telah di tentukan, dan dari penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi penggunaan Alarm Minum Obat (AMINO) dapat meningkatkan kepatuhan minum obat dan menurunkan tekanan darah yang hipertensi secara signifikan (Yusmaniar et al., 2023). Alarm merupakan salah satu aplikasi yang ada di dalam smartphone yang digunakan sebagai alat komunikasi dan sumber informasi yang mudah di akses. Smartphone salah satu yang menjadi kebutuhan masyarakat karena efisiensi waktu, tenaga, dan juga biaya. Sejumlah besar aplikasi yang ada di pasar memiliki kualitas, konten, dan fungsionalitasnya bervariasi. Sebagian besar aplikasi memiliki fitur yang mewakili pendekatan perilaku untuk intervensi (Mardianto, 2021).

Oleh karena itu, perlu dilakukan strategi yang efektif dalam meningkatkan perilaku kepatuhan melalui dukungan keluarga dalam pemantauan kepatuhan pengobatan TBC serta meningkatkan komunikasi yang efektif dan efisien antara pasien dan atau keluarganya dengan petugas Kesehatan dengan menggunakan metode perubahan perilaku melalui teknologi informasi dan komunikasi (TIK) alarm aplikasi (Yunita, 2021). Penelitian tersebut merancang bangun aplikasi android untuk kepatuhan pengobatan TBC yang sedang dikembangkan ini diharapkan dapat menjawab permasalahan terkait kepatuhan pengobatan TBC dengan melibatkan kepedulian berbagai pihak mulai dari keluarga atau teman.

Faktor yang berperan dalam terjadinya perilaku ketidakpatuhan terhadap pengobatan TBC di 18 negara berkembang termasuk Indonesia secara umum yaitu mencakup kurangnya biaya transportasi, dukungan keluarga serta komunikasi yang buruk dengan petugas Kesehatan (Yunita, 2021).

Salah satu yang dapat dilakukan adalah menggunakan aplikasi alarm sederhana yang dapat membantu mengingat pasien minum obat dan menjadikan pasien patuh terhadap pengobatan TB.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Aulia Rohim dari Universitas Lambung Mangkurat (2021) yang berjudul "Pengaruh Media Informasi dan Alarm dalam Aplikasi Berbasis Android Peningkat Minum Obat Terhadap Kepatuhan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Martapura 1". Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi experimental designs dengan metode one group pretest-posttest menggunakan kuesioner. Populasi penelitian ini adalah semua pasien tuberkulosis Puskesmas Martapura 1 yang berobat pada bulan Mei 2021. Responden penelitian berjumlah 11 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien meningkat setelah pemberian alarm pengingat dengan kepatuhan tinggi sebanyak 3 orang, kepatuhan sedang sebanyak 8 orang dan tidak ada responden pada kepatuhan rendah. Analisis uji Wilcoxon menunjukkan nilai p value 0,005.

Penelitian oleh Afiful Latif dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (2022) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Peningkat Minum Obat Berbasis Android Terhadap Kepatuhan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Sukoharjo". Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi experimental designs dengan metode one group pretest-posttest menggunakan kuesioner. Populasi penelitian ini adalah semua pasien tuberkulosis Puskesmas Sukoharjo yang berobat

pada bulan Januari 2022. Responden penelitian berjumlah 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien meningkat setelah pemberian alarm pengingat dengan kepatuhan tinggi sebanyak 15 orang, kepatuhan sedang sebanyak 4 orang dan tidak ada responden pada kepatuhan rendah. Analisis uji Wilcoxon menunjukkan nilai p value 0,005.

Penelitian oleh I Wayan Gede Arya Utama dari Universitas Udayana (2023) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Pengingat Minum Obat Berbasis Android Terhadap Kepatuhan Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kuta". Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi experimental designs dengan metode one group pre test - post test menggunakan kuesioner. Populasi penelitian ini adalah semua pasien tuberkulosis Puskesmas Kuta yang berobat pada bulan Maret 2023. Responden penelitian berjumlah 15 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien meningkat setelah pemberian alarm pengingat dengan kepatuhan tinggi sebanyak 10 orang, kepatuhan sedang sebanyak 4 orang dan tidak ada responden pada kepatuhan rendah. Analisis uji Wilcoxon menunjukkan nilai p value 0,004.

Secara umum, hasil penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan alarm handphone Android dapat meningkatkan kepatuhan minum obat TB. Alarm dapat membantu pasien untuk mengingat waktu minum obat secara tepat dan teratur. Selain itu, alarm juga dapat memberikan informasi tentang pentingnya kepatuhan minum obat TB.

SPM (Standar Pelayanan Minimal) adalah salah satu Upaya yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam penanggulangan TB melalui penetapan program TB di bidang Kesehatan. Capain Program SPM Provinsis DKI Jakarta pada tahun

2021 sebesar 45 %, dengan capaian tersebut masih belum mencapai target 100 %. Wilayah dengan capaian tertinggi pada tahun 2021 dipegang oleh wilayah Jakarta timur yakni sebesar 51,1 %. Puskesmas merupakan penanggung jawab wilayah memegang peranan penting dalam pelaksanaan program TB, baik dalam Upaya Kesehatan Masyarakat maupun Kesehatan perorangan (Ristianti & Puput, 2023).

Data yang didapat pada DKI Jakarta Pada Tahun 2023 diperkirakan terdapat 26.854 kasus Tuberculosis baru, dengan 383 kasus tuberculosis resisten terhadap obat TB. Hal ini dapat dicegah bila penanganan kepatuhan minum obat TB terlaksana.

Pada Wilayah DKI Jakarta Timur pada tahun 2023 terdapat kasus tuberculosis diantaranya kasus terbaru sebanyak 61.165 kasus. Dengan 293 kasus yang resisten terhadap obat TB.

Rumah sakit Islam Jakarta Pondok Kopi merupakan salah satu rumah sakit tipe B di daerah Jakarta timur. Rumah sakit Islam Jakarta Pondok Kopi menerima kasus penyakit menular yang salah satunya adalah penyakit Tuberculosis. Di RS Islam Jakarta Pondok Kopi terdapat poli paru dan juga Binkesmas yang melayani pengobatan TB secara gratis. Di RS Islam Jakarta Pondok Kopi khususnya di Poli paru terdapat data per oktober 2023 sebanyak 511 kasus TB baru.

Dari hasil wawancara terhadap petugas dan juga 10 dan dari petugas serta wawancara tersebut didapatkan sekitar 40 % pasien lupa minum obat. Pasien TB di poli paru RS Islam Jakarta Pondok Kopi beberapa pasien mengatakan pengobatan TB yang lama dan minum obat selama berbulan – bulan setiap harinya ada yang suka terlupa untuk minum obat. Dan saat wawancara terhadap perawat poli paru selama ini yang sudah dilakukan untuk pasien TB di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta

Pondok Kopi adalah dengan menggunakan kartu berobat TB. Untuk awal diagnosis mereka akan tercatat dari hasil screening kemudian dicatat pada laporan buku juga laporan computer yang sudah terintegrasi dengan system TB se Indonesia sebagai pelaporan TB awal diagnosis dan juga pengobatan TB serta kepatuhan TB. Ada beberapa pasien yang tidak berobat kembali yang artinya pasien tersebut tidak patuh terhadap pengobatan TB yang dapat menyebabkan resiko penularan serta menjadi resisten terhadap obat. Hal tersebut bisa menyebabkan angka kejadian TB meningkat dan juga menyebabkan resisten terhadap obat yang artinya pasien tidak patuh dalam menjalani pengobatan TB.

Kepatuhan minum obat TB sangat diperlukan agar tidak terjadi resisten terhadap obat yang dapat meningkatkan angka kesembuhan yang rendah dan meningkatkan angka resisten obat serta kekambuhan terhadap penyakit TB dan juga angka kematian. Dengan kepatuhan obat dapat membantu kesembuhan serta menurunkan angka kekambuhan dan juga angka kematian pada penyakit menular TB. Salah satu cara yang dapat membantu meningkatkan kepatuhan terhadap minum obat TB dan juga pengembangan dari hasil penelitian sebelumnya adalah dengan menggunakan aplikasi alarm sederhana yang di buat guna memberikan kemudahan dan membantu pasien dalam pengobatan TB.

Berdasarkan data diatas maka peneliti ingin meneliti mengenai penerapan aplikasi alarm Medicine Remember terhadap kepatuhan minum obat anti tuberculosis kategori I di RS Islam Jakarta Pondok Kopi khususnya di poli paru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu apakah ada pengaruh pada penerapan aplikasi alarm Medicine Remember terhadap kepatuhan pasien minum obat tuberculosis di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui penerapan aplikasi alarm medicine remember terhadap kepatuhan pasien minum obat anti tuberculosis di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui distribusi frekuensi data demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan) terhadap pasien Tuberculosis di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.3.2.2 Mengetahui kepatuhan sebelum dilakukan penerapan aplikasi Medicine Remember terhadap pasien Tuberculosis di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.3.2.3 Mengetahui kepatuhan sesudah dilakukan penerapan aplikasi Medicine Remember terhadap pasien Tuberculosis di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.3.2.4 Mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan penerapan aplikasi alarm Medicine Remember terhadap kepatuhan pasien Tuberculosis di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1.4.1.1 Menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dalam bidang keperawatan.

1.4.1.2 Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman penulisan mengenai pengaruh alarm terhadap kepatuhan minum obat di rumah sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

1.4.1.3 Dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya serta menambah kepustakaan Menambah portofolio peneliti sebagai publikasi ilmiah.

1.4.1.4 Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam bidang kepatuhan minum obat.

1.4.1.5 Mendapat pendanaan penelitian dari berbagai pihak bila dapat mengembangkan penelitian.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

1.4.2.1 Meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian di bidang kesehatan digital khususnya keperawatan.

1.4.2.2 Menambah referensi penelitian bagi mahasiswa dan dosen.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit

1.4.3.1 Mengembangkan metode baru untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB dalam minum obat. Penelitian ini telah membuktikan bahwa alarm dapat menjadi metode yang efektif untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan metode-metode baru lainnya untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB.

1.4.3.2 Meningkatkan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien TB dalam minum obat. Penelitian ini telah memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien TB. Hal ini dapat membantu dalam pengembangan strategi-strategi baru untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB.

1.4.3.3 Meningkatkan kualitas penelitian tentang kepatuhan pasien TB dalam minum obat. Penelitian ini telah menggunakan desain penelitian yang baik dan metode analisis data yang tepat. Hal ini dapat menjadi contoh bagi penelitian-penelitian lain tentang kepatuhan pasien TB dalam minum obat.

1.4.3.4 Meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan rumah sakit.

1.4.4 Bagi Responden

1.4.4.1 Meningkatkan kepatuhan pasien TB dalam minum obat. Alarm dapat membantu pasien TB untuk mengingat jadwal minum obatnya. Hal ini dapat mengurangi risiko ketidakpatuhan pasien TB yang dapat menyebabkan penyakit menjadi resisten terhadap obat.

1.4.4.2 Mempermudah pasien TB untuk memantau pengobatannya. Alarm pengingat minum obat dapat membantu pasien TB untuk memantau jadwal minum obatnya, dosis obat yang harus diminum, dan efek samping yang mungkin terjadi. Hal ini dapat membantu pasien TB untuk lebih memahami pengobatannya dan meningkatkan kepatuhan mereka.

1.4.4.3 Membantu tenaga Kesehatan dalam pelaporan TB. Alarm pengingat minum obat dapat membantu tenaga kesehatan untuk memantau kepatuhan pasien TB. Hal ini dapat mengurangi beban tenaga kesehatan dalam melakukan kunjungan rumah atau melalui aplikasi android ke pasien TB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tuberculosis

2.1.1 Pengertian Tuberculosis

Tuberculosis adalah penyakit menular yang menjadi penyebab utama gangguan Kesehatan dan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Sebelum pandemic virus corona (Covid-19), Tuberculosis merupakan penyebab utama kematian akibat satu agen infeksi, berada di atas HIV/AIDS (WHO, 2022).

