

Kurikulum Blok Elektif

Integrative Medicine



Penyusun :

Tim Blok Elektif *Integrative Medicine*

**Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta
2020**

Tim Penyusun
Blok Elektif *Integrative Medicine*

dr. Slamet Sudi Santoso, M.Pd. Ked
dr. Gladys Dwiani Tinovella Tubarad, M.Pd.Ked
dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH
dr. Rina Nurbani, M.Biomed.
dr. Audia Nizhma Nabila, M. Biomed
dr. Amir Syafruddin, Med. Edu
dr. Tirta Prawita Sari, M.Sc. Sp.GK
DR. Suherman
Dr. dr. Aragar Putri
dr. Jekti T. Rochani, Sp.MK
dr. Kartono, Sp.BK

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan ridho-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan buku Kurikulum Blok Elektif *Integrative Medicine* ini. Buku ini dibuat untuk memberikan gambaran proses pembelajaran pada blok elektif *Integrative Medicine* yang akan ditempuh oleh mahasiswa.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada narasumber dan pihak-pihak yang telah membantu kami yang tidak dapat disebutkan satu-persatu sehingga buku ini dapat tersusun. Kami menyadari kesempurnaan hanya milik Allah SWT sehingga saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan buku ini sangat kami harapkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, Juni 2020

Tim Penyusun
Blok *Integrative Medicine*

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii

Blok Elektif *Integrative Medicine*

1. Pendahuluan	1
2. Tujuan Pembelajaran	3
3. Karakteristik Mahasiswa	4
4. Area Kompetensi	4
5. Sasaran Pembelajaran	5
6. <i>Problem Tree</i>	6
7. Lingkup Bahasan	7
8. Metode Pembelajaran	8
9. Rencana Pembelajaran Semester	10
10. Sumber Daya	14
11. Evaluasi	16
Daftar Pustaka	18

Lampiran

- Lampiran 1 Modul Pemanfaatan Obat Herbal Asli Indonesia	19
- Lampiran 2 Modul Integrasi Pelayanan Kesehatan Tradisional Indonesia..50	
- Lampiran 3 Panduan Pelaksanaan Tutorial.....	59
- Lampiran 4 Lembar Penilaian Tutorial	66
- Lampiran 5 Panduan Penilaian Tutorial	67
- Lampiran 6 Lembar Penilaian Laporan Hasil Tutorial	69
- Lampiran 7 Panduan Penilaian Laporan Hasil Tutorial	70
- Lampiran 8 Protokol Pengisian Lembar Evaluasi untuk Tutor	72
- Lampiran 9 Lembar Evaluasi untuk Tutor	73
- Lampiran 10 Penuntun Penulisan Resep	74
- Lampiran 11 Lembar Penilaian Penulisan Resep	77

Blok Elektif

Integrative Medicine

1. Pendahuluan

Pendidikan kedokteran yang berkembang saat ini lebih menitikberatkan pada pengobatan (kuratif) dengan melihat manusia sebagai manusia sakit, atau dapat dikatakan sebagai orientasi paradigma sakit. Padahal, data kesehatan Indonesia menyatakan manusia sakit hanyalah 15% dari total keseluruhan sasaran kesehatan yang menghabiskan lebih dari 33% biaya kesehatan, dimana 85% manusia sehat lainnya sering diabaikan oleh praktisi kesehatan yang justru dapat dimanfaatkan sebagai sumber awal peningkatan derajat kesehatan.¹

Sebagai praktisi kesehatan, kita juga mengetahui bahwa pembangunan kesehatan nasional pada hakekatnya adalah penyelenggaraan kesehatan oleh bangsa Indonesia, yang diarahkan dalam rangka tercapainya kesadaran, kemauan dan kemampuan untuk hidup sehat bagi setiap orang agar dapat terwujudnya derajat kesehatan yang optimal. Untuk mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi masyarakat, diselenggarakan upaya kesehatan yang terpadu dan menyeluruh dengan pendekatan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Peranan praktisi kesehatan dalam hal ini sangatlah besar, dengan mengedepankan aspek “pencegahan” diharapkan derajat kesehatan dapat meningkat, dan paradigma sakit berubah menjadi paradigma sehat.

Hal-hal yang terkait dalam upaya kesehatan telah termaktub dalam Undang-Undang RI nomor 36 tahun 2009, yang menyatakan bahwa untuk mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, diselenggarakan upaya kesehatan terpadu dan menyeluruh dalam bentuk upaya kesehatan perseorangan dan upaya kesehatan masyarakat. Upaya kesehatan salah satunya dapat dilaksanakan melalui pelayanan kesehatan tradisional, dari 17 kegiatan upaya kesehatan tradisional lainnya. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menyatakan bahwa 59.12% penduduk Indonesia menyatakan pernah minum jamu, dan 95.6% di antaranya menyatakan merasakan manfaat minum jamu. Hasil Riskesdas tahun 2013, menunjukkan bahwa 30.4% rumah tangga di Indonesia memanfaatkan

pelayanan kesehatan tradisional. Jenis Pelayanan Kesehatan Tradisional (yankestrad) yang dimanfaatkan oleh rumah tangga adalah keterampilan (77.8%) dan diikuti oleh ramuan (49.0%). Kedua hasil survey tersebut menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan tradisional dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia.²

Indonesia juga merupakan Negara yang terdiri dari berbagai agama, suku dan budaya, yang masing-masing memiliki pengetahuan tradisional dalam mewujudkan upaya kesehatan. Indonesia juga memiliki potensi kekayaan alam yang berlimpah, dimana Indonesia memiliki keanekaragaman tumbuhan kedua terbanyak setelah Brazil, yang terdiri dari tumbuhan tropis dan biota laut. Di wilayah Indonesia terdapat sekitar 30.000 jenis tumbuhan dan 7.000, diantaranya ditengarai memiliki khasiat sebagai obat. Sebanyak 2500 jenis di antaranya merupakan tanaman obat.³ Potensi kekayaan alam baik berupa keanekaragaman agama, suku, budaya, dan tanaman ini, *seharusnya* dapat digunakan sebagai upaya peningkatan derajat kesehatan Indonesia dengan konsep pendekatan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

Salah satu yang menjadi *highlight* perkembangan kesehatan global adalah, dengan memperhatikan manusia sehat secara holistik sebagai individu yang memiliki interaksi *bio-psiko-spirito-sosio-kultural* untuk mencegah berkembangnya suatu penyakit. Gangguan keseimbangan dalam kelima hal tersebut akan menyebabkan gangguan fisiologis tubuh (gangguan keseimbangan "psikoneuroimunologi"), yang menyebabkan penyakit dalam tubuh.² Perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, berupaya untuk mencegah manusia sehat menjadi sakit dengan memperhatikan kelima hal tersebut.

Disisi lain, kita sebagai pendidik memiliki kewajiban memberikan ilmu muatan lokal untuk memenuhi kurikulum pendidikan dokter berdasarkan Standar Kompetensi Dokter Indonesia (SKDI) yang telah disahkan oleh Konsil Kedokteran Indonesia (KKI) sebanyak 20%. Kurikulum tersebut dilaksanakan dengan pendekatan/strategi SPICES (*Student-centered, Problem-based, Integrated, Community-based, Elective, Systematic-structured*).⁴ Materi elektif yang dikembangkan masing-masing institusi pendidikan diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendalami minat khusus seperti ilmu

kedokteran herbal. Sebenarnya, penerimaan kalangan kedokteran terhadap obat tradisional semakin meningkat tetapi sampai saat ini belum terakomodasi dalam kurikulum Fakultas Kedokteran.⁵

Tak dapat dipungkiri, hal lain yang menjadi perhatian dalam pengembangan kurikulum elektif ini adalah dasar agama Islam yang tercantum dalam Hadist; “*Sesungguhnya Allah tidak menurunkan penyakit kecuali Allah menurunkan baginya obat..*”, dalam hadist lain disebutkan “*Tidak anak Adam menjadikan wadah yang penuh keburukan dari perutnya, cukuplah anak Adam menjadikan makanan-makanan pantas untuk tulang punggungnya, maka senantiasa menjadikan sepertiga untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga lagi untuk dirinya..*”,⁶ yang memberikan gambaran luas kepada para praktisi kesehatan dan juga pendidik, bahwa ilmu yang berkenaan dengan obat penawar ataupun upaya pencegahan kesakitan tidak hanya berasal dari apa yang kita pelajari saat ini, karena banyak aspek-aspek (pencegahan) lain yang dapat digunakan secara luas dalam praktik ilmu kedokteran.

Berbagai hal yang telah disebutkan diatas, merupakan dasar pemilihan *Integrative Medicine* dalam kurikulum elektif pendidikan kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta, dengan mengedepankan paradigma sehat, pemanfaatan kesehatan tradisional (*herbal medicine*), dan pendekatan holistik terhadap manusia sehat. Hal ini menjadi tantangan bagi Institusi pendidikan UMJ, karena merupakan hal yang baru diterapkan di dalam kurikulum, serta menjadi tantangan mulia untuk memberikan bekal ilmu pengetahuan yang cukup, dengan mempertimbangkan aspek ilmiah, *evidence based*, dan pengaplikasian konsep yang benar dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan tradisional kepada mahasiswa didik.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah melewati Blok Elektif *Integrative Medicine*, diharapkan mahasiswa mampu mengaplikasikan *integrative medicine* dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat Indonesia.

3. Karakteristik Mahasiswa

Mahasiswa yang dapat mengikuti Blok Elektif *Integrative Medicine* adalah semua mahasiswa semester genap PSKD FKK UMJ yang sudah melewati semua blok pada tahap akademik.

4. Area Kompetensi



Area Kompetensi yang akan dicapai mahasiswa mencakup tujuh area kompetensi berdasarkan SKDI 2012, yaitu :

a. Profesionalitas yang luhur

Mahasiswa diharapkan mampu bersikap profesional yang sesuai dengan nilai dan prinsip ke-Tuhan-an, moral luhur, etika, disiplin hukum, dan sosial budaya.

b. Mawas diri dan pengembangan diri

Mahasiswa diharapkan mampu melakukan menyadari keterbatasan, mampu mengatasi masalah personal, mampu mengembangkan diri, mampu mengikuti penyegaran dan peningkatan pengetahuan secara

berkesinambungan serta mengembangkan pengetahuan terkait *Integrative Medicine* demi keselamatan pasien.

c. Komunikasi efektif

Mahasiswa diharapkan mampu menggali dan bertukar informasi secara verbal maupun non-verbal.

d. Pengelolaan informasi

Mahasiswa diharapkan mampu memanfaatkan teknologi informasi komunikasi dan informasi kesehatan.

e. Landasan ilmiah ilmu kedokteran

Mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kesehatan berdasarkan landasan ilmiah ilmu kedokteran dan kesehatan yang mutakhir untuk mendapat hasil yang optimum.

f. Keterampilan klinis

Mahasiswa diharapkan mampu melakukan prosedur klinis yang berkaitan dengan masalah kesehatan dengan menerapkan prinsip keselamatan pasien, keselamatan diri sendiri, dan keselamatan orang lain.

g. Pengelolaan masalah kesehatan

Mahasiswa diharapkan mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, maupun masyarakat, secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan dalam konteks pelayanan kesehatan primer.

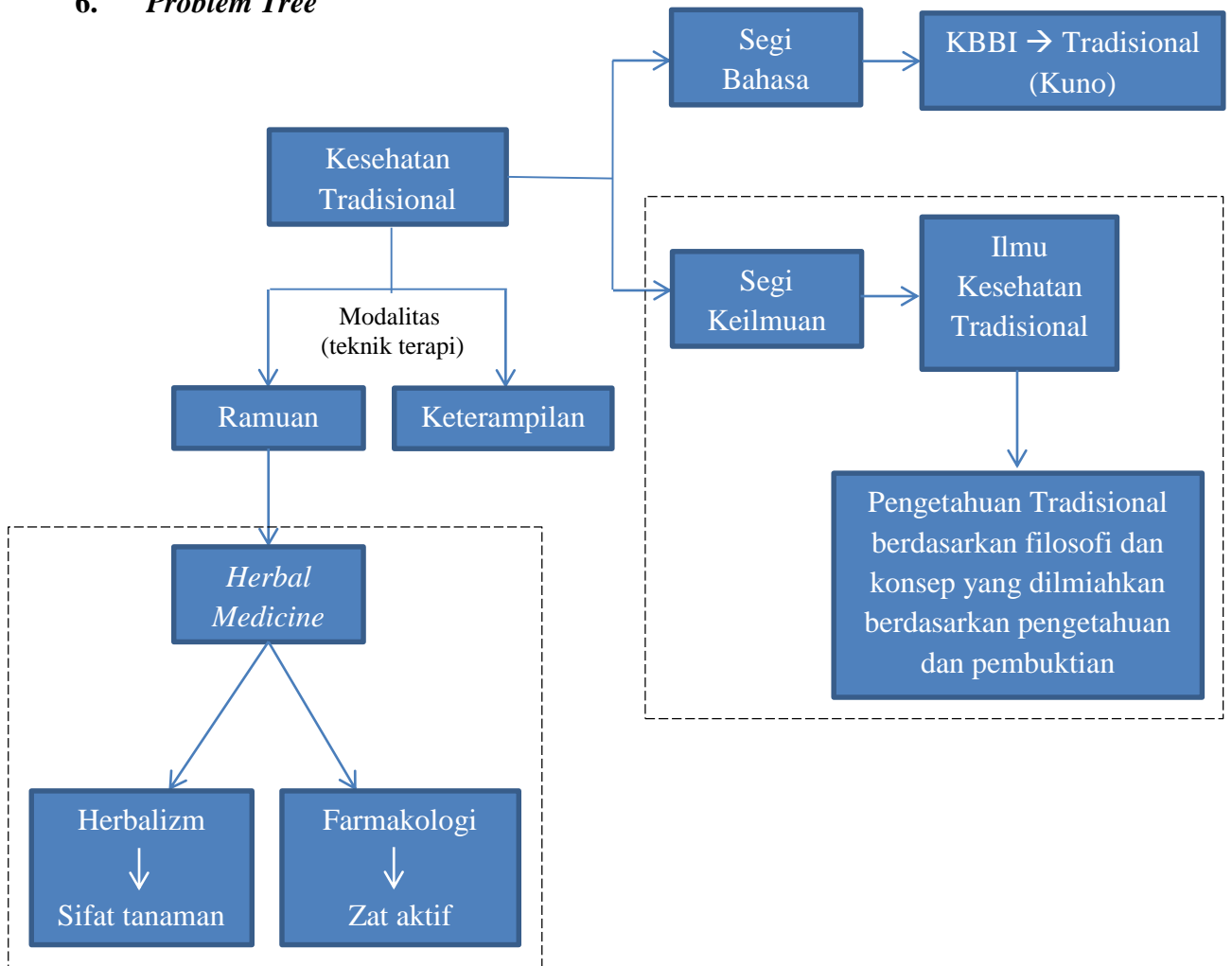
5. Sasaran Pembelajaran

a. Mahasiswa diharapkan mampu memahami implementasi paradigma sehat dan regulasi tentang kesehatan tradisional di Indonesia

b. Mahasiswa diharapkan mampu memahami kekayaan alam Indonesia yang berpotensi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Indonesia melalui upaya promotif dan preventif

c. Mahasiswa mampu mengintegrasikan upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan paliatif melalui kesehatan tradisional

6. *Problem Tree*



Keterangan :

(---) : Lingkup Bahasan Blok Elektif *Integrative Medicine*

7. Lingkup Bahasan

- a. Filosofi kesehatan tradisional di Indonesia
 - Filosofi kesehatan tradisional
 - Holistik
 - Adaptasi
 - Konsep kesehatan tradisional
 - Sehat
 - Sakit
 - Prinsip terapi kesehatan tradisional
 - Keseimbangan
 - Modalitas
- b. Sejarah pemanfaatan obat herbal
- c. Sistem regulasi tentang kesehatan tradisional di Indonesia
 - Medikoetikolegal praktik kedokteran dalam penggunaan obat herbal
 - Aspek hukum praktik kedokteran
 - Aspek hukum pelayanan menggunakan obat herbal
 - Kebijakan pengembangan program pelayanan kesehatan tradisional
 - Kebijakan kemenkes dalam pengembangan pelayanan kesehatan tradisional
 - Pelayanan kesehatan tradisional integrasi menggunakan obat herbal
- d. *Local wisdom* dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan\
- e. Pengembangan jamu dan obat herbal baru
 - Perkembangan obat herbal di Indonesia
 - Tahapan pengembangan obat herbal (*drug discovery*)
 - Database di *drug discove*
- f. Evaluasi keamanan
 - Menjamin keamanan, panduan penelitian dalam pengembangan obat herbal
 - Toksikologi

- g. Evaluasi keamanan terkait klaim
 - Tipe-tipe jenis klaim untuk obat tradisional untuk menjaga kesehatan, pengobatan, dan secara ilmiah untuk pengobatan
- h. Aplikasi dan *evidence based* obat herbal terhadap sistem organ
 - Pemanfaatan bahan aktif obat herbal terhadap sistem organ
 - Mekanisme kerja obat
 - Farmakokinetik
 - Farmakodinamik
 - Indikasi dan kontraindikasi
 - Dosis
 - Efek samping, interaksi, dan monitoring pada penggunaan obat herbal
- i. Prinsip pelayanan kesehatan tradisional integrasi
 - Pemeriksaan dan pemberian terapi menggunakan pendekatan holistik
 - Penggunaan metode pengobatan konvensional dan pengobatan tradisional yang tepat.
 - Pemberian terapi bersifat individualistik (*tailor made*).
 - Penekanan pada penggunaan bahan alam dan mengurangi tindakan invasif bila memungkinkan
 - Meningkatkan kemampuan penyembuhan sendiri (*self-healing*)
 - Psikologi
 - Spiritual
 - Hubungan dan komunikasi efektif antara praktisi dan pasien
 - Penekanan peningkatan *wellness* melalui diet, latihan, pola hidup (*life style*), dan akupunktur.
- j. Pembuatan Resep dan Perhitungan Dosis Obat
- k. Reaksi Anafilaktik

8. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam pembelajaran blok elektif *integrative medicine*, yaitu :

- a. Kuliah interaktif (video dan diskusi) :
Kuliah interaktif dilakukan di kelas besar
- b. Diskusi Tutorial
Diskusi tutorial dilakukan sebanyak 2 kali dengan membahas skenario. Masing-masing skenario dilakukan 2 kali pertemuan selama 2 jam dan 3 jam. Hasil pertemuan kedua dikumpulkan menjadi 1 dalam 1 kelompok dan dikumpulkan kepada koordinator 1 hari sebelum pelaksanaan pleno.
- c. Pleno
Pleno dilakukan 2 kali untuk membahas dan memberikan umpan balik terhadap proses dan pencapaian diskusi tutorial. Masing-masing pleno dilakukan selama 3 jam
- d. *Clinical Skill Lab* (role play, diskusi dan umpan balik)
Pada *clinical skill lab*, keterampilan yang diajarkan, yaitu penulisan resep, perhitungan cairan, dan prosedur injeksi IM IV SC IC.
- e. Kunjungan Lapangan
Kunjungan lapangan dilakukan di pabrik Sidomuncul 1 hari dan mahasiswa diwajibkan membuat satu proposal penelitian terkait kesehatan tradisional.
- f. Tugas baca
- g. Kegiatan mandiri terstruktur

9. Rencana Pembelajaran Semester

No	Sasaran Pembelajaran	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Daftar Rujukan
1.	Mahasiswa diharapkan mampu memahami implementasi paradigma sehat dan regulasi tentang kesehatan tradisional di Indonesia	a. Filosofi Kesehatan Tradisional di Indonesia	- Filosofi Kesehatan Tradisional Indonesia a. Holistik b. Adaptasi	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH	-
			- Konsep Kesehatan Tradisional Indonesia: a. Sehat b. Sakit	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH	-
			- Prinsip Terapi Kesehatan Tradisional Indonesia a. Keseimbangan b. Modalitas	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH	-
		b. Sejarah pemanfaatan obat herbal	- Pemanfaatan Obat Herbal di Indonesia	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit Dr. dr. Aragar Putri	-
		c. Sistem regulasi tentang kesehatan tradisional di Indonesia	- Medikoetikolegal Praktik Kedokteran dalam Penggunaan Obat Herbal a. Aspek Hukum Praktik Kedokteran b. Aspek Hukum Pelayanan Menggunakan Obat Herbal	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH	-
No	Sasaran Pembelajaran	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Daftar Rujukan

			<ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan Pengembangan Program Pelayanan Kesehatan Tradisional <ul style="list-style-type: none"> a. Kebijakan Kemenkes dalam Pengembangan Pelayanan Kesehatan Tradisional b. Pelayanan Kesehatan Tradisional Integrasi menggunakan obat herbal 		-
2.	Mahasiswa diharapkan mampu memahami kekayaan alam Indonesia yang berpotensi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Indonesia melalui upaya promotif dan preventif.	a. <i>Local wisdom</i> dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> - Upaya kesehatan tradisional di wilayah Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah interaktif 2 x 50 menit Dr. Suherman 	-
		b. Pengembangan jamu dan obat herbal baru	<ul style="list-style-type: none"> - Perkembangan obat herbal di Indonesia - Tahapan pengembangan obat herbal (<i>drug discovery</i>) - Database di <i>drug discovery</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah interaktif 2 x 50 menit Dr. Suherman - Kunjungan lapangan → pabrik Sidomuncul 8 x 50 menit 	-
		c. Evaluasi Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> - Menjamin keamanan, panduan penelitian dalam pengembangan obat herbal - Toksikologi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah interaktif 2 x 50 menit • dr. Eddy Multazan, Sp.FK/ Prof. Armen Muchtar, Sp.FK/ • dr. Rina Nurbani, M.Biomed/ • dr. Audia Nizhma, M.Bomed 	
		d. Evaluasi keamanan terkait klaim	<ul style="list-style-type: none"> - Tipe-tipe jenis klaim untuk obat tradisional → menjaga kesehatan, pengobatan, dan secara ilmiah untuk pengobatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah interaktif 2 x 50 menit • dr. Eddy Multazan, Sp.FK/ Prof. Armen Muchtar, Sp.FK/ 	-

				<ul style="list-style-type: none"> • dr. Rina Nurbani, M.Biomed/ • dr. Audia Nizhma, M.Bomed 	
		e. Aplikasi dan <i>evidence based</i> obat herbal terhadap sistem organ	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan bahan aktif obat herbal terhadap sistem organ - Mekanisme kerja obat <ul style="list-style-type: none"> • Farmakokinetik • Farmakodinamik - Indikasi dan kontraindikasi - Dosis - Efek samping, interaksi, dan monitoring pada penggunaan obat herbal 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah Interaktif 3 (2 x 50 menit) <ul style="list-style-type: none"> • dr. Eddy Multazan, Sp.FK/ Prof. Armen Muchtar, Sp.FK/ • dr. Rina Nurbani, M.Biomed/ • dr. Audia Nizhma, M.Bomed - Tutorial 5 x 50 menit - Pleno 3 x 50 menit - CSL 5x50 menit) - Kunjungan Lapangan → Tawamangu 16 x 50 menit 	-
3.	Mahasiswa mampu mengintegrasikan upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan paliatif melalui kesehatan tradisional.	a. Prinsip pelayan kesehatan tradisional integrasi	- Pemeriksaan dan pemberian terapi menggunakan pendekatan holistik.	- Kuliah interaktif 5 x 50 menit	-
			<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan metode pengobatan konvensional dan pengobatan tradisional yang tepat. - Pemberian terapi bersifat individualistik (<i>tailor made</i>). - Penekanan pada penggunaan bahan alam dan mengurangi tindakan invasif bila memungkinkan. 	<ul style="list-style-type: none"> dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk). M.Kes, SH - Tutorial 5 x 50 menit - Pleno 3 x 50 menit 	-
			- Meningkatkan kemampuan penyembuhan sendiri (<i>self-healing</i> → psikologi dan spiritual).	- Kuliah interaktif 5 x 50 menit Psikologi :	

				dr. Rusdi Effendi, Sp.KJ dr. Yusri Hapsari, Sp.KJ Spiritual : dr. Sukiman, SP.PD	
			- Hubungan dan komunikasi efektif antara praktisi dan pasien.	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit Prof. Endang	-
			- Penekanan peningkatan <i>wellness</i> melalui diet, latihan, pola hidup (<i>life style</i>).	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Tirta P, M.Sc, Sp.GK	-
			- Akupuntur	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit dr. Aldrin Neilwan, Sp. Ak. MARS. M. Biomed(Onk).M.Kes,SH	-
			- Penulisan Resep dan Perhitungan Dosis Obat	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit • dr. Eddy Multazan, Sp.FK/ Prof. Armen Muchtar, Sp.FK/ dr. Rina Nurbani, M.Biomed/dr. Audia Nizhma, M.Bomed	-
			- Reaksi Anafilaktik	- Kuliah interaktif 2 x 50 menit • dr. Resna Murti Wibowo, Sp.PD	-