Tuberculosis atau yang di kenal dengan singkatan TBC merupakan penyakit menular yang menyebabkan masalah kesehatan terbesar kedua di dunia setelah HIV, penyakit ini disebabkan oleh hasil bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang bagian tubuh manapun dan yang paling sering adalah infeksi tuberculosis pada paru – paru dan dapat memberi dampak pada system tubuh lainnya seperti system syaraf pusat, jantung, kelenjar getah bening dan yang lainnya (Andriani, 2023).

Tuberculosis adalah salah satu penyakit infeksius kronik dan bisa berulang yang biasanya mengenai paru meskipun semua organ dapat terkena yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* yang merupakan organisme bentuk batang kecil dan relative tumbuh lambat serta cepat asam dengan kapsul luar berlilin, yang bisa meningkat resistensinya untuk hancur (LeMone et al., 2015).

Dari beberapa pengertian di atas dapat di simpulkan oleh peneliti bahwa Tuberculosis atau yang biasa di sebut dengan TBC adalah salah satu penyakit

menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyebabkan kematian jika tidak di tangani dengan baik.

2.1.2 Etiologi

Tuberculosis adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh kuman dari kelompok *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa species *Mycobacterium* yaitu antara lain *M. Tuberculosis*, *M. Africanum*, *M. Bovis*, *M. Leprae* yang dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (PDPI, 2021).

Secara umum sifat kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*) antara lain:

- 2.1.2.1 Berbentuk batang dengan panjang 1 – 10 mikro dan lebar 0,2-0,6 mikron.
- 2.1.2.2 Bersifat tahan asam dalam dalam pewarnaan dengan metode Ziehl neelsen.
- 2.1.2.3 Kuman nampak berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan mikroskop.
- 2.1.2.4 Tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu yang lama pada suhu 4° sampai -70° C.
- 2.1.2.5 Kuman sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet.
- 2.1.2.6 Dalam dahak pada suhu antara 30° C – 37° C akan mati dalam waktu kurang dari 1 minggu.
- 2.1.2.7 Kuman dapat bersifat dormant (tidur atau tidak berkembang).

2.1.3 Patogenesis Tuberculosis

Bila agen penyebab TB dihirup oleh orang yang sehat, maka akan menempal pada saluran pernapasan atau jaringan paru. Karena ukurannya yang sangat kecil,

kuman TB dapat mencapai alveolus. Masuknya kuman TB akan segera diatasi oleh mekanisme imunologiknon spesifik. Makrofag alveolar akan memfagosit kuman TB (Setiati, 2014).

Sebagian yang sakit akan menjadi infeksi primer. TB Paru Primer disebabkan oleh basil tahan asam yaitu mycobacterium tuberculosis, basil yang terinhalasi menginfeksi lobus paru atas dengan ventilasi baik dan perfusi buruk di subpleural. Granuloma terbentuk yang dikenal sebagai focus ghon dan juga beserta pembesaran kelenjar getah bening hilus yang bermuara kedalam paru yang terkena disebut kompleks primer. Keadaan tersebut terjadi selama 3 – 8 minggu, dan disertai perkembangan reaksi inflamasi terhadap suntikan tubercular atau tuberculin ke dalam kulit , hal tersebut dapat digunakan sebagai tes diagnostic yang dikenal dengan tes Mantoux atau Heaf. Penyembuhan yang akan menyeluruh biasanya dapat terjadi dengan fibrosis dan klasifikasinya focus Ghon serta imunitas terhadap injeksi selanjutnya (Ward et al., 2008).

Kuman yang bersifat dormant pada TB primer akan muncul bertahun – tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi TB dewasa (TB sekunder / TB pasca primer. Mayoritas reinfeksi mencapai 90 % karena imunitas tubuh yang menurun seperti pada penyakit malnutrisi , DM, HIV, kanker, gagal ginjal, alcoholism dan lain – lain. TB sekunder ini di mulai dengan sarang dini yang berlokasi di region atas paru. Invasinya adalah ke daerah parenkim parudan tidak ke nodul hilus paru. Dalam 3 – 10 minggu, sarang ini menjadi tuberkel yaitu suatu granuloma yang terdiri dari sel – sel Histiosit dan sel Datia-Langhans yang dikelilingi oleh sel – sel Limfosit dan berbagai jaringan ikat (Setiati, 2014).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala yang dapat dirasakan saat seseorang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* yaitu (Setiati, 2014) :

2.1.4.1 Gejala sistemik

2.1.4.1.1 Demam

Biasanya demam subfebris yang menyerupai demam influenza, tetapi kadang – kadang mencapai 40° C - 41° C. Keadaan ini sangat di pengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi kuman TB yang masuk.

2.1.4.1.2 Malaise

Gejala malaise yang sering ditemukan adalah anoreksia , tidak ada nafsu makan, sakit kepala, meriang, nyeri otot, keringat malam dan lain – lain. Gejala malaise semakin lama semakin berat dan sering hilang timbul secara tidak teratur.

2.1.4.1.3 Berat badan turun

Pasien biasanya tidak merasakan penurunan berat badan. Sebaiknya, berat badan ditanyakan pada saat sekarang dan waktu pasien belum sakit.

2.1.4.1.4 Rasa Lelah

Rasa lelah jarang dikeluhkan oleh pasien.

2.1.4.2 Gejala respiratorik

2.1.4.2.1 Batuk

Batuk terjadi karena adanya iritasi bronkus. Batuk dirasakan > 2 minggu. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit tidak

sama, mungkin saja batuk baru terjadi setelah penyakit TB berkembang dalam jaringan. Paru setelah berminggu - minggu atau berbulan – bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai batuk kering (non produktif) kemudian setelah timbul peradangan berubah menjadi produktif (menghasilkan dahak). Batuk dapat menghasilkan darah karena terdapat pembuluh darah kecil yang pecah.

2.1.4.2.2 Sesak napas

Sesak napas ditemukan pada penderita TB Paru yang sudah lanjut dimana infiltrasinya sudah meliputi setengah bagian paru – paru.

2.1.4.2.3 Nyeri dada

Nyeri dada muncul bila infiltrasi sel radang telah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleurasewaktu pasien menarik napas atau melepaskan napas.

2.1.4.2.4 Sering terserang flu

Daya tahan tubuh yang menurun menyebabkan tubuh rentan terhadap infeksi lain seperti influenza.

2.1.5 Faktor Resiko Tuberculosis

Tuberculosis paru adalah salah satu penyakit menular yang sangat mudah menyebar dari individu ke individu yang lain. Berikut adalah factor – factor yang dapat meningkatkan resiko terinfeksi (Narasimhan, et al., 2013) :

2.1.5.1 Umur

Lingkungan kerja yang padat serta berhubungan dengan banyak orang menjadi factor resiko bagi usia produktif untuk menderita TB paru. Hal tersebut di sebabkan meningkatnya peluang bagi usia produktif untuk terpapar dengan M. Tuberculosis. Sedangkan anak dengan usia , 2 tahun beresiko menderita TB paru yang di tularkan melalui kehidupan rumah tangga.

2.1.5.2 Jenis Kelamin

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa laki – laki yang menderita TB paru lebih banyak di bandingkan Perempuan. Hal ini disebabkan laki – laki lebih banyak merokok dan mengkonsumsi alkohol yang merupakan factor resiko terjadinya infeksi termasuk TB paru.

2.1.5.2 Status Gizi

Seseorang yang malnutrisi dua kali lebih beresiko menderita TB. Pasien dengan TB paru sering di temukan dengan keadaan kekurangan nutrisi seperti vitamin A, B complex, C dan E dan selenium yang mendasar dalam integritas respon imun. Studi menunjukkan kadar serum vitamin D yang menurun meningkatkan resiko TB paru. Hal ini secara signifikan mempercepat konversi kultur dahak selama fase intensif pengobatan anti mikroba TB paru

2.1.5.3 Diabetes Mellitus

Seseorang dengan diabetes mellitus (DM) lebih beresiko menderita TB paru dibandingkan dengan tidak menderita DM. Hal ini disebabkan karena DM secara langsung merusak respon imunitas innate dan adaptif, dengan

demikian proliferasi bakteri penyebab TB semakin meningkat,. Pasien dengan DM menurunkan produksi IFN- γ dan sitokin lainnya sengan set T berkurang dan reduksi Chemotaxis netrofil.

2.1.5.4 Status Imunitas

Seseorang dengan status imunitas yang rendah, misalnya pada pasien HIV / AIDS sangat berisiko untuk menderita TB., menurunnya imunitas meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Cell Mediated Immunity adalah komponen penting pertahanan tubuh yang dilemahkan oleh HIV sehingga meningkatkan risiko reaktivasi TB paru dan pada umumnya juga meningkatkan risiko penyebaran yang luas dan menyebabkan extra Pulmonary Tuberculosis,. Individu dengan penyakit auto imunyanhg telah menerima pengobatan tumor nekrosis factor - Alpha (TNFa) Inhibitor juga berisiko tinggi menderita TB karena TNFasangat berperan penting dalam respon imun terhadap bakteri, jamur, parasite dan mikroba lainnya.

2.1.5.5 Merokok

Merokok meningkatkan risiko terjadinya TB paru sebab mengganggu pembersihan sekresi mukosa, menurunkan kemampuan fagosit makrofag alveolar, dan menurunkan respon imundan atau Limfopenia CD4 akibat kandungan nikotin dalam rokok

2.1.5.6 Alkohol

Mengonsumsi alcohol menjadi factor risiko TB paru karena mengganggu system imun, khususnya dalam pensinyalan molekul yang bertanggung jawab untuk produksi sitokin

2.1.5.7 Lingkungan

Lingkungan lembab, ventilasi yang buruk dan kurangnya sinar ultra violet berperan penting dalam ranyai penularan TB paru. M tuberculosis merupakan bakteri yangbtidak tahan terhadap sinar ultraviolet, sehingga lingkungan yang lembb dan sianar ultraviolet kurang menjadi risiko seseorang untuk menderita TB paru.

2.1.6 Klasifikasi Tuberculosis

2.1.6.1 Berdasarkan Hasil pemeriksaan sputum (BTA), TB Paru diklasifikasikan menjadi beberapa , yaitu (PDPI, 2021) :

2.1.6.1.1 Tuberculosis Patu BTA Positif

2.1.6.1.1.1 Sekurang – kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif.

2.1.6.1.1.2 Hasil pemeriksaan satu specimen dahak menunjukkan BTA positif dan kelainan radiologic menunjukkan gambaran tuberculosis aktif.

2.1.6.1.1.3 Hasil pemeriksaan satu specimen dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif.

2.1.6.1.2 Tuberculosis Paru BTA

2.1.6.1.2.1 Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negative, gambaran klinik dan kelaianan radiologic menunjukkan tuberculosis aktif serta tidak respons dengan pemberian antibiotic spektrum luas.

2.1.6.1.2.2 Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negative dan biaskan M. tuberculosis positif.

2.1.6.1.2.3 Jika belum ada hasil biakan dahak, tulis BTA belum di periksa.

2.1.6.2 Berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit TB pasien diklasifikasikan menjadi 2 yaitu :

2.1.6.2.1 Tuberculosis Paru

Tuberculosis Paru adalah TB yang terjadi pada parenkim (Jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai TB Paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Limfadenitis TB dirongga dada (hilus dan atau mediastinum) atau efusi pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada Paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus TB ekstra Paru diklasifikasikan sebagai TB paru.

2.1.6.2.2 Tuberculosis ekstra paru

Tuberculosis ekstra paru adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya : pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, sendi, selaput otak, dan tulang. Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil berdasarkan pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus di upayakan berdasarkan penemuan mycobacterium tuberculosis. Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ . diklasifikasikan sebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB tersebut.

2.1.6.3 Penderita TB paru dikelompokkan dalam beberapa tipe. Tipe ini di tentukan berdasarkan Riwayat pengobatan sebelumnya. Klasifikasi TB paru

berdasarkan Riwayat pengobatan sebelumnya. Klasifikasi TB paru berdasarkan tipe penderita, yaitu :

2.1.6.3.1 Pasien baru TB

Pasien baru TB adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan obat OAT namun kurang dari 1 bulan (kurang dari 28 dosis)

2.1.6.3.2 Pasien yang pernah di obati TB

Pasien yang pernah di obati TB adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan obat OAT selama 1 bulan atau lebih (lebih dari 28 dosis). Pasien ini selanjutnya di klasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu :

2.1.6.3.2.1 Pasien kambuh adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini di diagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar – benar kambuh atau karena reinfeksi).

2.1.6.3.2.2 Pasien yang diobati kembali setelah gagal adalah pasien TB yang pernah di obati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.

2.1.6.3.2.3 Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow up) adalah pasien yang pernah di obati dan dinyatakan lost to follow up (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat atau default).

2.1.6.3.2.4 Dan yang lainnya adalah pasien TB yang pernah di obati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

2.1.6.3.3 Pasien yang Riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui

2.1.6.4 Berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan antibiotic, kalsifikasi TB dibagi menjadi sebagai berikut (PDPI, 2021) :

2.1.6.4.1 Mono Resisten TB (TB MR) adalah TB MR adalah TB yang resisten terhadap satu jenis OAT lini pertama saja.

2.1.6.4.2 Poli resisten TB (TB PR) adalah TB PR adalah TB yang resisten terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.

2.1.6.4.3 Multi drug resisten TB (TB MDR) adalah TB MDR adalah TB yang resisten terhadap isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.

2.1.6.4.4 Extensive drug resisten (TB XDR) adalah TB XDR adalah TB MDR yang sekaligus juga resisten terhadap salah satu OAT golongan florokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin, dan Amikasin).

2.1.6.4.5 Resisten rifampisin (TB RR) adalah TB yang resisten terhadap rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

2.1.7 Diagnosis Tuberculosis

Diagnosis Tuberculosis dapat ditegakkan berdasarkan beberapa pemeriksaan yaitu (PDPI, 2021) :

2.1.7.1 Gejala klinik adalah gejala klinik tuberculosis dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu gejala sistemik dan gejala respiratorik.

2.1.7.2 Pemeriksaan fisik kelainan yang akan di jumpai tergantung dari organ yang terlibat. Pada tuberculosis paru, kelainan yang didapat tergantung luas kelainan struktur paru. Kelainan paru umumnya terletak di daerah lobus superior terutama daerah apex dan segmen posterior, serta daerah apex pada lobus inferior. Pada pemeriksaan fisik dapat di temukan anatara lain suara napas bronkial, suara napas melemah, ronchi basah, tanda – tanda penarikan paru, diafragma dan mediastinum. Saat melakukan perkusi akan di temukan pekak dan pada auskultasi suara napas yang melemah sampai tidak terdengar pada sisi yang terdapat cairan.

2.1.7.3 Pemeriksaan bakteriologik untuk menemukan kuman Tuberkulosis mempunyai arti yang sangat penting dalam menegakkan diagnosis. Bahan untuk pemeriksaan bakteriologik ini dapat berasal dari dahak. Cairan pleura, liquor cerebrospinal, bilasan bronkus, bilasan lambung. kurasan bronko alveolar (Bronchoalveolar Lavage/BAL), urin, faeces dan jaringan biopsy (termasuk biopsi jarum halus / BJH). Namun yang paling umum diperiksa adalah dahak.

Pengambilan sampel dahak dilakukan sebanyak 3 kali dengan cara yaitu sewaktu / spot (dahak sewaktu saat kunjungan), Dahak Pagi (keesokan harinya) dan Sewaktu / spot (pada saat mengantarkan dahak pagi).

Spesimen ditampung dalam pot yang bermulut lebar, berpenampang 6 cm atau lebih dengan tutup berulir, tidak mudah pecah dan tidak bocor. Pemeriksaan bakteriologik dapat dilakukan dengan cara mikroskopik dan biakan. Untuk mendapatkan BTA, pembuatan apusan menggunakan pewarnaan Ziehl-Nielsen. Interpretasi hasil pemeriksaan mikroskopik dari 3 kali pemeriksaan ialah bila 1 kali positif, 1 kali negatif Mikroskopik positif. Bila 1 kali positif, 2 kali negative maka ulang BTA 3 kali, kemudian. Bila 1 kali positif, 2 kali negatif maka Mikroskopik positif. Dan bila bila 3 kali negatif- Mikroskopik negatif.

Pemeriksaan biakan untuk identifikasi Mycobacterium Tuberkulosis (M.Tb) dimaksudkan untuk menegakkan diagnosis pasti TB pada pasien tertentu, misal : Pasien TB Ekstra Paru, Pasien TB anak, Pasien TB dengan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis langsung, BTA negatif, Pemeriksaan biakan ini dilakukan dengan metode konvensional dengan 2 cara yaitu Egg Base Media dan agar base media.

2.1.7.4 Pemeriksaan Radiologik

Pemeriksaan standar ialah foto toraks PA dengan atau tanpa foto lateral. Pada pemeriksaan foto toraks, Tuberkulosis dapat memberi gambaran bermacam-macam bentuk (multiform). Gambaran radiologic yang dicurigai sebagai lesi TB aktif yaitu:

- 2.1.7.4.1 Bayangan berawan atau nodular di segmen apikal dan posterior lobus atas paru dan segmen superior lobus bawah.
- 2.1.7.4.2 Kaviti, terutama lebih dari satu, dikelilingi oleh bayangan opak berawan atau nodular.

2.1.7.4.3 Bayangan bercak milier.

2.1.7.4.4 Efusi pleura unilateral (umumnya) atau bilateral (jarang)

2.1.7.4.5 Pemeriksaan penunjang lainnya.

2.1.7.4.6 Dalam perkembangan kini ada beberapa teknik baru yang dapat mengidentifikasi kuman Tuberkulosis secara lebih cepat. Pemeriksaan yang dapat dilakukan yaitu Polymerase chain reaction (PCR), pemeriksaan serologi, BACTEC, cairan pleura, Histopatologi jaringan, darah dan uji Tuberkulin.

2.1.8 Pengobatan Tuberculosis paru

2.1.8.1 Tujuan Pengobatan tuberculosis adalah sebagai berikut :

2.1.8.1.1 Menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup.

2.1.8.1.2 Mencegah terjadinya kematian oleh karena TB atau dampak buruk selanjutnya.

2.1.8.1.3 Mencegah terjadinya kekambuhan TB.

2.1.8.1.4 Menurunkan penularan TB.

2.1.8.1.5 Mencegah terjadinya dan penularan TB resisten obat

2.1.8.2 Prinsip Pengobatan

Menurut Strategi penanggulangan tuberculosis di Indonesia tahun 2020, pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip :

2.1.8.2.1 Pengobatan diberikan dalam bentuk panduan OAT yang tepat mengandung 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi.

2.1.8.2.2 Diberikan dalam dosis tepat

2.1.8.2.3 Ditelan secara teratur dan diawasi langsung oleh pengawas minum obat sampai pengobatan selesai. Pengobatan di berikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah terjadinya kekambuhan

2.1.8.3 Tahapan pengobatan

Seperti yang telah di sebutkan sebelumnya, pengobatan TB terbagi menjadi tahap awal dan tahap lanjutan, Pada tahap awal, pengobatan di berikan setiap hari selama 2 bulan agar secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari Sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Sedangkan tahap lanjutan bertujuan untuk membunuh sisa kuman yang masih ada dalam tubuh sehingga dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan (Kemenkes, 2019)

2.1.8.4 Panduan OAT

Panduan OAT yang digunakan oleh pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana tuberculosis di Indonesia adalah :

2.1.8.4.1 Kategori 1

Pasien TB paru dengan BT positif dan merupakan kasus baru. Pengobatan tahap awal di berikan 2 (HRZE) terdiri atas Isoniazid (H), Rifampisin (R), Etambutol (E), masing – masing 2 tablet di berikan setiap harinya selama 2 bulan pada tahap lanjutan diberikan 4 (HR) 3.

2.1.8.4.2 Kategori 2

Diberikan pada pasien kambuh, gagal terapi atau diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow up). Tahap awal diberikan 2 (HRZE), Steptomycin, (S) atau HRZE atau HRZE, dimana HRZE diberikan setiap hari selama 3 bulan dan S diberikan hanya 2 bulan pertama. Bila sputum BTA masih positif maka tahap awal dengan HRZE diterusk lagi selama 1 bulan. Tahap lanjutan di berikan 5 (HR) 3E3.

2.1.9 Pencegahan Tuberculosis

Pencegahan yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya tuberculoaia paru antara lain :

2.1.9.1 Vaksinasi BCG

Vaksin BCG yang di gunakan berupa vaksin yang berisi M. Bovis hidupyang dilemahkan. Dari beberapa penelitian, vaksinasi BCG yang dilakukan pada anak – anak hanya memberikan proteksi terhadap TB yakni 0-80%. BCG merupakan kontra indikasi anak yang terinfeksi Human Immunodeficiency (HIV) yang bergejala (Setiati, 2014).

2.1.9.2 Kemoprofilkasis

Anak yang tinggal dengan pasien TB BTA positif berisiko tertulas BTA. Untuk mencegah menjadi sakit TB, maka diperlukan pemberian kemoprofiolkasis. Terapi profilaksis dengan INH namun IUALTD di berikan selama 1 tahun dan ini dapat menurunkan insidensi TB.

2.1.10 Efek Samping Obat Anti Tuberculosis

Efek samping obat atau adverse drug reaction (ADR) adalah respons terhadap suatu obat yang tidak diinginkan dan merugikan yang terjadi pada dosis yang biasanya digunakan pada manusia untuk pencegahan, diagnosis atau terapi penyakit atau untuk modifikasi fungsi fisiologik (Reni; Wahyono, 2016).

Gejala efek samping obat dapat terjadi pada fase intensif atau awal pengobatan. Kenyataan bahwa obat yang harus diminum penderita jumlah banyak membuat penderita malas untuk minum obat. Adanya efek samping OAT merupakan salah satu penyebab terjadinya kegagalan dalam pengobatan TB Paru.

Hal ini bisa berkurang dengan adanya penyuluhan terhadap penderita sebelumnya, sehingga penderita akan mengetahui lebih dahulu tentang efek samping obat dan tidak cemas apabila pada saat pengobatan terjadi efek samping obat. Beberapa penelitian mengkonfirmasi bahwa ada hubungan yang bermakna antara efek samping obat dengan kepatuhan pengobatan bahwa semakin berat gejala efek samping obat semakin tidak patuh penderita dalam pengobatan (Ernawatyningisih et al., 2009).

Salah satu komponen DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse) adalah pengobatan paduan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung Pengawas Minum Obat (PMO). PMO merupakan faktor pencegah terhadap ketidakteraturan berobat. Selama ini penderita TB hanya didampingi oleh PMO yang berasal dari anggota keluarga sendiri. PMO yang terbaik adalah petugas kesehatan.

Sebagian besar pasien TB dapat menyelesaikan pengobatan tanpa merasakan efek samping dari OAT yang berarti. Namun, beberapa pasien dapat saja

mengalami efek samping yang ringan hingga berat. Petugas kesehatan dapat memantau terjadinya efek samping dengan mengajarkan kepada mereka untuk mengenal keluhan dan gejala umum efek samping serta menganjurkan mereka untuk segera melaporkannya kepada petugas kesehatan. Selain itu, petugas kesehatan harus selalu melakukan pemeriksaan dan aktif bertanya mengenai keluhan pasien saat datang ke fasyankes untuk mengambil obat. Efek samping yang terjadi harus di catat pada kartu pengobatan dan segera di berikan penanganan (Ernawatyningasih et al., 2009).

2.2 Konsep Kepatuhan Minum Obat TB

2.2.1 Definisi

Kepatuhan berasal dari kata patuh, meenurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Patuh yang berarti suka menurut perintah, taat kepada perintah atau aturan dan berdisiplin. Kepatuhan merupakan bersifat patuh, ketaatan, tunduk pada ajaran dan aturan. Kepatuhan itu sendiri di definisikan adalah perilaku positif penderita dalam mencapai tujuan terapi. Kepatuhan juga merupakan suatu bentuk dari perilaku manusia yang taat pada aturan, perintah yang telah ditetapkan, prosedur dan disiplin yang harus dijalankan (Rosa, 2018).