10. Sumber Daya

a. Sumber Daya Manusia

- Tenaga Pendidik
- Tenaga Kependidikan

b. Sarana Prasarana

Sarana dan prasarana dalam blok ini meliputi :

- Ruang kuliah
- Ruang tutorial
- Ruang perpustakaan
- Komputer/Laptop/PC
- Buku rancangan pengajaran
- (Kebutuhan yang diperlukan untuk kegiatan kunjungan lapangan di pabrik sidomuncul dan tawamangu)

c. Matriks Kegiatan

Minggu 1

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
07.00 – 07.50	Pendahuluan				Kuliah 11
08.00 – 08.50	Kuliah 1	Kuliah 3	Kuliah 7		
09.00 – 09.50				Kuliah 9	T1M1
10.00 – 10.50	Kuliah 2	Kuliah 5	Kuliah 8		(kelompok A)
11.00 – 11.50					
12.00 – 13.00	Ishoma				
13.00 – 13.50	Kuliah 3	Kuliah 6	Kuliah 9	Kuliah 10	T1M1
14.00 – 14.50					(kelompok B)
15.00 – 15.50					

Minggu 2

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
07.00 – 07.50	Kuliah 12				
08.00 – 08.50		Kuliah 13	Kuliah 16		T2M2 (Kelompok B) / CSL 3 (Kelompok A)
09.00 – 09.50	T2M1 (Kelompok B) / CSL 1 (Kelompok A)	Kuliah 14	T1M2 (Kelompok A) / CSL 2 (Kelompok B)	Pleno 1	
10.00 – 10.50					
11.00 – 11.50					
12.00 – 13.00	Ishoma				
13.00 – 13.50	T2M1 (Kelompok A) / CSL 1 (kelompok B)	Kuliah 15	T1M2 (Kelompok B) / CSL 2 (Kelompok A)	Kuliah 17	T2M2 (Kelompok A) / CSL 3 (Kelompok B)
14.00 – 14.50					
15.00 – 15.50					

Minggu 3

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
07.00 – 07.50	Kuliah 18		Kunjungan Lapangan		
08.00 – 08.50					
09.00 – 09.50	Pleno 2				
10.00 – 10.50		Responsi CSL (Kelompok A)			
11.00 – 11.50					
12.00 – 13.00	Ishoma				
13.00 – 13.50	Kuliah 19	Responsi CSL (Kelompok B)	Kunjungan Lapangan		
14.00 – 14.50					
15.00 – 15.50					

Minggu 4

Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
07.00 – 07.50	Ujian CSL	Ujian CSL	Remedial CSL	Remedial CSL	
08.00 – 08.50					
09.00 – 09.50					
10.00 – 10.50					
11.00 – 11.50					
12.00 – 13.00	Ishoma				
13.00 – 13.50	Ujian CSL	Ujian CSL			
14.00 – 14.50					
15.00 – 15.50					

d. Perhitungan SKS Blok Elektif *Integrative Medicine*

No	Metode Pembelajaran	Total jam pembelajaran	Estimasi SKS
1.	Kuliah interaktif	40 jam	$40/16 = 2,5$ SKS
2.	Diskusi tutorial	10 jam	$10/16 = 0,625$ SKS
3.	Pleno	6 jam	$6/16 = 0,375$ SKS
4.	CSL	6 jam	$5/16 = 0,312$ SKS
5.	Kunjungan Lapangan	24 jam	$24/64 = 0,375$ SKS
	Total jam kegiatan terstruktur	85 jam kegiatan terstruktur	Total = 4, 187 SKS (1,047 SKS/minggu)
	Total jam kegiatan dalam kurun waktu tertentu	Disertai dengan 75 jam kegiatan belajar dengan penugasan atau kegiatan mandiri terstruktur, ditambah dengan kegiatan evaluasi yang dijadwalkan sehingga sesuai dengan 160 jam dalam 4 minggu (4minggu x 40 jam)	

11. Evaluasi

a. Evaluasi Hasil Pembelajaran

- Evaluasi Formatif → quiz pre-PBL
- Evaluasi Sumatif → *Blueprint* (Hasil tutorial, Laporan kunjungan lapangan, CSL (*Clinical Skill Lab*), dan Ujian CBT (*Computer Based Test*))

o Pembobotan

Bentuk	Instrumen	Frekuensi	Bobot (%)
Ujian CBT	MCQ	1	40
Tutorial	Lembar penilaian	4	10
Laporan Kunj. Lapangan	Lembar penilaian	1	20
CSL	Lembar penilaian	3	30
Total			100

- o Kriteria kelulusan dalam modul ini adalah :

- ✚ Komponen penilaian lengkap.
- ✚ Tugas individu dikumpulkan sebelum tenggat waktu (hasil diskusi tutorial).
- ✚ Nilai akhir modul minimal 56 :
 - a. Grade A : 80 - 100
 - b. Grade B : 68-79,99
 - c. Grade C : 56- 67,99
 - d. Grade D : 45-55,99
 - e. Grade E : < 45

b. Evaluasi Proses Pendidikan

Evaluasi Program Pendidikan dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa. Berikut adalah parameter evaluasi yang digunakan :

- Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kehadiran staf pengajar : minimal 80%
- Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kegiatan tutorial : minimal 80%
- Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kegiatan kunjungan lapangan : minimal 80%
- Mahasiswa mendapat nilai $\geq B$: 80%

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta; 2015. www.kemkes.go.id.
2. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Pohon Keilmuan Kesehatan Tradisional Indonesia (Kestraindo) Edisi 2*. Jakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan tanaman Obat dan Obat Tradisional; 2016. <http://b2p2toot.litbang.depkes.go.id>.
3. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Ministry Of Trade). WARTA EKSPOR OBAT HERBAL TRADISIONAL INDONESIA. *Ditjen PEN/MJL/005/9/2014*. 2014. djpen.kemendag.go.id .
4. Konsil Kedokteran Indonesia (Indonesian Medical Council). *STANDAR KOMPETENSI DOKTER INDONESIA*. Edisi 2. Jakarta: Konsil Kedokteran Indonesia; 2012.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *KEBIJAKAN OBAT TRADISIONAL NASIONAL TAHUN 2007*. Edisi 1. Jakarta; 2007.
6. Sulaiman DS. *HIDUP SEHAT DAN BERSIH ALA NABI*. Edisi 1. (Tim Himmah, ed.). Jakarta: Penerbit Himmah Pustaka; 2009.

Modul Pemanfaatan Obat Herbal Asli Indonesia

1. Pendahuluan

Modul pemanfaatan Obat Herbal Asli Indonesia merupakan modul pertama dalam tutorial PBL *Integrative Medicine*. Skenario yang disusun dalam modul ini terdiri dari 2 judul. Skenario pertama menggambarkan pemanfaatan obat herbal yang tidak tepat pada kasus Diabetes Mellitus, sementara scenario kedua juga menggambarkan pemanfaatan obat herbal yang tidak sesuai pada kasus Hipertensi, yang dikarenakan minimnya informasi pemanfaatan obat herbal dan juga minimnya pengetahuan penggunaan obat herbal yang dianggap sebagai terapi pengganti obat konvensional di beberapa penyakit yang sering ditemukan di masyarakat.

Dengan mengangkat kedua kasus tersebut, tutor diharapkan membangun suasana belajar mahasiswa yang dapat mempelajari kekayaan alam Indonesia yang berpotensi meningkatkan derajat kesehatan dengan *evidence based* yang tepat.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari modul pemanfaatan obat herbal, mahasiswa Blok Keterampilan Blok Elektif *Integrative Medicine* mampu memahami kekayaan alam Indonesia yang berpotensi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat Indonesia melalui upaya promotif dan preventif.

3. Karakteristik Mahasiswa

Mahasiswa yang mengikuti modul ini adalah mahasiswa yang sudah mengikuti semua blok dari semester I sampai semester VI.

4. Sasaran Pembelajaran

Setelah menyelesaikan modul ini, mahasiswa Blok Keterampilan Blok Elektif *Integrative Medicine* diharapkan mampu :

- a. Mengetahui serta memahami jenis tanaman obat pilihan asli Indonesia yang sudah terbukti aman, berkhasiat, dan bermutu dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat

- b. Memahami pilar-pilar penggunaan kombinasi pengobatan konvensional dengan pengobatan tradisional, misalnya dengan memahami penggunaan sediaan herbal tidak boleh digunakan pada keadaan kegawatdaruratan dan keadaan yang potensial membahayakan jiwa, atau pengganti obat konvensional
- c. Memahami penggolongan derajat *evidence based medicine* (EBM) obat herbal berdasarkan literature-literatur *searching* yang sesuai dan tepat
- d. Memahami pemanfaatan senyawa herbal terkait dengan (indikasi, kontraindikasi, dosis, peringatan, interaksi, dan efek samping) obat herbal terhadap sistem organ sebagai upaya preventif terhadap penyakit yang diderita atau sebagai preventif mencegah timbulnya penyakit (misal dengan meningkatkan fungsi dan imunitas tubuh)
- e. Memahami gambaran mekanisme kerja obat herbal (farmakodinamik dan farmakokinetik)
- f. Memahami cara memonitoring pemanfaatan obat herbal yang tepat di masyarakat

5. Skenario

a. Skenario 1

Seorang perempuan berusia 50 tahun datang ke poliklinik penyakit dalam dengan keluhan badan terasa lemas. Pasien mengaku memiliki penyakit kencing manis, namun tidak meminum obat glibenclamide dari dokter secara rutin, tetapi lebih sering mengkonsumsi obat-obat herbal seperti sambiloto, kayu manis, dan brotowali.

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Mengapa pasien merasa lemas? Kapan pasien merasa lemas? Apakah gejala tersebut ada hubungannya dengan konsumsi obat herbal yang diminum? - Apa jenis obat herbal yang dikonsumsi oleh pasien ? Jumlah, waktu, dan bentuk sediaan? - Bagaimana interaksi obat herbal yang muncul di dalam tubuh? Apakah interaksi tersebut sesuai dengan tujuan pengobatan? Apakah interaksi tersebut membahayakan? - Bagaimana penggunaan obat herbal semestinya dalam kasus ini? Jumlah, sediaan, dosis, dan sebagainya? - Obat herbal apa saja yang dapat digunakan dalam kasus peningkatan gula darah? Bagaimana evidence based-nya, indikasi, kontraindikasi, interaksi dan efek samping? Bagaimana cara kerja obat herbal tersebut dalam mengatasi gejala atau penyakit yang sesuai scenario (farmakodinamik)? Bagaimana respon tubuh, apa yang terjadi di dalam tubuh terkait obat herbal yang dikonsumsi tersebut? - Zat apa saja yang terkandung dalam satu jenis tanaman obat herbal? Bagaimana interaksinya dengan penggunaan zat lain? 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengetahui serta memahami jenis tanaman obat pilihan asli Indonesia yang sudah terbukti aman, berkhasiat, dan bermutu dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat b. Memahami pilar-pilar penggunaan kombinasi pengobatan konvensional dengan pengobatan tradisional, misalnya dengan memahami penggunaan sediaan herbal tidak boleh digunakan pada keadaan kegawatdaruratan dan keadaan yang potensial membahayakan jiwa, atau pengganti obat konvensional c. Memahami penggolongan derajat <i>evidence based medicine</i> (EBM) obat herbal berdasarkan literature-literatur <i>searching</i> yang sesuai dan tepat d. Memahami pemanfaatan senyawa herbal terkait dengan (indikasi, kontraindikasi, dosis, peringatan, interaksi, dan efek samping) obat herbal terhadap sistem organ sebagai upaya preventif terhadap penyakit yang diderita atau sebagai preventif mencegah timbulnya penyakit (misal dengan meningkatkan fungsi dan imunitas tubuh) e. Memahami gambaran mekanisme kerja obat herbal (farmakodinamik dan farmakokinetik) f. Serta memahami cara memonitoring

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Apa pesan/upaya preventif dan promotif yang dapat disampaikan oleh tenaga kesehatan terhadap masyarakat terkait dengan banyaknya kasus serupa? 	<p>pemanfaatan obat herbal yang tepat di masyarakat</p>

b. Skenario 2

Seorang laki-laki berusia 60 tahun datang ke puskesmas dengan keluhan nyeri kepala sejak 1 minggu yang lalu. Pasien menderita hipertensi sejak 3 tahun dan mengkonsumsi kaptopril secara rutin namun dirasakan tidak nyaman karena sering batuk dan merasa takut untuk mengkonsumsi obat secara terus menerus sehingga sejak 3 bulan terakhir mulai mengkonsumsi bawang putih, seledri, dan mentimun.

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Mengapa pasien merasa pusing? Kapan pasien merasa pusing? Apakah gejala tersebut ada hubungannya dengan konsumsi obat herbal yang diminum? - Apa jenis obat herbal yang dikonsumsi oleh pasien? Jumlah, waktu, dan bentuk sediaan? - Bagaimana interaksi obat herbal yang muncul di dalam tubuh? Apakah interaksi tersebut sesuai dengan tujuan pengobatan? Apakah interaksi tersebut membahayakan? - Bagaimana penggunaan obat herbal semestinya dalam kasus ini? Jumlah, sediaan, dosis, dan sebagainya? - Obat herbal apa saja yang dapat 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengetahui serta memahami jenis tanaman obat pilihan asli Indonesia yang sudah terbukti aman, berkhasiat, dan bermutu dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat b. Memahami pilar-pilar penggunaan kombinasi pengobatan konvensional dengan pengobatan tradisional, misalnya dengan memahami penggunaan sediaan herbal tidak boleh digunakan pada keadaan kegawatdaruratan dan keadaan yang potensial membahayakan jiwa, atau pengganti obat konvensional c. Memahami penggolongan derajat <i>evidence based medicine</i> (EBM) obat herbal berdasarkan literature-

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - digunakan dalam kasus peningkatan tekanan darah? Bagaimana evidence based-nya, indikasi, kontraindikasi, interaksi dan efek samping? Bagaimana cara kerja obat herbal tersebut dalam mengatasi gejala atau penyakit yang sesuai scenario (farmakodinamik)? Bagaimana respon tubuh, apa yang terjadi di dalam tubuh terkait obat herbal yang dikonsumsi tersebut? - Zat apa saja yang terkandung dalam satu jenis tanaman obat herbal? Bagaimana interaksinya dengan penggunaan zat lain? - Apa pesan/upaya preventif dan promotif yang dapat disampaikan oleh tenaga kesehatan terhadap masyarakat terkait dengan banyaknya kasus serupa? 	<p><i>searching</i> yang sesuai dan tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Memahami pemanfaatan senyawa herbal terkait dengan (indikasi, kontraindikasi, dosis, peringatan, interaksi, dan efek samping) obat herbal terhadap sistem organ sebagai upaya preventif terhadap penyakit yang diderita atau sebagai preventif mencegah timbulnya penyakit (misal dengan meningkatkan fungsi dan imunitas tubuh) e. Memahami gambaran mekanisme kerja obat herbal (farmakodinamik dan farmakokinetik) f. Serta memahami cara memonitoring pemanfaatan obat herbal yang tepat di masyarakat

6. Tinjauan Pustaka

DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit penyebab kematian nomor empat di dunia¹, di mana Indonesia menempati peringkat 4 terbanyak prevalensi DM. Pada tahun 2030, diperkirakan angka kejadian DM pada orang dewasa (usia 20 - 79 tahun) mencapai 439 juta.² Persentase peningkatan ini mencapai 69% pada masyarakat di negara berkembang dan 20 % di negara maju.³ Di Indonesia, penyakit ini telah diderita oleh lebih dari 12.5 juta orang, dan angka kejadiannya diperkirakan akan terus bertambah. Data RISKESDAS mengatakan, pada tahun 2030 prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia diperkirakan mencapai 21.3 juta orang.⁴

Sebagai penyakit metabolik, DM telah menjadi fokus masalah kesehatan masyarakat, karena menyumbang 10% dari beban pembiayaan kesehatan di banyak negara.⁵ Karena komplikasi yang diderita enam pasien DM meninggal tiap menitnya.⁶ Pada pasien dewasa, DM tipe II lebih sering ditemukan daripada pasien DM tipe I, dan hal ini biasanya ditandai dengan resistensi insulin perifer dan inadkuat sel β -pankreas dalam menjalankan fungsinya.^{5,6}

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.⁵⁻⁷ Gejala dari diabetes adalah seperti poliuria, polifagia, polidipsi, pruritus, dan penurunan berat badan.^{6,8} Klasifikasi diabetes berdasarkan etiologinya menurut *American Diabetes Association*:²

1. Diabetes tipe I atau Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) yaitu adanya kerusakan sel β pancreas akibat autoimun yang mengarah kepada defisiensi insulin absolut
2. Diabetes tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) umumnya disebabkan oleh resistensi insulin dengan defisiensi insulin relatif
3. Tipe lain adalah diabetes tipe gestasional dan juga tipe spesifik lain yaitu oleh karena adanya kelainan genetik yang mempengaruhi fungsi sel beta, genetik yang mempengaruhi kerja insulin, penyakit pada sistem endokrin maupun induksi oleh zat kimia/obat.

PENGOBATAN KONVENSIONAL DIABETES MELLITUS

Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperglikemia oral dibagi menjadi 5 golongan:^{5-7,9}

1. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue): Sulfonilurea dan Glinid

- a. Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama memacu sekresi insulin oleh sel beta pankreas.

b. Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Obat ini dapat mengatasi hiperglikemia post prandial.

2. Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin: Metformin dan Tiazolidindion (TZD)

a. Metformin

Mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus DM2.

b. Tiazolidindion (TZD)

Merupakan agonis dari Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR- γ), suatu reseptor inti termasuk di sel otot, lemak, dan hati. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer.

3. Penghambat Absorpsi Glukosa: Penghambat Glukosidase Alfa.

Obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan.

4. Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV)

Obat golongan penghambat DPP-IV menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (Glucose Like Peptide-1) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon bergantung kadar glukosa darah (glucose dependent)

5. Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Co-transporter 2)

Obat golongan penghambat SGLT-2 merupakan obat antidiabetes oral jenis baru yang menghambat reabsorpsi glukosa di tubuli distal ginjal dengan

caramenghambat transporter glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain: Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin

HERBAL DENGAN EFEK HIPOGLIKEMIA¹⁰

A. Brotowali

Tinospora rhumpii Boerl

Suku : Menispermaceae



- a. Nama daerah
Antawali, tanpa lorong, tambara ula, akar ali-ali.
- b. Bagian yang digunakan
Batang
- c. Deskripsi tanaman/simplisia
Brotowali merupakan tumbuhan merambat atau memanjat, tinggi batang dapat mencapai 2,5 meter, yang memiliki batang berwarna hijau penuh dengan benjolan yang rapat, pegangannya mudah terkelupas
- d. Kandungan kimia
Alkaloid berberin dan *columbin*, glikosida pikroretosida, zat pahit pikroretin, dammar lunak dan palmitin.
- e. Data keamanan

LD₅₀ ekstrak metanol batang brotowali: 10,11 g/kg BB mencit per oral. Ekstrak etanol oral pada tikus dosis 4,0 g/kg BB (setara serbuk 28,95 g/kg BB), tidak menunjukkan efek toksik.

f. Data manfaat

1) Uji Praklinik:

Infusa batang brotowali 5; 7,5 dan 10% b/v dengan pemberian parenteral dapat menurunkan kadar glukosa darah kelinci, dibandingkan dengan glibenklamid. Mekanisme insulinotropik *Tinospora crisper* diteliti *in vitro* menggunakan *insulin secreting clonal β-cell line*, HIT-T15.

2) Uji klinik:

Studi RCT, disain bersilang untuk menentukan efek hipoglikemia serbuk *Tinospora crisper* dilakukan pada 36 pasien sindrom metabolik yang memenuhi kriteria NCEP III, dirandom untuk mendapat kapsul serbuk 2 x 250 mg atau plasebo selama 2 bulan.

Pada pasien *Tinospora crisper* kadar gula darah menurun secara bermakna dibanding *baseline* ($4,03 \pm 11,35$ mg/dL, $p=0,027$, median=4,00 mg/dL, juga gula darah puasa ($6,29 \pm 10,47$ mg/dl, $p=0,007$, median=8,00 mg/dl, $n=24$). Peningkatan kadar aspartate aminotransferase dan alanine aminotransferase terdapat pada 16,7% sampel.

g. Indikasi

Diabetes Melitus

h. Kontraindikasi

Kehamilan dan laktasi

i. Peringatan

Gangguan fungsi hati

j. Efek Samping

Belum diketahui

- k. Interaksi
Dengan obat yang berisiko meningkatkan enzim hati
- l. Posologi
2 x 1 kapsul (250 mg ekstrak)/hari.

B. Kayu Manis

Cinnamomum burmanii Nees & Th. Nees (*C. Zeylanicum*)

Suku: Lauraceae



- a. Nama daerah:
Holim, holim manis, modang siak–siak, kanigar, madang kulit manih, huru mentek, kiamis, kanyengar, kesingar, kecingar, cingar.
- b. Bagian yang digunakan:
kulit batang
- c. Deskripsi tanaman/simplisia:
Pohon tahunan tinggi 10-15 m, berkayu, tegak, bercabang, berwarna hijau kecoklatan. Daun tunggal, lanset, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, panjang 4-14 cm, lebar 1-6 cm. Warna pucuknya kemerahan, sedangkan daun tuanya hijau tua. Bunga berkelamin dua, warna kuning, ukurannya kecil.

Buah buni, berbiji satu dan berdaging, bentuk bulat memanjang, buah muda berwarna hijau tua dan buah tua berwarna ungu tua.

d. Kandungan kimia:

Kulit kayu manis mengandung minyak atsiri sampai 4% dengan kandungan utama *cinnamaldehyde*. Komponen lain cinnamil acetat, eugenol, α -caryofilen, linalool dan cineol, prosianidin, musilago polisakarida, asam sinamat dan asam fenolat.

e. Data keamanan:

LD₅₀ minyak kayu manis 4,16 g/kgBB. Uji toksisitas subkronik dengan konsentrasi 1% pada pakan tikus menyebabkan sedikit pembesaran sel hati. Pada dosis 0,25% tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan. US FDA menggolongkan GRAS (*Generally Recognized as Safe*) dengan status sebagai bahan tambahan pangan. Tidak menimbulkan efek mutagenik. Ekstrak metanol kulit kayu manis tidak menimbulkan efek teratogenik pada tikus.

f. Data manfaat :

1) Pra klinik:

Ekstrak kulit kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa pada uji toleransi glukosa. Efek hipoglikemik diduga melalui peningkatan sekresi insulin. Senyawa sinamitanin B1 yang diisolasi dari kulit kayu manis memperlihatkan efek antihiperglikemik pada sel 3T3-L1. Kombinasi sinamitanin B1 dan insulin dapat meningkatkan ambilan glukosa. Ekstrak metanol daun kayu manis pada dosis 100, 150 dan 200 mg/kg BB secara nyata dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus yang diinduksi dengan aloksan.

Efek antidiabetik ekstrak *Cinnamomi* pada model hewan dengan DM tipe II (C57BIKsj db/db). pada dosis (50, 100, 150 dan 200 mg/kg BB) selama 6 minggu dapat menurunkan kadar glukosa darah secara bermakna ($P < 0.001$) dengan hasil paling besar pada dosis 200 mg/kg BB. Kadar insulin serum dan HDL-kolesterol meningkat secara bermakna ($P < 0.01$) dan kadar trigliserida, kolesterol total dan aktivitas *alpha-glycosidase* intestinal menurun secara bermakna setelah 6 minggu. Hasil ini menandakan bahwa ekstrak cinnamon berperan mengatur kadar glukosa darah dan lipid. Efek

penekanan kadar glukosa darah diperkirakan dengan cara memperbaiki sensitivitas insulin atau memperlambat absorpsi karbohidrat dalam usus kecil.