Menurut Feldman Kepatuhan (obedience) di definisikan sebagai perubahan sikap dan tingkah laku seseorang untuk mengikuti permintaan atau perintah orang lain (Juniartika et al., 2014).

Kepatuhan menurut McKendry dalam menjelaskan bahwa kepatuhan merupakan kecendrungan dan kerelaan seseorang untuk memenuhi dan menerima permintaan , baik yang berasal dari seseorang pemimpin atau yang bersifat mutlak

sebagai sebuah tata tertib atau perintah. Menurut Green dan Kreuter perilaku kepatuhan dapat berupa perilaku patuh dan perilaku tidak patuh. Kepatuhan atau obedience merupakan perubahan sikap dan tingkah laku seseorang untuk mengikuti permintaan atas perintah orang lain (Juniartika et al., 2014).

Kepatuhan menurut Lawrence Green (1980) adalah sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan. Teori Perilaku *Preced Proceed* Lawrence Green (1980) Teori ini berdasarkan tindakan seseorang yang mempengaruhi perilaku yang berhubungan dengan kepatuhan minum obat dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu:

- 2.2.1.1 Faktor predisposisi (*predisposing factors*), Faktor yang mendahului perilaku seseorang yang akan mendorong untuk berperilaku yaitu pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai dan persepsi yang mendorong seseorang atau kelompok untuk melakukan tindakan.
- 2.2.1.2 Faktor pendukung atau pendorong (*enabling factors*) yaitu Faktor yang memotivasi individu atau kelompok untuk melakukan tindakan yang berwujud lingkungan fisik, tersedianya fasilitas dan sarana kesehatan, kemudahan mencapai sarana kesehatan, waktu pelayanan, dan kemudahan transportasi.
- 2.2.1.3 Faktor penguat (*reinforce factors*) Faktor penyangga yang mencakup sikap dan dukungan keluarga, teman, guru, majikan, penyedia layanan kesehatan, pemimpin serta pengambil keputusan.

Kepatuhan minum obat adalah tindakan yang sesuai dengan rekomendasi pengobatan yang telah diarahkan oleh klinisi, yang sesuai dengan waktu, dosis, dan frekuensi dari pengobatan. Kepatuhan dibagi menjadi adherence dan compliance. Adherence menekankan pada kolaborasi antara pasien dan dokter untuk meningkatkan kesehatan pasien dengan cara mengintegrasikan pendapat medis dan gaya hidup pasien minum obat, mengikuti diet, dan melakukan perubahan pola hidup, sesuai saran dari klinisi. Sementara itu, compliance adalah sejauh mana kepatuhan pasien dalam mengikuti saran klinis dari dokter (Jimmy & Jose, 2011). Kepatuhan terhadap pengobatan dapat didefinisikan sebagai sejauh mana pasien mengambil obat yang diresepkan oleh penyedia perawatan kesehatan dan sebagai disepakati dalam rencana perawatan pasien (Xu et al., 2017). Dalam pengobatan TB paru pasien yang patuh adalah yang menyelesaikan pengobatan secara teratur tanpa putus obat selama minimal 6 bulan sampai dengan 8 bulan, sedangkan pasien yang tidak patuh adalah pasien yang tidak melakukan pengobatan secara rutin dan frekuensi meminum obat tidak terlaksana sesuai dengan rencana pengobatan yang telah ditentukan sebelumnya (Kemenkes RI, 2020). Kepatuhan terhadap pengobatan TB sangat penting untuk dapat mencegah infeksi penyakit, mencapai kesembuhan dan menghindari kekambuhan, resistensi obat serta kematian.

Berdasarkan penelitian, ketidakpatuhan terhadap pengobatan TB paru merupakan faktor utama dalam kegagalan pengobatan dan pengendalian TB secara global (Gebreweld et al., 2018). Penelitiannya juga menunjukkan bahwa alasan paling umum untuk menghentikan pengobatan karna merasa sembuh hal ini dipengaruhi oleh: Kurangnya pengetahuan, hilangnya pendapatan, stigma dan kurangnya dukungan sosial, efek samping obat dan pengobatan yang lama dan

hambatan penting untuk kepatuhan pengobatan. jarak ke fasilitas kesehatan, komunikasi yang baik dan sikap menerima dari penyedia layanan kesehatan muncul sebagai faktor paling penting untuk pengobatan ketaatan (Gebreweld et al., 2018).

2.2.2 Dimensi Kepatuhan

Dalam buku WHO mengenai pengobatan jangka panjang kepatuhan merupakan fenomena multi dimensional, dimana di tentukan oleh lima dimensi. Kelima dimensi tersebut adalah sebagai berikut :

2.2.2.1 Dimensi Sosial dan Ekonomi (Social And Economic)

Kepatuhan bukan hanya salah satu predictor tunggal dari dimensi social dan ekonomi. Akan tetapi di negara - negara berkembang yang dengan status ekonomi rendah membuat penderita sosial ekonomi rendah, kemiskinan, pendidikan yang rendah, pengangguran, kurangnya dukungan social, kondisi kehidupan tidak stabil, transportasi yang tidak terjangkau, pengobatanyang mahal, budaya dan keyakinan atau kepercayaan terhadap penyakit dan pengobatan serta disfungsi keluarga. Selain itu waktu perjalanan yang panjang menuju ke pusat kesehatan dan antrian konsultan yang panjang bisa menjadi salah satu penghambat pasien untuk menjalankan intervensi medis. Faktor sosial ekonomi meliputi pendapatan, pendidikan, pekerjaan, dan akses ke layanan kesehatan. Pasien yang memiliki pendapatan rendah, pendidikan rendah, dan pekerjaan yang tidak stabil cenderung memiliki kepatuhan yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena mereka mungkin tidak mampu membeli obat-obatan, tidak memiliki waktu untuk berobat, atau tidak memahami pentingnya pengobatan.

2.2.2.2 Dimensi Penderita Patient – Related)

Faktor pasien meliputi pengetahuan tentang penyakit, motivasi, dan kepercayaan diri. Pasien yang memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakitnya, motivasi yang tinggi, dan kepercayaan diri yang kuat cenderung memiliki kepatuhan yang lebih tinggi.

2.2.2.3 Dimensi system pelayanan Kesehatan (Health Care System) Faktor tim dan sistem kesehatan meliputi hubungan antara pasien dan penyedia layanan kesehatan, komunikasi yang efektif, dan ketersediaan layanan kesehatan. Pasien yang memiliki hubungan yang baik dengan penyedia layanan kesehatan, komunikasi yang efektif, dan akses yang mudah ke layanan kesehatan cenderung memiliki kepatuhan yang lebih tinggi.

2.2.2.4 Dimensi Kondisi

Faktor kondisi meliputi keparahan penyakit, gejala, dan efek samping pengobatan. Pasien dengan penyakit yang lebih parah, gejala yang lebih berat, dan efek samping pengobatan yang lebih mengganggu cenderung memiliki kepatuhan yang lebih rendah. Dimensi kondisi menggambarkan keadaan sakit yang dihadapi penderita . Faktor kondisi sakit juga akan dapat mempengaruhi kepatuhan adalah beratnya gejala yang dialami pasien, Tingkat ketidakmampuan pasien baik fisik , psikologia maupun social, keparahan dan Tingkat kesembuhan penyakit serta ketersediaan terapi. Faktor – factor tersebut dapat mempengaruhi bagaimana pandangan penderita, akan tetapi ada hal yang penting yaitu penderita tetap mau mengikuti pengobatan dan menjadikannya prioritas.

2.2.2.5 Dimensi Terapi

Faktor terapi meliputi kompleksitas pengobatan, terapi, durasi terapi, dan biaya terapi. Pasien yang menjalani terapi yang kompleks, berlangsung lama, dan mahal cenderung memiliki kepatuhan yang lebih rendah.

Menurut Teori Health Belief Model yang kemudian di kembangkan sebagai alat ukur kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan yaitu The Brief Evaluation of Medication Influence (BEMIB), kepatuhan pasien terbagi menjadi lima yaitu :

1. Manfaat yang di dapatkan melalui proses pengobatan yang dilaksanakan, yaitu dalam hal pengendalian gejala dan rawat inap.
2. Resiko sakit pasien yaitu memiliki wawasan terhadap kebutuhan pengobatan.
3. Kerugian dalam proses pengobatan, yaitu efek samping dan kesulitan dalam memperoleh pengobatan.
4. Rintangan dalam melakukan pengobatan, yaitu mengacu pada kesulitan melaksanakan pengobatan dan dukungan social.
5. Petunjuk yang memastikan bahwa proses pelaksanaan pengobatan berjalan dengan benar, yaitu mengacu pada penggunaan strategi manajemen terapi.

2.2.3 Klasifikasi kepatuhan

Menurut Cremer kepatuhan dapat di bagi menjadi dua yaitu :

2.2.3.1 Kepatuhan penuh (Total Compliance)

Dalam keadaan ini penderita tidak hanya berobat secara teratur sesuai batas waktu yang di tetapkan melainkan juga patuh terhadap pemakaian obat secara teratur sesuai dengan petunjuk.

2.2.3.2 Kepatuhan yang sama sekali tidak patuh (Non Compliance)

Dalam hal ini Dimana penderita yang putus berobat atau tidak mau menggunakan obat sama sekali.

2.2.4 Faktor – factor yang mempengaruhi kepatuhan

Ada beberapa factor yang mempengaruhi Tingkat kepatuhan seseorang diantaranya menurut Purwanto (2006) diantaranya yaitu :

2.2.4.1 Demografi dalam hal ini demografi mencakup usia, jenis kelamin, status ekonomi, suku bangsa serta pendidikan. Usia adalah factor yang paling utama dimana terkadang tingkat kepatuhan anak lebih tinggi daripada dewasa.).

2.2.4.2 Pengetahuan pasien yang mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah terhadap kepatuhan berpengaruh besar terhadap tingkat kepatuhannya. Hal itu dikarenakan kesadaran yang rendah berdampak besar terhadap pasien dalam mengikuti aturan pengobatan. Pasien yang tingkat kesadarannya rendah juga akan mempunyai tingkat kedisiplinan yang rendah pula dan berakibat pada terjadinya komplikasi dalam pengobatan.

2.2.4.3 Komunikasi terapeutik merupakan komunikasi yang baik antara pasien dengan tenaga kesehatan sangat berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang. Karena dengan komunikasi yang baik, seseorang akan merasa puas sehingga tingkat kepatuhannya terhadap anjuran kesehatan dalam hal perawatan hipertensi yang telah diberikan pun akan tinggi. Sehingga dapat komunikasi tentang anjuran perawatan merupakan salah satu faktor paling penting dalam keberhasilan terapi

2.2.4.4 Psikososial meliputi sikap pasien terhadap tenaga kesehatan serta menerima terhadap penyakitnya. Sikap seseorang terhadap perilaku 11 kepatuhan menentukan tingkat kepatuhan. Pengambilan keputusan seorang individu sangat berpengaruh terhadap persepsi dan keyakinan individu tersebut terhadap kesehatan. Selain itu keyakinan serta budaya juga ikut menentukan perilaku kepatuhan. Jika seseorang mempunyai keyakinan bahwa anjuran kesehatan itu benar maka tingkat kepatuhannya pun akan semakin baik.

2.2.4.5 Dukungan keluarga menjadi factor pendukung lainnya yang berkaitan terhadap kepatuhan seseorang dalam pengobatan. Keyakinan serta nilai kesehatan yang sejatiya berpengaruh sangat penting dalam pengobatan dapat diperoleh dari Keluarga. Keluarga mempunyai pengaruh normatif yang dapat memudahkan hingga menghambat perilaku kepatuhan, selain itu dukungan dari tenaga kesehatan juga sangat diperlukan, mengingat tenaga kesehatan adalah seseorang yang mempunyai status tinggi bagi mayoritas pasien, sehingga apa yang dianjurkan pasti akan dilaksanakannya.