2) Uji klinik:

Studi untuk meneliti efek Ekstrak *Cinnamomum* (CE) pada ekspresi gen pada kultur adiposity mencit. CE larut dalam air dihasilkan dari *Cinnamomum burmannii*. Quantitative real-time [PCR](#) digunakan untuk meneliti efek CE terhadap ekspresi gen untuk adipokine, glucose transporter (GLUT), dan komponen insulin-signaling pada adiposit mencit 3T3-L1. CE (100 [micro]g/ml) meningkatkan kadar GLUT1 mRNA 1.91 [+ / -]0.15, 4.39 [+ / -] 0.78, dan 6.98 [+ / -] 2.18 kali lipat dari kontrol setelah terapi 2-, 4-, dan 16-jam. CE menurunkan ekspresi protein gen insulin-signaling pathway termasuk [GSK3B](#), [IGF1R](#), IGF2R, and [PIK3R1](#). Studi menunjukkan bahwa CE mengatur ekspresi multiple gen dalam adiposit. Uji klinik pada 60 pasien DM yang mendapat plasebo atau kayu manis dosis (1 g, 3 g atau 6 g)/hari selama 40 hari menurunkan kadar glukosa puasa 18 – 29%. Pada kelompok kayu manis 1 g, gula darah puasa turun 2,9 mmol/L; pada kelompok 3 g/hari menurun 2,0 mmol/L; dan pada kelompok 6 g/hari menurun 3,8 mmol/L.

g. Indikasi:

Diabetes Melitus (*Grade C*)

h. Kontraindikasi:

Demam yang tidak jelas kausanya, kehamilan, ulkus gaster atau duodenum, alergi terhadap kayu manis dan *cinnamaldehyde*.

i. Peringatan:

Hati-hati pada pasien dengan kerusakan hati (karena kandungan coumarin), gangguan jantung.

j. Efek samping:

Dapat mencegah pembekuan darah karena itu hati-hati bila dikombinasi dengan obat pengencer darah. Alergi (dermatitis, stomatitis, gingivitis, glositis, perioral dermatitis, cheilitis).

k. Interaksi:

Dapat menurunkan jumlah trombosit setelah penggunaan lama. Secara teoritis dengan obat antikoagulan dan antiplatelet meningkatkan risiko perdarahan tetapi tidak ada laporan klinis. Efek aditif dengan obat hipoglikemik. Sinergi dengan obat antiaritmia, herba ginkgo biloba, cengkeh, artemisia, ephedra.

l. Posologi:

2 x 1 kapsul (500 mg ekstrak)/hari

C. PARE

Momordica charantia L

Suku : Cucurbitaceae



a. Nama daerah

Paria, pare, pare pahit, pepareh, prieu, peria, foria, pepare, kambeh, paria. Paya, paria, truwook, paita, paliak, pariak, pania, pepule, poya, pudu, pentu, paria belenggede, palia, papariane, pariane, papari, kakariano, taparipong, papariano, popare, pepare.

b. Bagian yang digunakan

Buah

c. Deskripsi tanaman/simplisia

Semak menjalar, dengan buah tipe *peppo*, memanjang, berjerawat tidak beraturan, oranye, pecah sama sekali dengan 3 katup, 5-7 cm (liar) hingga 30 cm (ditanam). Daun pare berbentuk membulat, bergerigi dengan pangkal bentuk jantung, garis tengah 4-7 cm, tepi berbagi 5-9 lobus, berbintik-bintik tembus cahaya, taju bergigi kasar hingga berlekuk menyirip, memiliki sulur daun dan berwarna agak kekuningan dan terasa pahit. Bunga jantan dan bunga betina tumbuh pada ketiak daun. Daun dari pare yang tumbuh liar, dinamakan daun tunding. Daun ini dikatakan lebih berkhasiat bila digunakan untuk pengobatan.

d. Kandungan kimia

Buah pare mengandung steroid, karantin, momordikosid, asil glikosil sterol, asam amino dan asam fenolat. Senyawa triterpen yang telah dilaporkan antara lain momordikosid (A-L), goya glikosida (A-H), momordisin, momordisinin, kukurbitan I-III, dan goya saponoin I-III. Bijinya mengandung lektin, terpenoid, momordikosid (A- E), visin, asam amino dan asam lemak, serta polipeptida-p (protein mirip insulin). Senyawa yang telah diisolasi dari herba adalah saponin, sterol, glikosida steroid, alkaloid, asam amino dan protein. Selain itu telah diisolasi triterpenoid lainnya, yaitu momordikosida dan goya glikosida. Komponen ekstrak pare dengan elektroforesis dan analisis spektrum infra merah, mirip dengan struktur insulin binatang.

e. Data keamanan

LD₅₀ jus buah: 91,9 mg/100 g BB dan LD₅₀ ekstrak alkohol per oral : 362 mg/ 100 g BB pada tikus. Momorcharins, diisolasi dari biji menginduksi aborsi pada kehamilan muda dan midterm pada mencit dan teratogenik pada kultur embrio tikus pada tahap awal organogenesis.

f. Data manfaat

Uji klinik:

Uji pada sukarelawan pria normal 20-30 tahun dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing diberi ekstrak pare setara dengan 0,9; 1,8 dan 2,25 kg. Pemberian dosis setara dengan 1,8 kg buah menurunkan kadar glukosa darah secara bermakna. Ekstrak air buah pare (50 mg) pada diabetes tipe 2 dapat menurunkan glukosa darah. Pemberian bubur buah pare pada 100 penderita diabetes tipe-2 memberikan efek hipoglikemik pada 86 kasus (86%) dan 5 kasus (5%) menunjukkan pengurangan glukosa darah puasa saja.

Studi kasus ($n = 8$) perbaikan toleransi glukosa dan kadar glukosa darah puasa diamati pada pasien (38–50 tahun) diabetes tipe-2 yang diberi serbuk buah kering 2 x 50 mg/kg BB/hari selama 1 minggu. Ekskresi glukosa urin menurun pada hari ke-3 dan hilang sama sekali setelah 7 hari. Rerata kadar glukosa darah pasca terapi menurun dibanding nilai pra-terapi yaitu 248 mg/dL menjadi 155 mg/dL ($p < 0.001$) perbedaan lebih besar setelah pemberian glukosa 60 g. Tidak ditemukan efek samping.

Studi lain pada 10 pasien diabetes tipe-2 yang diberi serbuk buah 2,0 g/hari selama 11 hari, memperlihatkan penurunan kadar glukosa dan kolesterol total 10,02%. Penurunan kadar glukosa selama GTT sangat bermakna, 10,64–15,15% ($p < 0,001$).

Mekanisme kerja dengan menurunkan glukoneogenesis di hati, meningkatkan sintesis glikogen hati, dan meningkatkan oksidasi glukosa perifer di eritrosit dan adiposit. Ada data terbatas bahwa buah pare meningkatkan sekresi insulin di pankreas. Penurunan kadar glukosa dimulai setelah 30 menit, mencapai maksimum 4 jam dan berakhir dalam 12 jam.

g. Indikasi

Diabetes melitus (*Grade C*)

h. Kontraindikasi

Kehamilan, menyusui dan anak

- i. Peringatan
Semua bagian tanaman pare dapat menurunkan fertilitas baik pria maupun wanita (khususnya buah dan biji).
- j. Efek Samping
Koma hipoglikemi dan konvulsi pada anak, peningkatan kadar glutamil transferase dan fosfatase alkali, sakit kepala.
- k. Interaksi
Pare dapat meningkatkan aktivitas insulin/obat antidiabetes lainnya dan obat penurun kadar kolesterol.
- l. Posologi
2 x 2 kapsul (500 mg ekstrak)/hari

D. Salam

Syzygium polyanthum Weight

Suku : Myrtaceae



- a. Nama daerah
Meselangan, ubar serai, salam, kastolan
- b. Bagian yang digunakan
Daun

c. Deskripsi tanaman/simplisia

Pohon, bertajuk rimbun, tinggi sampai 25 meter. Daun tunggal, bila diremas berbau harum, bertangkai pendek, panjang tangkai daun 5-10 mm. helai daun berbentuk jorong memanjang. Panjang 7-15 cm, lebar 5-10 cm. Ujung dan pangkal daun meruncing, tepi rata. Permukaan atas berwarna cokelat tua. Tulang daun menyirip dan menonjol pada permukaan bawah. Tulang cabang halus. Perbungaan berupa malai, keluar dari ranting, berbau harum.

d. Kandungan kimia

Minyak atsiri, tanin, flavonoid

e. Data keamanan

LD₅₀ pada mencit per oral: 5g/kg BB. Uji toksisitas subkronik dosis 2 g/kg BB tidak menunjukkan gangguan, namun pada dosis 3 g/kg BB menunjukkan peningkatan kadar ureum dan kreatinin plasma serta peningkatan enzim hati.

f. Data manfaat

1) Uji praklinik :

Ekstrak air daun salam tidak larut etanol dengan dosis 700 mg/kgBB terhadap mencit menunjukkan efek menurunkan konsentrasi glukosa darah mencit normal, menurunkan konsentrasi glukosa darah pada mencit diabetes diinduksi aloksan, dan mempercepat toleransi glukosa pada mencit diabetes diinduksi aloksan.

Uji aktivitas hipoglikemik ekstrak etanol daun salam 30% dan 70% pada kelinci jantan yang dibebani dengan glukosa menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Kandungan yang teridentifikasi adalah golongan flavonoid. Tidak terlihat tanda stimulasi terhadap saraf parasimpatik setelah perlakuan.

Ekstrak daun salam secara oral pada tikus berefek hipoglikemik. Metabolit yang berada di urin, feses, dan darah menunjukkan bahwa ekstrak pada feses adalah 0%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar ekstrak diserap oleh tubuh. Pada sampel darah maupun urin metabolit utama ekstrak tidak

terdeteksi disebabkan karena ekstrak mengalami proses metabolisme dalam tubuh.

2) Uji klinik :

65 individu DM tipe II terdiri atas 30 perempuan dan 35 laki-laki dengan usia 35 tahun keatas (rerata usia 48 tahun) dibagi dalam dua kelompok, yaitu perlakuan (50 orang) dan kontrol (15 orang).

Ekstrak daun salam diberikan 4 kali sehari 2 kapsul atau 2 g/hari) Terjadi penurunan rerata gula darah puasa dari 192,2/dL menjadi 140,3/dL ($p < 0.05$) pada kelompok perlakuan sedangkan pada kontrol tidak ada perubahan bermakna.

g. Indikasi

Diabetes Melitus

h. Kontraindikasi

Belum diketahui

i. Peringatan

Tidak dianjurkan pada kelainan hepar dan ginjal

j. Efek Samping

Belum diketahui

k. Interaksi

Belum diketahui

l. Posologi

2 x 1 sachet (5 g serbuk)/hari, rebus dengan 2 gelas air sampai menjadi 1 gelas

HIPERTENSI

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan dalam praktik kedokteran primer. Menurut NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute) 1 dari 3 pasien menderita hipertensi. Hipertensi juga merupakan faktor risiko infark miokard, strok, gagal ginjal akut dan juga kematian.¹¹

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia adalah sebesar 26,5%.⁴

PENGOBATAN KONVENSIONAL HIPERTENSI

Tatalaksana konvensional hipertensi menurut JNC 8¹² adalah sebagai berikut :

Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No. of Doses per Day
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor blockers			
Eprosartan	400	600-800	1-2
Candesartan	4	12-32	1
Losartan	50	100	1-2
Valsartan	40-80	160-320	1
Irbesartan	75	300	1
β-Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Amlodipine	2.5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
Thiazide-type diuretics			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100 ^a	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

HERBAL UNTUK HIPERTENSI¹⁰

A. Mengkudu

Morinda citrifolia Linn.

Suku : Rubiaceae



- a. Nama daerah
Pace, kemudu, cengkudu, kodhuk, wengkudu, noni
- b. Bagian yang digunakan
Buah
- c. Deskripsi Tanaman/simplisia
Pohon tinggi 4-8 m, batang berkayu bulat, kulit kasar, penampang batang muda segi empat, coklat kekuningan. Daun tunggal bulat telur, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, panjang 10-40 cm, lebar 5-17 cm, tangkai pendek berwarna hijau. Bunga majemuk berbentuk bonggol, bertangkai di ketiak daun. Buah bonggol, permukaan tidak teratur, berdaging panjang 5-10 cm, hijau kekuningan. Biji keras, segitiga, coklat kemerahan. Simplisia berupa irisan buah, warna cokelat, bau khas, rasa sedikit pahit, dengan ketebalan \pm 1 cm, diameter 3-5 cm, dengan tonjolan-tonjolan biji.
- d. Kandungan Kimia
Alkaloid serotonin, *plant* steroid, alisarin, lisin, sodium, asam kaprilat, arginin, prokseronin, antrakuinin, *trace elements*, fenilalanin, magnesium, terpenoid, dll

e. Data keamanan

LD₅₀ ekstrak air etanol buah, daun, akar pada mencit: > 10 g/kg BB. LD₅₀ ekstrak etanol daun per oral pada tikus: > 2000 mg/kg BB.

NOEL (*no observe effect level*): tidak teramati ES sampai dosis 6.86 g/kgBB (sebanding dengan 90 mL/kgBB jus buah) pada tikus. Pemberian jus buah pada 96 sukarelawan sehat sampai dosis 750 mL/orang/hari selama 28 hari dinyatakan aman terhadap parameter biokimia darah, urin dan tanda-tanda vital.

f. Data Manfaat

1) Uji praklinik:

Pemberian ekstrak etanol 50% campuran buah dan daun dapat menurunkan kadar gula darah binatang percobaan. Ekstrak buah, daun dan akar ketiganya menimbulkan penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida. Pada tikus dislipidemia yang diinduksi diet tinggi lemak, ekstrak buah, daun dan akar ketiganya menyebabkan penurunan kadar kolesterol total, trigliserida, LDL kolesterol, indeks aterogenik, dan ratio kolesterol total/HDL, secara bermakna. Ekstrak akar menimbulkan peningkatan HDL. Mekanisme antidislipidemi *Morinda citrifolia* melalui beberapa cara antara lain inhibisi biosintesis, absorpsi dan sekresi lipid. Diduga karena adanya *multiple antioxidant* yang poten dalam mengkudu.

2) Uji klinik:

Sejumlah 38 perokok mendapat 2 kali 2 ons jus *M. citrifolia* (mengkudu)/hari selama 30 hari dibanding plasebo, hasil menunjukkan jus *M. citrifolia* menurunkan kadar kolesterol total 7-22%, LDL 6-10%, trigliserida 10-54%, homosistein 21%, dan meningkatkan HDL kolesterol 10-16%, sedangkan pada plasebo tidak ada perubahan. Hasil penelitian lainnya dari Badan POM menyimpulkan bahwa *M. citrifolia* dapat menurunkan kadar trigliserida.

g. Indikasi

Dislipidemia, hipertensi

- h. Kontraindikasi
Kehamilan, laktasi, anak, hiperkalemia, alergi
- i. Peringatan
Hati-hati terhadap penderita gastritis karena mengkudu bersifat asam. Dengan obat antidiabetes dapat terjadi hipoglikemia dan hipotensi, karena dapat menurunkan kadar glukosa dan kalium darah. Warna urin dapat menjadi merah muda sampai merah kecoklatan
- j. Efek Samping
Sedasi, mual, muntah, alergi
- k. Interaksi
Dapat berinteraksi dengan obat *ACE inhibitor*, antagonis reseptor angiotensin II, diuretik hemat kalium. Dapat mengurangi efek obat immunosupresan.
- l. Posologi
2 x 1 kapsul (600 mg ekstrak)/hari selama 30 hari

B. Rosela

Hibiscus sabdarifa Linn.

Suku : Malvaceae



- a. Nama daerah
Gamet walanda, kasturi roriha, merambos ijo, kesew jawe, asam rejang, asam jarot
- b. Bagian yang digunakan
Kelopak bunga
- c. Deskripsi tanaman/simplisia
Tumbuhan berupa semak, tumbuh tegak tinggi dapat mencapai 3 m. Batang berbentuk bulat, berkayu lunak, tegak bercabang-cabang berwarna merah. Daun bentuk bulat telur dengan ujung tumpul dan tepi daun bergerigi. Tangkai bunga keluar dari ketiak daun. Bunga tunggal, kelopak bunga bentuk lanset, berdaging tebal, berwarna merah tua.
- d. Kandungan kimia
Kelopak bunga mengandung senyawa antosianin, vitamin C, dan B. Kandungan lainnya adalah kalsium, beta karoten serta asam amino esensial. Rosela memiliki banyak unsur kimia yang menunjukkan ektivitas farmakologis. Sebanyak 15-20% merupakan asam-asam tumbuhan yang meliputi asam sitrat, asam malat, asam tartar dan asam (+)-allo-hidroksisitat.
- e. Data keamanan
LD₅₀: di atas 5000 mg/kg BB per oral pada tikus. Pada dosis 15 mg/kg BB terlihat ada perubahan kadar albumin, namun pada gambaran histologi tak ada perubahan. Pada pria sehat, dapat menurunkan kadar kreatinin, asam urat, sitrat, tartrat, kalsium, natrium, kalium, dan fosfat pada urin.
- f. Data manfaat
 - 1) Uji Praklinik:
Pemberian ekstrak kering kelopak bunga *Hibiscus sabdarifa* (rosela) 500 dan 100 mg/kg BB pada tikus dengan diet kolesterol tinggi selama 6 minggu dapat menurunkan kadar kolesterol 22 dan 26%, sedangkan trigliserida turun sebesar 33 dan 28%. Sementara kadar *high-density lipoprotein* (HDL) tidak terjadi perubahan nyata.

2) Uji klinik:

Esktrak kering kelopak bunga *H.sabdarifa* 100 mg/hari selama 1 bulan dapat menurunkan secara nyata kadar kolesterol total dan trigliserida, meningkatkan kadar HDL. Sediaan kapsul diberikan peroral pada 42 sukarelawan dengan umur 18-75 tahun dengan kadar kolesterol 175-327 mg/dL selama 4 minggu. Sukarelawan dibagi 3 kelompok masing-masing memperoleh 1, 2 dan 3 kapsul.

Pada minggu ke-2 terjadi penurunan kadar kolesterol pada ketiga kelompok sekitar 7,08-8,2 % dibandingkan dengan *baseline*, sedangkan pada minggu ke-4 penurunan terjadi sekitar 8,3-14,4%. Penurunan nyata terlihat pada kelompok 2 yaitu 12% pada 71% sukarelawan.

g. Indikasi

Dislipidemia

h. Kontraindikasi

Anak.Rosela seharusnya dihindari oleh pasien yang mempunyai riwayat alergi atau hipersensitif terhadap rosela atau kandungannya.

i. Peringatan

Gastritis erosif berdasarkan laporan kasus, karena bersifat sangat asam.Pemberian pada dosis tinggi harus hati-hati.

j. Efek Samping

Walaupun rosela sering digunakan sebagai teh, data keamanan yang dilaporkan masih terbatas.

k. Interaksi

Menurunkan kadar klorokuinolon sehingga tidak berefek. Asetaminofen ditambah dengan pemberian rosela dapat mengubah waktu paruh obat asetaminofen pada sukarelawan.Rosela memiliki aktivitas estrogen meskipun belum ada perubahan klinis yang jelas. Interaksi dapat terjadi dengan senyawa estrogen lain.

l. Posologi

2 x 1 tea bag (6 g serbuk)/hari, seduh dalam 1 cangkir air.

1 x 1 kapsul (500 mg ekstrak)/hari.

C. Seledri

Apium graveolens L

Suku : Apiaceae



a. Nama daerah
Seledri, saladri

b. Bagian yang digunakan
Herba

c. Deskripsi tanaman/simplisia
Terna tumbuh tegak, tinggi sekitar 50 cm dengan bau aromatik yang khas. Batang persegi, beralur, beruas, tidak berambut, bercabang banyak, berwarna hijau. Daun majemuk menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai. Anak daun bertangkai 1-2,7 cm, helaian daun tipis dan rapuh, pangkal dan daun runcing, tepi beringgit, panjang 2-7,5 cm, lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip, berwarna hijau keputihan. Bunga berbentuk payung 8-12 buah, kecil-kecil berwarna putih, mekar secara bertahap. Buah kotak, berbentuk kerucut, panjang 1-1,5 mm, berwarna hijau kekuningan.

d. Kandungan kimia

Flavonoid, saponin, tannin 1%, minyak atsiri 0,033%, flavor-glukosida (apiin), apigenin, kolin, lipase, asparagin, zat pahit, vitamin (A,B,C). Setiap 100 g herba seledri mengandung air 93 ml, protein 0,9 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 4 g, serat 0,9 g, kalsium 50 mg, besi 1 mg, fosfor 40 mg, yodium 150 mg, kalium 400 mg, magnesium 85 mg, vitamin A 130 IU, vitamin C 15 mg, riboflavin 0,05 mg, tiamin 0,03 mg, nikotinamid 0,4 mg. Akar mengandung asparagin, manit, minyak atsiri, pentosan, glutamin, dan tirosin. Ekstrak diklorometan akar seledri mengandung senyawa poliasetilen falkarinol, falkarindiol, panaksidiol dan 8-O-metilfalkarindiol. Biji mengandung apiin, minyak atsiri, apigenin, alkaloid. Senyawa yang memberi bau aromatic adalah ftalides (3-butylftalid & 5,6-dihidro turunan sedanenolid).

e. Data keamanan

LD₅₀ peroral pada tikus > 5 g/kg BB. Tidak toksis pada pemberian subkronik dengan dosis per oral 5 g/kg BB pada tikus

f. Data manfaat

1) Uji Preklinik:

Infusa daun seledri 20; 40% dosis 8 mL/ekor pada tikus putih dengan pembanding furosemida dosis 1,4 mg/ekor, dapat memperbanyak urin secara bermakna. Pemberian perasan daun seledri menurunkan tekanan darah kucing sebesar 13-17 mmHg. Pada penelitian lain ekstrak daun seledri menurunkan tekanan darah kucing sebesar 10-30 mmHg.

2) Uji klinik :

Yang melibatkan 49 penderita hipertensi diberi tingtur (setara 2 g/mL ekstrak herba seledri) 3 kali sehari 30-45 tetes. Hasil, memberikan efek terapeutik pada 26,5%, efek moderat pada 44,9% dan tidak memberikan efek pada 28,6%. Penambahan madu dan sirup pada jus herba segar dosis 40 mL/3 x sehari menunjukkan efektivitas pengobatan pada 14 dari 16 kasus hipertensi sedangkan 2 kasus tidak efektif.

g. Indikasi

Hipertensi

h. Kontraindikasi

Karena diuretik kuat maka tidak digunakan pada gangguan ginjal akut, infeksi ginjal, dan kehamilan. Buah seledri mengandung fuanokumarin yang berefek fototoksik dan dapat memicu terjadinya reaksi alergi.

i. Peringatan

Herba seledri segar lebih dari 200 g sekali minum dapat menyebabkan penurunan tekanan darah secara tajam sehingga mengakibatkan syok. Dosis 200 g juga menyebabkan efek diuretik. Biji seledri menimbulkan fotosensitisasi, perlu menggunakan tabir surya bila kena sinar matahari.

j. Efek Samping

Penderita yang sensitif terhadap tanaman Apiaceae bisa menyebabkan dermatitis alergika. Beberapa senyawa kumarin kemungkinan mempunyai efek tranquilizer.

k. Interaksi

Meningkatkan efek obat antihipertensi dan diuretik. Biji seledri dapat mengencerkan darah, sehingga tidak digunakan pada orang yang menggunakan pengencer darah, termasuk aspirin, dan Warfarin. Pasien yang menggunakan diuretik tidak boleh mengonsumsi biji seledri.

l. Posologi

3 x 1 tablet (2 g serbuk biji)/hari. 3 x 1 kapsul (100 mg ekstrak herba)/hari.

D. Bawang Putih

Allium sativum L

Suku : Liliaceae



- a. Nama daerah
Bawang putih, bawang basihong, lasun, lasuna, palasuna, dasun, bawang handak, bawang pulak, ghabang pote, kesuna, lasuna mabida, lasuna mawuru, yantuna mopusi, pia moputi.
- b. Bagian yang digunakan
Umbi
- c. Deskripsi tanaman/simplisia
Bentuk berupa umbi lapis, warna putih atau putih keunguan, bau khas, rasa agak pahit. Umbi berlapis majemuk berbentuk hampir bundar, garis tengah 4-6 cm, terdiri dari 8-20 siung seluruhnya diliputi 3-5 selaput tipis serupa kertas berwarna putih, tiap siung diselubungi 2 selaput serupa kertas, selaput luar warna agak putih dan agak longgar.

Bau khas aromatik tajam, rasa agak pedas lama kelamaan menimbulkan rasa agak tebal di bibir, warna kekuningan. Merupakan tanaman perennial tinggi 25-70 cm, memiliki batang yang lurus kaku atau sedikit membengkok. Daun memiliki permukaan yang datar dan lebar dari 4-25 mm.
- d. Kandungan kimia
Alliin (alkilsistein sulfoksida), allylalliin, profenil alliin, dan allisin (termasuk gama glutamil). Umbi yang telah kering dan kemudian dilembabkan kembali dengan ragi akan menghasilkan minyak yaitu oligosulfida, ajoens (dialkil-

trithiaalkana-monoksida) dan vinil dithiin fruktosa, saponin allisin, dan selenium.

e. Data keamanan

LD₅₀ 3034 mg/kg BB pada kelinci, per oral. Karsinogenitas, mutagenitas, teratogenitas, dan gangguan fertilitas. *Allii Sativi* bulbus tidak mutagenik secara in-vitro. Tidak diketahui toksisitas oral dari umbi bawang putih. Pada tikus menyebabkan perubahan pada hati, berat paru-paru, menurunnya jumlah sel darah merah, dan sel darah putih. Juga dapat menyebabkan ulkus pada gaster.

f. Data manfaat

Uji klinik:

Uji klinik menunjukkan penghambatan penggumpalan trombosit, yang dilihat dengan peningkatan waktu pendarahan dan pembekuan darah serta peningkatan aktivitas fibrinolitik.