2.2. 5 Pengukuran Kepatuhan

Ada beberapa cara yang dapat di gunakan untuk mengukur Tingkat kepatuhan, diantaranya yaitu :

2.2.5.1 Menanyakan pada petugas,

Metode ini adalah metode yang hamper menjadi pilihan terakhir.

2.2.5.2 Menanyakan pada individu yang menjadi pasien

Metode ini lebih valid, akan tetapi memiliki kekurangan yaitu pasien mungkin saja berbohong untuk menghindari ketidaksukaan dari pihak tenaga Kesehatan, dan mungkin pasien tidak mengetahui seberapa besar tingkat kepatuhan mereka sendiri. Jika dibandingkan dengan beberapa pengukuran objektif atas konsumsi obat pasien. Penelitian yang dilakukan cenderung menunjukkan bahwa para pasien lebih jujur saat mereka menyatakan bahwa mereka tidak mengonsumsi obat.

2.2.5.3 Menanyakan pada individu yang selalu memonitor keadaan pasien.

Metode ini juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan yang pertama yaitu observasi tidak mungkin dapat selalu dilakukan dengan konstan terutama pada hal – hal tertentu seperti diet makanan atau konsumsi alkohol. Kekurangan berikutnya adalah pengamatan yang terus menerus menciptakan situasi buatan dan seringkali menjadikan Tingkat kepatuhan yang lebih besar dari pengukuran kepatuhan yang lainnya. Tingkat kepatuhan yang lebih besar ini memang sesuatu yang diinginkan, akan tetapi hal tersebut tidak sesuai dengan tujuan pengukuran kepatuhan dan menyebabkan observasi yang dilakukan menjadi tidak akurat.

2.2.5.4 Menghitung berapa banyak obat yang seharusnya dikonsumsi.

Metode ini mungkin saja akan menjadi metode yang ideal karena hanya sedikit saja kesalahan yang dapat dilakukan dalam hal

menghitung jumlah obat yang berkurang dari botolnya. Akan tetapi metode ini juga dapat akan menjadi metode yang tidak akurat karena ada 2 masalah dalam hal menghitung jumlah pil yang seharusnya di konsumsi. Masalah yang pertama adalah pasien mungkin saja dengan berbagai alasan dengan tidak sengaja mengkonsumsi semua pil akan tetapi tidak sesuai dengan saran medis yang diberikan.

2.2.5.5 Memeriksa bukti – bukti kimia

Metode ini mungkin saja dapat mengatasi kelemahan – kelemahan yang ada pada metode – metode sebelumnya. Metode ini berusaha untuk menemukan bukti – bukti biokimia, seperti analisis sampel darah dan urin. Hal ini memang lebih baik di bandingkan dengan metode sebelumnya akan tetapi metode ini lebih mahal dan terkadang tidak terlalu bernilai di bandingkan dengan biaya yang mahal untuk di keluarkan.

2.2.5.6 Membuat aplikasi alarm sederhana pada smartphone yang dapat di gunakan pasien dan petugas untuk memantau kepatuhan pengobatan.

Metode ini bukan hal yang baru akan tetapi ada beberapa pengembangan di setiap penelitian yang berbeda. Metode ini bisa di gunakan saat ini karena di era digitalisasi sebagian besar masyarakat saat ini menggunakan smartphone yang bukan saja menjadi alat komunikasi sederhana akan tetapi bisa juga di sertakan beberapa aplikasi untuk memudahkan penggunaanya.

Salah satu yang bisa di gunakan adalah aplikasi alarm yang sederhana untuk menilai kepatuhan. Ada beberapa peneliti yang menggunakan aplikasi yang sudah ada di google. Dengan memanfaatkan aplikasi yang sudah ada bisa untuk mengukur kepatuhan dan mengurangi biaya pembuatan aplikasi.

Akan tetapi metode aplikasi alarm mempunyai kekurangan yaitu tidak semua pengguna smartphone dapat menggunakan ada kriteria tertentu yang bisa menggunakan seperti yang mampu menggunakan smartphone dengan baik dan tidak gagap teknologi. Kekurangan yang lainnya hampir sama dengan penghitungan obat,

2.3 Konsep Aplikasi Alarm

2.3.1 Jenis Alarm

Terdapat beberapa jenis alarm yang biasa di gunakan sehari – hari sebagai pengingat :

2.3.1.1 Alarm jam

Meski jarang disadari, sebuah peringatan (waktu) yang diberikan oleh sebuah jam, ternyata termasuk dalam kategori alarm. Alarm jenis ini dalam bahasa Inggris disebut dengan alarm clock (atau alarm jam), atau di masyarakat kita lebih dikenal dengan nama “*jam weker*”. Untuk menghentikan bunyi alarm jenis ini , orang harus menekan tombol tertentu di bagian jam.

2.3.1.2 Klakson atau bel kendaraan

Jarang yang mengira bahwa klakson juga merupakan salah satu jenis alarm. Sebab klakson berfungsi memberi peringatan kepada pengemudi lainnya. Dengan adanya klakson pengemudi dapat “berkomunikasi” dengan pengendara lainnya.

2.3.1.3 Sirine

Pada kendaraan, kegunaan sirine hampir serupa dengan klakson. Namun sirine lebih “garang” sebab berbunyi terus menerus. Bunyi sirine biasanya lebih sering dikaitkan dengan peringatan tentang adanya bahaya atau bencana. Misalnya, sirine kebakaran, sirine penanggulangan bencana, sirine ambulans dan sejenisnya.

2.3.1.4 Alarm tanda kebakaran

Alarm kebakaran merupakan sebuah sistem pengindera api atau fire alarm system, yaitu sebuah sistem terintegrasi yang didesain untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran. Peralatan utama pada alarm jenis ini adalah apa yang disebut dengan Main Control Fire Alarm (MCFA) atau Fire Alarm Control Panel (FACP) yang menerima sinyal masuk (input) dari semua detektor serta komponen pendeteksi dan kemudian memberikan sinyal keluar (output) melalui komponen keluaran yang sudah ditetapkan. Dengan sistem ini maka alarm akan bekerja memberikan sebuah peringatan dalam sistem evakuasi yang kemudian dilanjutkan dengan sistem instalasi pemadam kebakaran secara otomatis maupun manual (bahasa Inggris – fire fighting system).

2.3.1.5 Alarm telepon genggam

Pada telepon genggam modern umumnya telah mempunyai fitur alarm yang dapat dimatikan secara manual. Kegunaan alarm jenis ini biasanya untuk mengingatkan tentang suatu jadwal ataupun untuk peringatan pada jam-jam tertentu, layaknya jam weker.

2.3.1.6 Alarm mobil

Pada mobil keluaran terbaru biasanya sudah dilengkapi dengan alarm mobil. Alarm mobil umumnya digunakan untuk memberi peringatan dan mencegah tindak pencurian.

2.3.1.7 Alarm rumah

Saat ini alarm rumah mulai marak digunakan. Tujuannya untuk memberi peringatan dan melindungi harta benda dalam rumah dari tindak pencurian. Secara garis besar cara kerja alarm rumah dapat dibagi dua, yaitu : Alarm rumah Sensor infra merah. Pada alarm jenis ini, sistem pendeteksi bahaya menggunakan infra merah atau infra merah pasif (PIR atau Passive Infra Red) yang memiliki jarak radius 15m/90 derajat. Alarm rumah Sistem alarm GSM. Merupakan alarm tanpa kabel yang memberikan laporan kepada pemiliknya melalui jaringan GSM selama pemilik berada dalam jangkauan sinyal GSM.

2.3.1.8 Alarm computer merupakan sebuah Komputer dapat difungsikan sebagai alarm secara digital untuk memberi peringatan terhadap berbagai macam bentuk dan bunyi yang dapat disesuaikan.

2.3.1.9 Alarm bayi

Di Indonesia alarm jenis ini masih jarang digunakan. Alarm bayi digunakan untuk mendengarkan suara yang ditimbulkan oleh bayi dari

jarak jauh. Dengan alarm ini orang tua dapat memantau dan mengetahui kondisi bayi ketika menangis ataupun tertidur.

2.3.1.10 Alarm online

Alarm online merupakan program alarm dalam suatu jaringan atau online yang bisa diunduh melalui jaringan internet. Alarm ini bisa bekerja jika ada koneksi internet.

2.3.1.11 Alarm banjir

Kegunaannya adalah untuk memperingatkan apabila akan terjadi banjir. Bekerja dengan menggunakan sensor air hujan dan akan memberi sinyal apabila debit air hujan yang turun sudah melebihi batas.

2.3.1.12 Alarm gempa

Alarm gempa berfungsi untuk memberikan peringatan dini tentang adanya getaran (gempa) bumi. Cara kerja dari alarm gempa adalah dengan mendeteksi datangnya gelombang seismik P-Wave sebelum kedatangan S-Wave dan Surface Wave (Q-Wave dan R-Wave), di mana gelombang tersebut bersifat berbahaya dan merusak. Alarm gempa biasanya dilengkapi dengan speaker otomatis yang berbunyi sangat nyaring sehingga dapat membangunkan orang yang sedang tidur untuk segera menyelamatkan diri.

2.3.2 Fungsi alarm telepon genggam.

Selain untuk berkomunikasi salah satu fitur yang ada di telepon genggam adalah fitur alarm yang berfungsi sebagai pengingat waktu, misalnya untuk membangunkan di pagi hari (Fahal et al., 2023).

Alarm merupakan salah satu fitur yang umum ditemukan di telepon genggam. Fungsi alarm dalam telepon genggam adalah untuk mengingatkan pengguna tentang suatu hal atau peristiwa pada waktu tertentu. Alarm telepon genggam dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti :

2.3.2.1 Membangunkan tidur

Fungsi alarm yang paling umum adalah untuk membangunkan tidur. Alarm dapat digunakan untuk mengingatkan pengguna untuk bangun di pagi hari, siang hari, atau malam hari.

2.3.2.2 Mengingat jadwal

Alarm juga dapat digunakan untuk mengingatkan pengguna tentang jadwal penting, seperti jadwal kerja, jadwal kuliah, atau jadwal janji temu.

2.3.2.3 Mengingat tugas

Alarm juga dapat digunakan untuk mengingatkan pengguna tentang tugas yang harus dikerjakan, seperti tugas sekolah, tugas kantor, atau tugas rumah.

2.3.2.4 Mengingat acara penting

Alarm juga dapat digunakan untuk mengingatkan pengguna tentang acara penting, seperti ulang tahun, pernikahan, atau liburan.