Bawang putih menunjukkan penghambatan penggumpalan trombosit, yang dilihat dengan peningkatan waktu pendarahan dan pembekuan darah serta peningkatan aktivitas fibrinolitik. Peningkatan aktivitas fibrinolitik serum pada pasien aterosklerosis dilihat setelah pemberian ekstrak air, minyak atsiri, dan serbuk bawang putih. Uji klinik menunjukkan bawang putih mengaktifkan fibrinolisis endogen, dan efek terdeteksi beberapa jam setelah pemberian, dan efek meningkat bila digunakan secara regular selama beberapa bulan.

Pemberian serbuk bawang putih 800 mg/hari selama 4 minggu menurunkan persentase agregat platelet sirkulasi dan agregasi platelet spontan secara bermakna dibanding plasebo.

Studi pada pasien hiperkolesterolaemia yang diterapi dengan minyak maserasi bawang putih selama 3 bulan, menunjukkan penurunan adhesi dan agregasi platelet secara bermakna.

Mekanisme kerja: aktivitas antikolesterolemia dan antihiperlipidemia diduga karena kandungan diallyl disulfide dan trisulfide yang menghambat hepatic-

hydroxy-methylglutaryl-CoA(HMG-CoA) reductase dan juga peningkatan ekskresi garam empedu ke dalam feses dan mobilisasi lemak jaringan ke dalam sirkulasi.

- g. Indikasi
Antiplatelet (*Grade C*), menghambat pembekuan darah (*Grade C*)
- h. Kontraindikasi
Alergi terhadap bawang putih.
- i. Peringatan
Mengkonsumsi dalam jumlah yang besar akan meningkatkan resiko pendarahan pascaoperasi. Hati-hati pada kehamilan dan menyusui.
- j. Efek Samping
Gastritis.Orang yang belum pernah memakai obat ini mengalami sedikit alergi.
- k. Interaksi
Pasien dalam terapi warfarin harus diperingatkan bahwa mengkonsumsi allii sativa Bulbus akan meningkatkan waktu pendarahan. Waktu lamanya pendarahan telah dilaporkan meningkat 2x untuk pasien
- l. Posologi
 - i. x 1 kapsul lunak (500 mg ekstrak)/hari.

7. Daftar Pustaka

- Akinci F, Yildirim A, Gözü H, Sargin H, Orbay E, Sargin M. Assessment of health-related quality of life (HRQoL) of patients with type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;79(1):117-123. doi:10.1016/j.diabres.2007.07.003.
- American Diabetes Association. American Diabetes Association. 2016. doi:http://dx.doi.org/10.2337/dc16-S005.

- Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87(1):4-14. doi:10.1016/j.diabres.2009.10.007.
- *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*; 2013.
- Goldman L, Schafer A, Al E. *Cecil Medicine.* (Goldman L, ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier Inc; 2015.
- Fauci SA, Kasper LD. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 19th editi. The McGrawHill Companies; 2015.
- McPhee SJ, Papadakis MA. *Current Medical Diagnosis and Treatment 2008.* 47th ed. (McPhee SJ, ed.). Lange. The McGraw Hill Companies.; 2008.
- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2012;35. doi:10.2337/dc12-s064.
- Ghasemi A. Streptozotocin-nicotinamide- induced rat model of type 2 diabetes (review) of type 2 diabetes. *Acta Physiol Hung.* 2014;101(June). doi:10.1556/APhysiol.101.2014.4.2.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. *FORMULARIUM OBAT HERBAL ASLI INDONESIA.* Jakarta: KEMENKES RI; 2016.
- Franklin SS. Ageing and Hypertension. The assessment of blood pressure indices in predicting coronary heart disease. *J Hypertens.* 1999;17.
- James P, Oparil S, Carter B. Evidence based guideline for the management of high blood pressure in adults : report of panel members . to the eight Joint National Commitee members appointed to the eiHhth Joint National Committee JNC 8. *JAMA.* 2014.

Modul Integrasi Pelayanan Kesehatan Tradisional Indonesia

1. Pendahuluan

Modul Integrasi Pelayanan Kesehatan Tradisional Indonesia merupakan modul kedua dalam tutorial PBL *Integrative Medicine*. Skenario yang disusun dalam modul ini terdiri dari 2 judul. Skenario pertama terkait kasus kanker payudara dan scenario kedua terkait kasus kanker paru. Kedua scenario yang diangkat dalam modul ini, diharapkan dapat mentrigger mahasiswa untuk berfikir secara holistic terhadap individu yang memiliki kondisi tertentu, terkait aspek *bio-psiko-spirito-sosio-kultural* yang sering dilupakan tenaga kesehatan dalam menelaah suatu penyakit.

Dengan mengangkat kedua kasus tersebut, tutor diharapkan membangun suasana belajar mahasiswa yang dapat mempelajari pengetahuan terintegrasi sebagai upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitative, dan paliatif melalui kesehatan tradisional.

2. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari modul integrasi pelayanan kesehatan tradisional Indonesia, mahasiswa Blok Keterampilan Blok Elektif *Integrative Medicine* mampu mengintegrasikan upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan paliatif melalui kesehatan tradisional.

3. Karakteristik Mahasiswa

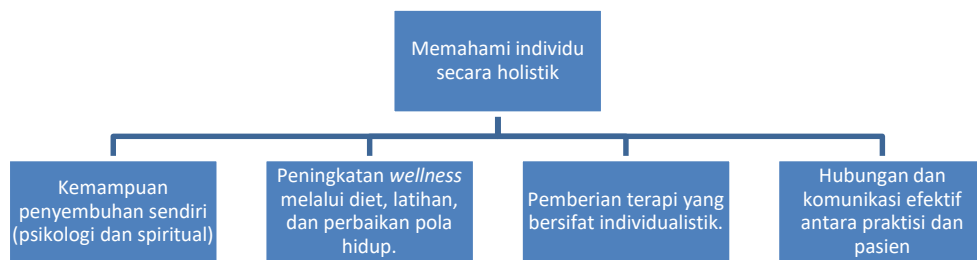
Mahasiswa yang mengikuti modul ini adalah mahasiswa yang sudah mengikuti semua blok dari semester I sampai semester VI.

4. Sasaran Pembelajaran

Setelah menyelesaikan modul ini, mahasiswa Blok Elektif *Integrative Medicine* diharapkan mampu memahami prinsip integrasi pelayanan kesehatan tradisional menggunakan pendekatan holistik :

- a. Kemampuan penyembuhan sendiri (psikologi dan spiritual)
- b. Peningkatan *wellness* melalui diet, latihan, dan perbaikan pola hidup.
- c. Pemberian terapi yang bersifat individualistik.
- d. Hubungan dan komunikasi efektif antara praktisi dan pasien.

5. Pemetaan Sasaran Pembelajaran



6. Skenario

a. Skenario 1

Seorang perempuan berusia 40 tahun datang ke rumah sakit diantar oleh keluarga dengan keluhan tidak mau makan sejak 1 minggu yang lalu. Menurut keluarga, pasien menderita kanker payudara stadium 3 sejak 1 tahun yang lalu.

Pertanyaan yang diharapkan muncul	Learning issue
<ul style="list-style-type: none"> - Mengapa pasien tidak mau makan? Apakah tidak mau makan merupakan gejala yang dimiliki pasien kanker payudara? Apa yang terjadi terkait <i>bio-psiko-spirito-sosio-kultural</i> yang dialami pasien? - Apa yang dapat dilakukan sebagai modalitas terapi terkait kemampuan penyembuhan diri sendiri (psikologi dan spiritual) - Bagaimana peranan stress terhadap imunitas dan perkembangan penyakit? Bagaimana peranan spiritual terhadap perkembangan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Kemampuan penyembuhan sendiri (psikologi dan spiritual) b. Peningkatan <i>wellness</i> melalui diet, latihan, dan perbaikan pola hidup c. Pemberian terapi yang bersifat individualistik d. Hubungan dan komunikasi efektif antara praktisi dan pasien

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - penyakit? - Apa yang dimaksud dengan PNI (psikoneuroimunologi) dalam kasus ini? - Bagaimana peranan diet, latihan, dan perbaikan pola hidup dalam peningkatan wellness masing-masing individu? Bagaimana mekanismenya? - Bagaimana seorang tenaga kesehatan primer menjalin hubungan dan komunikasi dalam kasus tersebut? 	

b. Skenario 2

Seorang laki-laki berusia 55 tahun datang ke Rumah Sakit untuk mendapatkan kepastian terhadap diagnosis kanker paru yang telah ditegakkan sebelumnya. Pasien merasa tidak pernah merokok yang dianggap paling sering menyebabkan kanker paru.

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Mengapa pasien merasa tidak pasti terhadap diagnose yang ia dapatkan? Apa yang terjadi terkait <i>bio-psiko-spirito-sosio-kultural</i> yang dialami pasien? - Apa yang dapat dilakukan sebagai modalitas terapi terkait kemampuan penyembuhan diri sendiri (psikologi dan spiritual)? - Bagaimana peranan stress terhadap imunitas dan perkembangan penyakit? Bagaimana peranan spiritual terhadap perkembangan penyakit? - Apa yang dimaksud dengan PNI (psikoneuroimunologi) dalam kasus ini? 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kemampuan penyembuhan sendiri (psikologi dan spiritual) b. Peningkatan <i>wellness</i> melalui diet, latihan, dan perbaikan pola hidup c. Pemberian terapi yang bersifat individualistik d. Hubungan dan komunikasi efektif antara praktisi dan pasien

Pertanyaan yang diharapkan muncul	<i>Learning issue</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana peranan diet, latihan, dan perbaikan pola hidup dalam peningkatan wellness masing-masing individu? Bagaimana mekanismenya? - Bagaimana seorang tenaga kesehatan primer menjalin hubungan dan komunikasi dalam kasus tersebut? 	

7. Tinjauan Pustaka

Kegiatan penyehatan memberikan suatu bahan demi kesembuhan, harus dipertimbangkan sisi sehat jiwa raga. Pada kesehatan tradisional, pendekatan utama dalam kegiatan penyehatan adalah menggunakan sistem holistic. Beberapa hal lain yang terkait dengan karakter kepribadian manusia dalam kesehatan tradisional antara lain¹:

a. Pendekatan sistemik dan holistic

Sebagai makhluk Tuhan, manusia terseusun oleh 3 komponen yang saling terkait satu sama lain secara integral, yaitu jasmani, rohani dan sukma. Jasmani berperan sebagai fungsi yang meliputi indera, sistem organ, sekaligus fungsi sel tubuh. Rohani yang berkaitan dengan personalitas dan karakter setiap individu: meliputi alam bawah sadar dan tidak sadar sekaligus berkaitan dengan pola pikir, kepercayaan, tingkah laku, perasaan, emosi daya ingat dan kemampuan untuk beralasan sebagai suatu pilihan untuk menentukan arah hidup. Komponen rohani merupakan jantung setiap individu yang meliputi sistem organ tubuh seperti sistem saraf, sistem hormonal, dan sistem imun. Sukma mencerminkan pusat kepribadian setiap individu yang meliputi arti hidup, tujuan hidup, dan kasih sayang. Kesehatan holistic adalah suatu konsep di dalam praktek medis yang melihat manusia secara utuh untuk diperhitungkan; tidak hanya jasmani dan rohani (meliputi mental dan emosional) dan sukma atau spiritual tetapi juga aspek sosial dan lingkungan. Aspek jasmani dalam kesehatan holistic meliputi pola makanan yang baik, kebugaran raga dan lingkungan yang baik dan serasi. Aspek rohani meliputi komponen mental dan emosional. Komponen mental

mencakup kemampuan positif dan kemampuan menetapkan tujuan ke depan, sedangkan komponen emosional mencakup kemampuan melupakan masa lalu, keinginan untuk memaafkan dan *catharsis* (kemampuan untuk meredam emosi). Komponen spiritual meliputi tujuan dalam sukma untuk mencapai spiritualitas, bimbingan intuitif yang lebih berfikir secara positif serta hubungan suci dengan sang Pencipta.²

b. Konsep dasar

Dalam penatalaksanaan sistem kesehatan tradisional diperlukan upaya kesehatan yang optimal, berupa 4 kriteria, yaitu :

a) Keseluruhan dalam keutuhan (holism : holistic dan wholistic)

Konsep holism sangat berkaitan erat dengan pendekatan holistic, dimana manusia sebagai makhluk spiritual memerlukan eksistensi dan kepercayaan diri sekaligus kebutuhan biologis untuk mendapatkan aktualisasi diri. Penanganan kesehatan harus memperhatikan dampak aktualisasi diri tersebut dengan melibatkan kebutuhan estetika, kebutuhan terhadap keamanan serta kebutuhan terhadap rasa memiliki. Konsep ini dikenal sebagai *Maslow's Hierarchy*.²