2.3.3 Aplikasi alarm Medicine Remember

Aplikasi merupakan suatu subteks perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan satu tugas yang diinginkan pengguna. Adapun teori lain yang mendefinisikan aplikasi adalah satu

unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat,

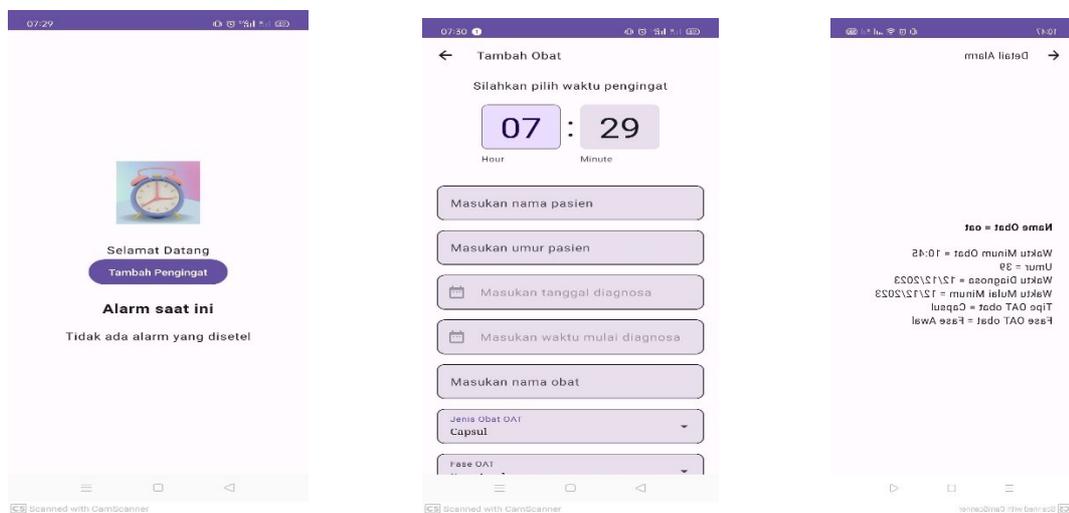
Penggunaan alarm aplikasi dapat memfasilitasi pertukaran informasi dua arah dari petugas kesehatan, keluarga dan ke pasien. Seiring dengan ekspansi koneksi internet global, penggunaan smartphone di dunia dalam satu dekade terakhir meningkat pesat termasuk di Indonesia. Sebanyak 84,3% rumah tangga memiliki smartphone yang setara dengan 54,8 juta rumah tangga, dimana sebagian besar penggunanya adalah usia produktif dan pekerja dengan akses kesehatan dan pelayanan kesehatan sebesar 38,8% (Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2015). Dengan demikian produk kesehatan digital semakin mudah dijangkau oleh masyarakat, termasuk untuk mendukung program pengobatan dan pengendalian TBC. Penggunaan teknologi informasi pelayanan Kesehatan Alarm Aplikasi telah dikembangkan dalam berbagai sektor kesehatan, tetapi penggunaannya untuk pemantauan perilaku kepatuhan pengobatan dengan dukungan keluarga terbatas di Indonesia. Aplikasi di smartphone ideal untuk memperbaiki kesehatan karena popularitasnya, konektivitas dan kecanggihannya. Aplikasi alarm tersebut dapat mendukung fungsi seperti komunikasi dan memungkinkan koneksi real time, dengan umpan balik, interaktif dan terhubung dengan jejaring social atau media sosial sehingga memungkinkan intervensi perubahan perilaku kepatuhan terhadap pengobatan TBC dengan menggunakan dengan pendekatan teori perubahan perilaku yang sesuai untuk intervensi.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi alarm pengingat minum obat TB yang sederhana yaitu Medicine Remember. Alarm minum obat pada penelitian ini menggunakan bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien TB

di Indonesia. Aplikasi alarm pengingat minum obat yang digunakan pada penelitian ini akan memberikan instruksi untuk minum obat melalui bunyi alarm dan tampilan pada layar smartphone sesuai dengan spesifikasi nama obat yang akan di minum. Pada aplikasi alarm medicine remember yang terpasang pada smartphone pasien dapat di gunakan sebagai pengingat waktu minum obat dengan tujuan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien TB tercapai.

Aplikasi alarm medicine remember ini dapat digunakan guna meningkatkan kepatuhan pasien TB dan masih bisa di kembangkan lagi kedepannya yang bisa berbasis internet dan terhubung dengan pasien dan juga petugas.

Berikut adalah gambar dari aplikasi medicine remember :



Berikut adalah Standar Operasional Prosedur penggunaan Aplikasi alarm Medicine remember.

1. Peneliti akan memberikan link google form yang berisi cara untuk mendownload aplikasi alarm

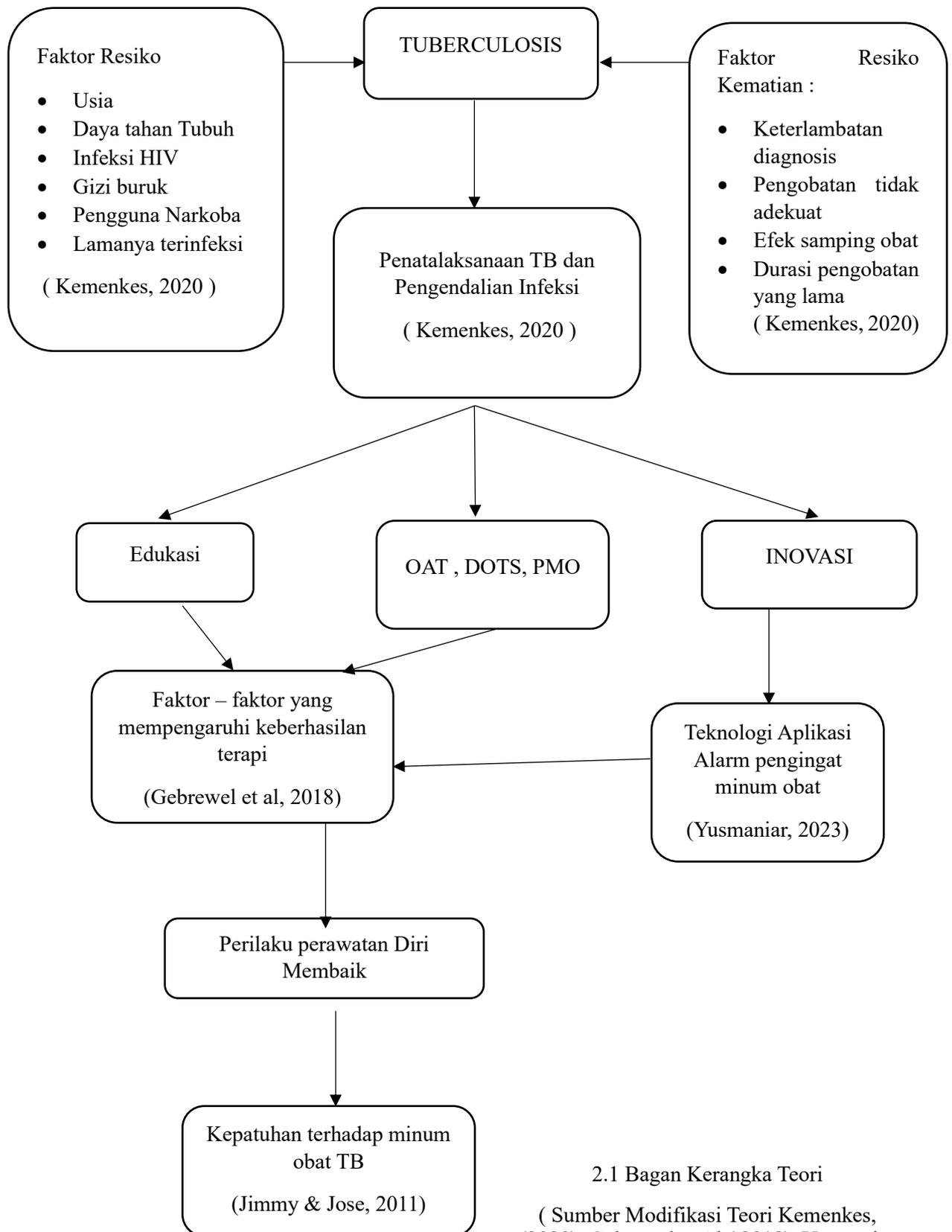
2. Peneliti akan memberikan link untuk mendownload aplikasi alarm kepada responden
3. Responden akan mengklik link tersebut
4. Download aplikasi
5. Klik tetap download
6. Klik Unduh
7. Jika aplikasi sudah di unduh klik file yang sudah di download
8. Buka play store >>> klik profil >>> pilih play protect >>> Non aktifkan play protect
9. Buka file yang di unduh
10. Izinkan aplikais yang tidak di kenal
11. Klik install
12. Aplikasi bisa di gunakan

Setelah aplikasi alarm Medicine_Remember bisa di gunakan maka Langkah selanjutnya adalah sebagai berikut

1. Buka aplikasi alarm
2. Pilih waktu pengingat di jam berapa
3. Masukkan nama pasien
4. Masukkan umur pasien
5. Masukkan tanggal diagnose TB
6. Masukkan waktu mulai minum obat TB
7. Masukkan nama obat
8. Pilih jenis obat
9. Pilih fase obat awal atau lanjutan

10. Alarm akan berbunyi sesuai waktu yang di tentukan
11. Pengaturan aplikasi hanya sekali dan akan berbunyi sesuai waktu setiap hari
12. Setelah di setting peneliti juga memasukkan data yang sama dengan pasien
13. Maka data alarm akan terkoneksi dengan peneliti
14. Data tersebut akan muncul di notifikasi aplikasi peneliti

2.4 Kerangka Teori



2.1 Bagan Kerangka Teori

(Sumber Modifikasi Teori Kemenkes, (2020), Gebrewel et Al (2018), Yusmaniar (2023), Jimmy & Jose (2011)

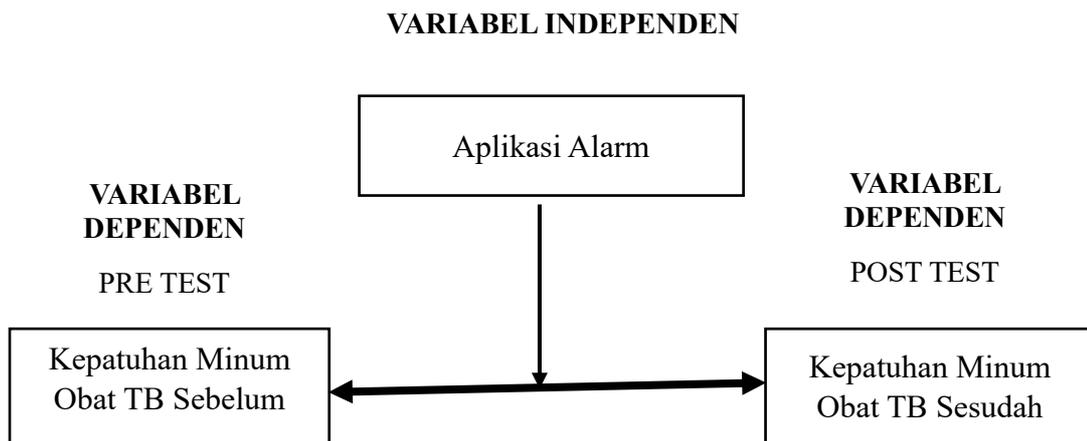
BAB III

KERANGKA KONSEP PENELITIAN DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan uraian tentang hubungan antar variable – variabel yang terkait dengan masalah penelitian dan di bangun berdasarkan kerangka teori atau kerangka fikir sebagai pedoman penelitian (Sugiyono, 2015).

Kerangka konsep pada penelitian ini adalah menggambarkan penerapan aplikasi alarm Medicine remember terhadap kepatuhan minum obat anti tuberculosis kategori I di Poli Paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. Variabel yang di ukur meliputi variabel dependen adalah kepatuhan minum obat anti Tuberculosis sebelum dan sesudah menggunakan alarm aplikasi. Variabel Independen adalah Aplikasi alarm yang dapat digambarkan dengan kerangka sebagai berikut :



3.1 Bagan Variabel

Keterangan

- : Variabel yang di teliti
- : Pengaruh yang berhubungan

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang di berikan baru disadarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta – fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiric (Sugiyono, 2015).

Berdasarkan teori di atas dapat diberikan suatu hipotesis dalam penelitian ini dengann rumusan hipotesis, yaitu :

Ada pengaruh aplikasi alarm medicine remember terhadap kepatuhan pasien minum obat anti tuberculosis di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarata Pondok Kopi.

3.3 Definisi Operasional

Definisi Operasional ditentukan berdasarkan parameter yang di jadikan ukuran dalam penelitian, Adapun cara pengukuran merupakan cara dimana variabel dapat di ukur dan di tentukan karakteristiknya. Definisi operasional dalam variabel penelitian ialah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Penelitian yang berjudul Pengaruh aplikasi alarm terhadap kepatuhan minum obat TB di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi terdiri atas variabel – variabel yaitu aplikasi alarm dan kepatuhan minum obat. Definisi operasional untuk setiao variabel telah didefinisikan oleh peneliti, seperti yang tertera pada tabel definisi operasional di bawah ini :

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Dependent						
1	Variabel dependen Kepatuhan minum obat TB	Responden yang patuh terhadap minum obat TB kategori I setiap hari sebelum dan sesudah dilakukan penerapan aplikasi medicine remember	Kuesioner	Mengisi kuesioner sebanyak 8 pertanyaan baku dari Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) dengan	Dengan kriteria : 1 : Patuh jika skor kepatuhan berobat < mean atau median 0 : Tidak Patuh jika skor kepatuhan > dari mean atau median	Nominal
Variabel Independent						
3	Variabel Independen Aplikasi Alarm	aplikasi yang berfungsi untuk mengatur alarm atau pengingat pada perangkat Android. Aplikasi alarm sederhana ini di buat untuk melihat kepatuhan pasien dalam minum obat OAT	Aplikasi Alarm	SOP		

3.2 Tabel Definisi Operasional

BAB IV
METODELOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif (suatu proses menggunakan dan berupa angka alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin di ketahui) dengan desain Quasi Experimental Pre dan Post test design. Metode ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat atau pengaruh dengan cara melibatkan eksperimental. Akan tetapi pemilihan ini tidak menggunakan tehnik acak. Metode ini biasanya menggunakan subjek yang telah terbentuk secara wajar, sehingga sejak awal bisa saja kedua kelompok diawali dengan pre test dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali dengan post test, yaitu peneliti hanya melakukan intervensi pada suatu kelompok tanpa pembanding (Nursalam, 2017).



4.1 Bagan Desain Rancangan Penelitian One group - Pre Test – Post Test

Peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh penerapan aplikasi alarm Medicine Remember terhadap kepatuhan minum obat anti tuberculosis. Berikut bentuk rancangan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



Keterangan :

- R = Sampel
- 01 = Kepatuhan minum obat sebelum
- X = Aplikasi alarm
- 02 = Kepatuhan minum obat sesudah

4.2 Populasi dan Sampel

Terdapat perbedaan mendasar dalam pengertian antara pengertian populasi dan sampel dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif, padahal populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah Sebagian dari populasi itu (Sugiyono, 2015)

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien TB yang telah terdiagnosis penyakit TB dan mendapat Obat Anti TB di ruang rawat jalan poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. Jumlah rata – rata populasi perbulan sekitar 50 pasien setiap bulannya, berdasarkan laporan bulanan pasien di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi tercatat 511 pasien yang berobat TB sejak awal tahun hingga Oktober 2023 hingga Januari 2024.

4.2.2 Sampel

Dengan demikian, sampel pada penelitian ini yaitu penderita TB yang berobat di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi saat di lakukan penelitian dengan menggunakan rumus lemeshow.

Rumus Lemeshow merupakan rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian kuantitatif, jika populasi tidak diketahui atau tidak terbatas. Rumus ini didasarkan pada distribusi normal dan dapat digunakan untuk berbagai jenis variabel, baik variabel nominal, ordinal, maupun interval.

Rumus Lemeshow adalah sebagai berikut:

$$n = z^2 * p(1 - p) * d^2$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel minimal
- z = nilai kritis untuk tingkat kepercayaan yang diinginkan
- p = proporsi nilai yang diharapkan dalam populasi
- d = toleransi kesalahan yang diinginkan

Nilai kritis z dapat diperoleh dari tabel distribusi normal. Tingkat kepercayaan yang umum digunakan dalam penelitian adalah 95%, sehingga nilai z yang digunakan adalah 1,96. Toleransi kesalahan yang diinginkan biasanya ditetapkan sebesar 5%, sehingga nilai d yang digunakan adalah 0,05.

Dengan menggunakan rumus Lemeshow, maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$n = 1,96^2 * p(1 - p) * d^2$$

$$n = 1,96^2 * 0,5(1 - 0,5) * 0,05^2$$

$$n = 1,96^2 * 0,25 * 0,0025$$

$$n = 0,0491$$

$$n = 50$$

Jadi, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan untuk penelitian tersebut adalah 50 orang.

4.3 Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Pada pemilihan responden atau sampel pada penelitian ini di ambil beberapa kriteria inklusi dan ekslusi sebagai berikut :

4.3.1 Kriteria Inklusi

Berikut adalah kriteria inklusi yang memenuhi kriteria pada penelitian ini diantaranya :

1. Pasien yang sedang melakukan pengobatan TB kategori 1
2. Jenis kelamin perempuan dan laki – laki
3. Usia 14 sampai dengan 55 tahun
4. Bersedia mengikuti penelitian dan juga menandatangani informed consent
5. Mempunyai Hp android dan dapat menggunakannya dengan baik
6. Memiliki kemampuan membaca dan mengetik teks dan dapat menggunakan hp android
7. Pasien yang tercatat pada poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi dan sudah teridiagnosis Tb paru serta telah mendapat pengobatan TB paru

4.3.2 Kriteria Eklusi

Pada penelitian ini yang memenuhi kriteria ekslusi sebagai berikit :

1. Pasien yang sedang melakukan pengobatan TB kategori 2
2. Pasien TB yang dengan Komplikasi penyakit lain.
3. Pasien dengan pengobatan TB selain pengobatan TB sensitive Obat.

4.4 Tempat Penelitian

Tempat atau lokasi yang akan di lakukan oleh peneliti berada di Rawat Jalan Ruang poli bedah Paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. Lokasi penelitian beralamat di Jalan Raya Pondok Kopi no 1 Kelurahan Pondok Kopi Kecamatan Duren sawit.

4.5 Waktu Penelitian

Waktu yang ditentukan untuk penelitian ini adalah di bulan Desember sampai dengan Januari 2024. Sementara peneliti telah melakukan wawancara dan obsevasi di ruang poli paru Jakarta Timur .

4.6 Etika Penelitian

Masalah etika pada penelitian yang menggunakan subjek manusia menjadi isu sentral yang berkembang saat ini. Hampir 90 % pada penelitian ilmu keperawatan menggunakan subjek manusia, maka harus memahami prinsip – prinsip etika penelitian. Apabila hal ini tidak dilaksanakan, maka peneliti akan melanggar hak – hak (otonomi) manusia sebagai kliennya. Peneliti dan sekaligus juga merupakan seorang perawat harus memperlakukan subjeknya seperti memperlakukan sebagai klien. Sehingga subjek akan menurut semua anjuran yang diberikan. Padahal pada kenyataannya hal ini sangat bertentangan dengan prinsip – prinsip etika penelitian (Nursalam, 2017).

Etika dalam penelitian merupakan menunjukkan prinsip – prinsip etik yang di gunakan dalam kegiatan penelitian dari penyusunan proposal penelitian sampai memaparkan hasil penelitian. Etika penelitian adalah bentuk tanggung jawab secara

moral dari peneliti dalam sebuah penelitian keperawatan. Pada penelitian ini, peneliti berpendapat bahwa perlunya persetujuan dan responden untuk pengambilan data di poli paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

Nursalam mengemukakan bahwa terdapat 4 bagian prinsip etika dalam penelitian atau pengumpulan data secara umum, yaitu : Respect for human dignity, Informed consent, Anonymity, Confidentiality.

4.6.1 Respect for human dignity (menghormati harkat dan martabat manusia)

Peneliti perlu mempertimbangkan hak – hak dan subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tentang tujuan peneliti melakukan penelitian tersebut. Disamping itu, peneliti juga memberikan kebebasan kepada subjek untuk memberikan atau tidak memberikan informasi. Hal ini sebagai ungkapan, peneliti menghormati harkat dan martabat subjek penelitian.

4.6.2 Informed consent (Surat persetujuan)

Informed consent merupakan suatu bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. Tujuan dari pembuatan Informed consent adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian dan dapat mengetahui dampak dari penelitian tersebut.

4.6.3 Anonymity (Tanpa Nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

4.6.4 Confidentiality. (Kerahasiaan)

Masalah etika ini merupakan masalah yang memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah – masalah lainnya. Semua informasi yang telah di kumpulkan di jamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan di laporkan sebagai hasil riset.

4.7 Alat Pengumpulan Data

Menurut (Nursalam, 2017) pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti berupa :

4.7.1 Aplikasi alarm android

Aplikasi alarm android yang digunakan adalah Medicine_Remember Aplikasi sederhana yang di gunakan untuk membantu pasien TB mengingat untuk minum obat. Aplikasi ini merupakan aplikasi baru yang akan membantu pasien dan petugas terhubung. Beberapa aplikasi yang sudah ada memang banyak di google store, dari sekian banyak ada 3 di goole store yang terkenal My pill, Medisafe, Alarm obat. Tiga rancangan aplikasi alarm belum ada yang spesifik ke obat TB. Peneliti mencoba membuat aplikasi alarm TB dengan nama Medicine_Remember.

Untuk dapat menggunakan aplikasi alarm tersebut responden nantinya akan mendownload terlebih dahulu kemudian mengatur alarm tersebut sesuai keinginan jam berapa akan minum obat. Aplikasi alarm tersebut di harapkan mampu mengingat minum obat dan juga dapat membantu patuh dalam pengobatannya.

4.7.2 Kuesioner

Kuesioner yang di gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner MMAS – 8 (Morisky Medication Adherence Sacle – 8). Kuesioner tersebut merupakan kuesioner baku yang di buat pada awal tahun 1986 oleh Donald E. Morisky dari Universitas California dan merupakan kuesioner untuk mengukur kepatuhan pengobatan pasien. Instrumen penelitian dari Morisky ini telah di kembangkan ke dalam berbagai versi bahasa yang telah teruji validitas dan reliabilitas. Pengembangan instrument ke dalam berbagai versi bahsa ini dilakukan karena penggunaan kuesioner tersebut yang luas dan banyak di gunakan sebagai alat ukur kepatuhan. Di Indonesia sendiri kuesioner MMAS-8 banyak digunakan untuk menilai tingkat kepatuhan pada pasien dalam mengkonsumsi obat. Hal ini dilakukan karena kuesioner MMAS – 8 yang telah di terjemahkan ke dalam bahasa Indonesia yang sudah baku maka tidak perlu dilakukan uji validitas.

Kuesioner MMAS – 8 merupakan skala kuesioner dengan butir pertanyaan sebanyak 8 butir yang menyangkut kepatuhan minum obat. Kuesioner ini telah tervalidasi pada tuberculosis dan dapat juga di gunakan pada pengobatan lain secara luas.

Untuk nilai skore pada MMAS – 8 adalah sebagai berikut :

1. Kepatuhan tinggi memiliki nilai 8
2. Kepatuhan sedang memiliki nilai $8 < 8$
3. Kepatuhan rendah memiliki nilai $0 < 6$

Kuesioner ini di gunakan sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi untuk menilai kepatuhan pasien dalam minum obat TB

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dimulai dengan cara mengajukan perizinan untuk melakukan penelitian dari Universitas Muhammadiyah Jakarta, Fakultas Ilmu Keperawatan yang di tujukan kepada bagian Sumber daya Insani pada Pendidikan dan pelatihan rumah sakit islam Jakarta pondok kopi. Selanjutnya bagian SDI Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi akan memproses surat izin tersebut kebagian komite etik RS Islam Jakarta Pondok Kopi.

Setelah proses perizinan selesai, peneliti akan datang ke poli paru dengan cara meminta izin kepada kepala ruangan poli paru dan juga perawat yang ada di sana. Peneliti akan menyatakan tujuan dan maksud melakukan penelitian di poli paru tersebut. Kemudian peneliti akan melakukan wawancara kepada perawat dan juga pasien TB. Peneliti akan memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud serta tujuan penelitian. Jika pasien bersedia menjadi responden dengan cara mengisi informed consent penelitian maka akan peneliti berikan kuesioner MMAS – 8 sebagai pre test terlebih dahulu. Setelah melakukan pre test kemudian pasien akan di informasikan tentang penggunaan aplikasi alarm. Peneliti akan mengajarkan cara mendownload aplikasi alarm kepada responden dan cara mendownload sudah di jelaskan di bab II pada penggunaan aplikasi alarm medine remember.

Setelah aplikasi alarm Medicine_Remember selesai di download dan bisa di gunakan maka langkah selanjutnya adalah mensetting untuk penggunaan alarmnya di masing – masing responden. Dari notifikasi tersebut peneliti akan tau bila alarm pasien berbunyi dan untuk mengukur kepatuhan pasien minum obat peneliti akan memberikan kuesioner yang sama yaitu MMAS – 8 kepada pasien setelah 7 hari. Setelah pasien mengisi kuesioner pre dan post maka selanjutnya peneliti akan melakukan Analisa data.

4.9 Analisa Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan di analisis dan diolah dengan uji statistic, uji statistic ini akan digunakan adalah Analisa univariat dan bivariat.

4.9.1 Analisa Univariat

Analisa univaria mempunyai tujuan menggambarkan dai masing – masing variabel yang diteliti untuk data numeric dengan menghitung mean, median, simpangan baku, nilai minimal dan maksimal. Pengujian masing – masing variabel dengan menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini peneliti akan melakukan Analisa data secara univariay seperti data demografi responden yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan. Dan untuk variabel nya adalah aplikasi alarm dan kepatuhan pasien minum obat TB

4.9.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat merupakan analisa yang mempunya tujuan menganalisis hubungan dua variabel. Analisis bivariat akan menggunakan perbedaan mean variabel kepatuhan pasien minum obat TB sebelum dan sesudah di lakukan perlakuan dengan aplikasi alarm medicine remember. Untuk sebelum pasien akan mengisi kuesioner mengenai kepatuhan yang kemudian di berikan perlakuan dengan aplikasi alarm dan setelah 7 hari menggunakan aplikasi alarm tersebut maka pasien akan diminta mengisi kuesioner kembali.

Analisa bivariat dilakukan dengan uji t test untuk melihat seberapa kuat hubungan pengaruh penerapan aplikasi alarm terhadap kepatuhan minum obat pasien. Uji statistiauntuk seluruh analisis tersebut dianalisis dengan Tingkat kemaknaan 95 % (alpha 0,05).

Berdasarkan hubungan antar populasinya, uji t dapat di golongan menjadi 2 jenis uji yaitu uji t dependen dan uji t independent. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji t dependen atau dependent sample t-test atau sering juga di istilahkan dengan paired / related sample t-test adalah jenis uji statistic yang bertujuan untuk membandingkan rata – rata dua sampel yang saling berpasangan, bersifat dependen jika kedua sampel mempunyai subjek pembanding yang sama. Sampel berpasangan dapat di artikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami 2 perlakuan atau pengukuran yang berbeda yakni pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan sebuah treatment.

$$\text{Rumus Uji t dependent} = \frac{\delta}{S/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

δ : Rata – rata deviasi (selisih sampel sebelum dan sampel sesudah)

SD δ : Standar Deviasi dari δ (selisih sampel sebelum dan sesudah)

N : banyaknya sampel

DF : n-1

4.10 Prosedur Pengolahan Data

Pengolahan data diawali dengan pengumpulan data telah selesai, daftar pernyataan dan juga kuesioner dari responden yang telah diisi akan di kumpulkan kembali oleh peneliti untuk kemudian di proses kembali kemudian dilakukan prosedur Analisa data yaitu dengan cara :

4.10.1 Editing

Editing adalah proses bentuk perilaku untuk memeriksa kembali keaslian data yang di dapat atau disatukan setelah data lengkap. Peneliti akan menjumlahkan

banyaknya kuesioner yang telah di isi, lalu menjumlahkan keseluruhannya. Sjawaban yang telah diisi, lalu menjumlahkan keseluruhannya. Semua jawaban yang telah diisi oleh responden dengan konsisten, relevan, jelas dan lengkap.

4.10.2 Coding

Coding adalah suatu perilaku dengan memberikan kod angka (numerik) kepada data yang terdiri dari beberapa kategori. Coding juga dapat di artikan dengan merubah data yang terbentuk huruf menjadi data yang berbentuk bilangan atau angka. Memberikan coding setelah data terkumpul secara menyeluruh coding yang digunakan adalah 0 sampai 4 untuk variabel independen dan dependen. Hal ini dilakukan untuk memudahkan mempercepat dalam memasukkan data.

4.10.3 Processing

Data di proses dengan cara mengentry dari kuesioner dan aplikasi ke dalam paket program computer. Peneliti memproses data hasil pengisian kuesioner yang berasal dari responden yang telah sesuai dan telah di tetapkan dan sudah melewati tahap pengkodean. Kemudian data siap untuk di masukkan kedalam aplikasi SPSS.

4.10.4 Cleaning

Cleaning adalah suatu perilaku dengan cara melakukan pengecekan adanya kesalahan atau tidak. Proses yang dilakukan saat selesai data dimasukkan ke dalam computer. Dari hasil penelitian tidak adanya kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., & Siregar, M. T. (2021). *Penyuluhan Kader Tuberkulosis Pada Kegiatan: Refreshment Community Cadre For Updating Contact Investigation Tuberculosis Cadres Counseling on Activities: Refreshment Community Cadre for Updating Contact Investigation*. 2(3), 2722-6743 (Online). <http://jpt.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/1234>
- Amran, R., Abdulkadir, W., & Madania, M. (2021). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Di Puskesmas Tombulilato Kabupaten Bone Bolango. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(1), 57–66. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i1.10123>
- Andriani, W. R. (2023). *Penanggulangan TBC melalui Gerakan Bersama Eliminasi TBC (Ransel TBC)* (N. Sulung (ed.); pertama). GET PRESS INDONESIA.
- Ernawatyningasih, E., Purwanta, & Subekti, H. (2009). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidapatuhan Berobat pada Penderita Tuberkulosis Paru (Factors Affecting Incompliance With Medication Among Lung Tuberculosis Patirnts). *Berita Kedokteran Masyarakat*, 25(3), 117–124.
- Fahal, R. J., Martini, S., & Yekti, Y. N. D. (2023). *Perancangan Tempat Penyimpanan Telepon Genggam Untuk Meningkatkan Keberhasilan Fungsi Alarm Menggunakan Metode Perancangan Dan Pengembangan Ulrich- Eppinger*. 10(5), 4712–4715.
- Gebreweld, F. H., Kifle, M. M., Gebremicheal, F. E., Simel, L. L., Gezae, M. M., Ghebreyesus, S. S., Mengsteab, Y. T., & Wahd, N. G. (2018). Factors influencing adherence to tuberculosis treatment in Asmara, Eritrea: A qualitative study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 37(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0132-y>
- Jimmy, B., & Jose, J. (2011). Patient medication adherence: Measures in daily practice. *Oman Medical Journal*, 26(3), 155–159. <https://doi.org/10.5001/omj.2011.38>
- Juniartika, R., Mariana, R., & Nastasia, K. (2014). KEPATUHAN TERHADAP PERATURAN SEKOLAH PADA SISWA DI SMK XX PADANG. *Psikologi*, 1, 46–50.

- Kemenkes. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis* (Vol. 3, Issue 1).
https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1610422577_801904.pdf
- Kemenkes RI 2020. (2020). Strategi Nasional Penanggulangan Tuberculosis di Indonesia 2020-2024. In Nurjannah & S. Widada (Eds.), *Pertemuan Konsolidasi Nasional Penyusunan STRANAS TB* (2020th ed.).
- Kemenkes RI, D. P. (2023). Laporan Program Penanggulangan Tuberculosis Tahun 2022. In *Kemenkes RI*. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/
- Kurniati, D. Y. (2018). Pengaruh Health Education Terhadap Peningkatan Kepatuhan Menjalankan Pengobatan Medis Pada Pasien dengan Simptom Kanker Payudara di Rumah Sakit Islam PKU Muhammadiyah Maluku Utara. *Journal of Psychological Research*, 4(1), 46–55.
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah* (A. Linda (ed.); Ed.5, Vol.). EGC.
- Mardianto, R. (2021). Aplikasi Pengingat Minum Obat Di Desa Sumpersuko Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal ABM Mengabdi*, 8(2), 33.
<https://doi.org/10.31966/jam.v8i2.951>
- Narasimhan, P. ., Wood, J. ., MacIntyre, C. R. ., & Mathai, D. . (2013). Review article risk factors for tuberculosis. *Pulmonary Medicine*, 2013, 1–11.
- Nasif, H., & Nursyafni. (2023). *Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2* (N. Duniawati (ed.)). CV Adanu Abimata.
https://www.google.co.id/books/edition/HUBUNGAN_PENGETAHUAN_TERHADAP_KEPATUHAN/0nfWEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kozier 2010 kepatuhan&pg=PR2&printsec=frontcover
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan* (P. P. Lestasi (ed.); Edisi 4). Salemba Medika.

- PDPI, P. D. P. I. (2021). *Tuberculosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia* (Revisi ke). Perhimpunan dokter paru Indonesia.
<https://fliphtml5.com/hzkyz/inhx/basic>
- Reni; Wahyono, T. Y. M. Y. (2016). Kejadian Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis pada Pasien Tuberkulosis Anti-Tuberculosis Treatment Among TB Patients. *J Respir Indo*, 36(4), 222–230.
- Risianti, J., & Puput, O. (2023). *ANALISIS KINERJA PELAKSANAAN PROGRAM TUBERCULOSIS DI PROVINSI DKI JAKARTA PADA MASA PANDEMI COVID-19*. 8(Mei), 1–13.
- Rosa, El. M. (2018). *Kepatuhan (Compliance)*. <https://mars.umy.ac.id/kepatuhan-compliance/>
- Setiati, S. (2014). *Buku ajar ILMU PENYAKIT DALAM*. Interna Publishing.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Komninas (Mixed Methods)* (Sutopo (ed.)). Alfabeta CV.
- Ward, J. P. ., Ward, J., Leach, R. M., & Wiener, C. M. (2008). *At a Glance SISTEM RESPIRASI Edisi Kedua* (A. Safitri (ed.); Edisi Kedu). Erlangga.
- WHO. (2022). *GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT 2022*.
- Xu, M., Markström, U., Lyu, J., & Xu, L. (2017). Detection of low adherence in rural tuberculosis patients in china: Application of morisky medication adherence scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3).
<https://doi.org/10.3390/ijerph14030248>
- Yunita, F. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Kepatuhan Pengobatan TBC*. February.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26351.36000>
- Yusmaniar, Y., Susanto, Y., Surahman, S., & Alfian, R. (2023). Pengaruh Alarm Minum Obat (Amino) Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS) : Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 5(1), 96–107.
<https://doi.org/10.36387/jiis.v5i1.395>

LAMPIRAN 1

Berikut merupakan tabel Pertanyaan pada MMAS – 8 Versi Indonesia

NO	8 butir Pertanyaan Morisky Medication Adherence Scale – 8	Jawaban	
		Ya (0)	Tidak (1)
1	Apakah terkadang anda lupa minum obat anti tuberculosis ?	Ya (0)	Tidak (1)
2	Pikirkan selama 2 minggu terakhir, apakah ada hari dimana anda tidak meminum obat anti tuberculosis ?	Ya (0)	Tidak (1)
3	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberi tahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa tidak enak badan ?	Ya (0)	Tidak (1)
4	Saat sedang bepergian, apakah anda terkadang lupa membawa obat anti tuberculosis ?	Ya (0)	Tidak (1)
5	Apakah anda meminum obat anti tuberculosis kemarin ?	Ya (0)	Tidak (1)
6	Saat anda merasa kondisi anda lebih baik, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda ?	Ya (0)	Tidak (1)
7	Apakah anda pernah merasa terganggu atau jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda ?	Ya (0)	Tidak (1)
8	Seberapa sulit anda mengingat meminum semua obat anda ?	Tidak pernah (1)	
		Pernah sekali (0,75)	
		Biasanya (0,25)	
		Selalu (0)	



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

LEMBAR KONSULTASI

NAMA : Desy Ria
NPM : 22090270081
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Erni Rita, S. Kep., Ns., M. Epid
JUDUL : **Penerapan Aplikasi Alarm Medicie Remember Terhadap
Kepatuhan Pasien Minum Obat Tuberculosis kategori I
Di Poli Paru Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.**