Berkaitan dengan hierarki, status sehat dipengaruhi oleh determinan yang sangat kompleks meliputi aspek sosial, ekonomi, budaya dan lingkungan yang mencakup pendidikan, pekerjaan, perumahan, suasana tempat kerja, kemampuan menjangkau sumber makanan sebagai sumber determinan makro. Hal tersebut juga dipengaruhi langsung oleh jejaring sosial ekonomi di dalam masyarakat. Determinan mikro meliputi pola hidup individu yang berkaitan erat dengan umur, gen, biologis, perilaku dan karakter konsitusional individu tersebut sebagai status kesehatan setiap individu.³

b) Alami dan keseimbangan lingkungan

Manusia merupakan bagian dari alam, sehingga ketidakharmonisan hubungan manusia dengan alam mengakibatkan gangguan kondisi kesehatan. Demi meningkatkan kesehatan yang sempurna, manusia seyogyanya menjaga keharmonisan dengan *nature*. *Nature* merupakan suatu cerminan yang berkaitan dengan karakteristik dari nenek moyang

individu sejak lahir. *Nurture* adalah gambaran pengaruh lingkungan yang mempengaruhi setiap individu.⁴

c) Penyakit dan ketidakharmonisan

Sakit merupakan ketidakberdayaan individu pada kondisi tertentu yang diciptakan oleh persepsi. Bila individu dapat memberdayakan persepsi untuk mengadaptasi stressor maka akan terhindar dari konsep sakit. Konsep *dis-ease* menawarkan peluang untuk melihat kemampuan individu dalam melakukan proses kesehatan dari dalam dirinya sebagai hal yang mendasar. Bila individu tersebut tidak mampu melakukan upaya kesehatan secara sendiri, maka seorang penyembuh dengan memanfaatkan analisis yang bersangkutan akan membantu proses penyembuhan secara optimal.

Pilihan Upaya Penyehatan (*wellness*)

Secara definisi memang belum ada kesepakatan universal tentang makna *wellness* tetapi para ahli sepakat bahwa *wellness* adalah *state of well being* atau sering juga disebut sebagai “status kesehatan yang memuaskan bagi individu.

Konsep dasar *wellness* adalah untuk meningkatkan kemampuan daya lentur (*resillence*) sel dan sistem tubuh untuk menghalau para pengganggu baik secara instrinsik maupun ekstrinsik yang selanjutnya menimbulkan ketidakseimbangan homeostasis dalam tubuh seseorang. Seluruh dimensi yang terdapat pada konsep *wellness* merupakan cerminan antara aspek personalistik dan naturalistic sebagai penyumbang terbesar terhadap paparan *xenobiotic* yang akan mengganggu kesetaraan Psikoneuroimmunologi (PNI). *Wellness* merupakan pendekatan holistic yang lebih dikenal sebagai *functional medicine* terdiri dari atas unsure yang tidak menelaah aspek fisik saja. Pandangan *wellness* beranggapan bahwa tingkat kapasitas kesehatan sangat tergantung pada dimensi bersifat kuasi material yang tidak dapat dilihat secara nyata. Penyakit yang timbul akibat ketidak selarasan *body, mind, spirit, socio, cultural* (jasmani, rohani, spiritual, sosial, dan cultural). Secara teoritis, jasmani hanya menyumbang 30% timbulnya penyakit; rohani 60% dan spiritual 10%. Rohani dan spiritual merupakan faktor yang saling terkait, sehingga

faktor penyebab penyakit dapat didapatkan 30% aspek fisik, dan 70% aspek nonfisik.⁵

Karakter Kepribadian Manusia^{6,7}

Setiap individu mempunyai karakteristik sendiri. penatalaksanaan kesehatan diperlukan pengenalan lebih dekat terhadap individu yang sakit. Dasar utama penatalaksanaan Kesehatan Tradisional adalah *“lebih penting untuk mengetahui individu yang sakit daripada jenis penyakit yang diderita”*. Berdasarkan hal tersebut, menurut sistem kesehatan tradisional Indonesia, manusia dibagi menjadi 4 karakter yang menggambarkan personalitas seseorang.¹

Karakter	Deskripsi	Sikap Positif	Sikap Negatif	Resiko Penyakit
Panas Kholeris	Kepribadian ini pada dasarnya sangat ambisius dan suka memimpin. Mereka mempunyai sifat agresif, energetik, dan keinginan yang tinggi serta berusaha untuk mempengaruhi orang lain. Selalu ingin terlibat dalam beberapa kegiatan. Kepribadian ini cenderung menguasai kepribadian yang lain, terutama yang berkepribadian kalem.	<ul style="list-style-type: none"> - Berkemauan keras - Independen - Memiliki visi - Tegas - Praktis - Produktif - Suka memimpin 	<ul style="list-style-type: none"> - Cepat puas diri - Ceroboh - Dominan - Sulit mengampuni - Sarkastik - Pemarah - Kejam 	<ul style="list-style-type: none"> - Sindroma metabolic - Hiperurisemia - Gout - Diabetes - Hiperkolesterolemia - Gangguan saluran cerna - Gangguan fungsi hati - Kepekatan darah - Gangguan saluran kencing dan genital - Menorrhagia - Hipersensitifitas kulit
Hangat Sanguinis	Kepribadian hangat cenderung mudah marah dan suka mencari kesenangan, mudah bersosialisasi, dan sangat emosional. Sangat menikmati perkumpulan dan membina teman baru, namun cenderung heboh, suka bicara, tidak mudah malu	<ul style="list-style-type: none"> - Bersahabat - Berbelas kasih - Responsif - Antusias - Ramah - Banyak bicara 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak disiplin - Emosi labil - Tidak produktif - Egosentris - Membesarakan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> - Anoreksia - Mudah cemas - Kolik pencernaan - Konstipasi - Gangguan limpa - Defisiensi vitamin dan mineral - Anemia - Hipoglikemia - Dehidrasi

Karakter	Deskripsi	Sikap Positif	Sikap Negatif	Resiko Penyakit
	<p>dan suka pesta.</p> <p>Kepribadian ini sangat kreatif dan memiliki angan-angan. Mereka juga sangat sensitive, mudah berbelas kasih dan ahli fikir tapi cenderung mudah lupa dan selalu terlambat dalam mengerjakan tugas dan cepat bosan</p>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gangguan sirkulasi - Antibody lemah - Radang sendi - Gangguan neuromuskular - Spasmofilia - Syncope – vertigo - Tinnitus - Depresi – ansietas - Distonia
Dingin Melancholis	<p>Lebih bersikap tertutup dan pemikir yang baik. Banyak pertimbangan, lambat dalam mengambil keputusan, dan terlalu khawatir. Sangat kreatif dalam seni terutama membuat puisi dan selalu terinspirasi dengan hal-hal yang berbau tragedi. Bersifat perfeksionis, percaya diri, independen serta cenderung tidak peduli dengan orang lain.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfeksionis - Berbakat - Analitis - Tekun - Disiplin - Relakan berkorban 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemurung - Pembalas - Berpusat diri sendiri - Berpikir negative - Kurang bermasyarakat - Perasa - Teoritis 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurang nafsu makan - Kolik perut - Anemia - Rematik - Vertigo - Cemas
Kalem Phlegmatis	<p>Mereka sangat relaks, pendiam, sampai cenderung malas. Mudah menerima, mudah terharu, pemalu dan susah menerima perubahan. Kepribadian ini cenderung santai, konsisten, kalem, rasional, rasa penasaran tinggi. Sebagai administrator yang baik, bisa bersifat pasif, sampai</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tenang - Objektif - Diplomatis - Efisien - Teratur - Tidak peduli - Praktis - Humoris - Dapat diandalkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kikir - Egois - Tidak punya motivasi - Suka menunda - Tidak tegas - Cari aman sendiri - Cepat kuatir - Penakut 	<ul style="list-style-type: none"> - Sinusitis - Retensi cairan - Kongesti saluran limfe - Sirkulasi vena lemah - Tonus lambung jelek - Pencernaan lambat - Hipotiroid - Hipofungsi adrenal - Kegemukan - Sering flu

Karakter	Deskripsi	Sikap Positif	Sikap Negatif	Resiko Penyakit
	agresif.	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gangguan pernapasan - Kaki bengkak - Selulit - Tonus kulit otot dan fascia lemah

8. Daftar Pustaka

- a. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Pohon Keilmuan Kesehatan Tradisional Indonesia (Kestraindo) Edisi 2*. 2nd ed. Jakarta: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan tanaman Obat dan Obat Tradisional; 2016. <http://b2p2toot.litbang.depkes.go.id>.
- b. Wommack A. Spirit, Soul and Body. 2008. www.faithandhealthconnection.org/theconnection/spirit-soul-and-body.
- c. Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health.*; 1991.
- d. Stiles, Joan. Brain development and Nature versus Nurture Debate. *Prog Brain Res.* 2011;189.
- e. Corbin CB. *Concept of Fitness and Wellness*. 8th ed. McGrawHill Companies; 2008.
- f. Kagan J. *Galens's Prophecy: Temperament in Human Nature*. New York: Basic Books; 1998.
- g. Arikha N. *Passion and Tempers : A History of the Humours*. Harper and Collins; 2007.

Panduan Pelaksanaan Tutorial

Tutorial yaitu diskusi kelompok dengan pembelajaran berbasis masalah yang difasilitasi seorang tutor dengan menggunakan 7 langkah penyelesaian masalah di bawah ini:

1. Klarifikasi istilah yang tidak jelas dalam pemicu di atas (bila ada), dan tentukan kata/ kalimat kunci pemicu diatas.
2. Identifikasi masalah yang adapadaskenario dengan, dengan membuat beberapa pertanyaan penting yang mengacu kepada kata/kalimat kunci yang telah ditentukan.
3. Analisa masalah-masalah tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada kata kunci secara sistematis.
4. Klasifikasikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut di atas.
5. Tentukan tujuan pembelajaran yang ingin di capai oleh mahasiswa untuk pemicu tersebut diatas sesuai sasaran pembelajaran.
6. Cari sebanyak mungkin informasi tambahan tentang pemicu di luar kelompok tatap muka. Langkah 6 dilakukan dengan belajar mandiri.
7. Laporkan semua informasi yang didapat, klasifikasikan, diskusikan dan analisa informasi-informasi yang baru ditemukan. Langkah 7 dilakukan dalam kelompok diskusi dengan fasilitator/tutor.

Penjelasan :

Bila dari hasil evaluasi laporan kelompok ternyata masih ada informasi yang diperlukan untuk sampai pada kesimpulan akhir, maka proses 6 bisa diulangi, dan selanjutnya dilakukan lagi langkah 7. Kedua langkah diatas bisa diulang-ulang di luar tutorial, dan setelah informasi dirasa cukup maka pelaporan dilakukan dalam diskusi akhir, yang biasanya dilakukan dalam bentuk diskusi panel dimana semua pakar hadir bersama untuk memberikan penjelasan atas hal-hal yang belum jelas.

Tugas Tutor

Pra tutorial

- Mempelajari dengan seksama modul ini termasuk tujuan pembelajaran dan sasaran pembelajaran.
- Jika ada materi yang tidak jelas mohon ditanyakan pada dosen pengampu (nama, no. telpon setiap dosen pengampu terlampir).
- Membuat rencana pembelajaran untuk tutorial,
- Menyiapkan pertanyaan sebanyak banyaknya yang diarahkan ke sasaran pembelajaran.
- Mengecek kelengkapan ruang tutorial.

Tutorial Tahap 1

- Membantu mahasiswa menunjuk ketua dan sekretaris kelompok.
- Mengingatkan pelaksanaan tata-tertib peserta diskusi.
- Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :
 - Menyusun kata kunci.
 - Membahas Tujuan Pembelajaran dan Sasaran Pembelajaran.
 - Membuat daftar pertanyaan sebanyak banyaknya yang diarahkan ke Sasaran Pembelajaran,.
 - Menjawab pertanyaan-pertanyaan.
 - Membuat tabulasi faktor penyebab gangguan pembelajaran dan menghubungkannya dengan kata kunci.
 - Membuat tujuan pembelajaran selanjutnya.
 - Membagi tugas pencarian informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran yang menimbulkan gangguan dalam pemahaman.
- Melakukan penilaian untuk mahasiswa dan menandatangani.
- Mengecek kehadiran mahasiswa dan menandatangani daftar hadirnya.
- Mengingatkan mahasiswa agar pertemuan selanjutnya masing masing sudah mengisi lembaran kerja.

Tutorial Tahap 2

- Mengecek apakah mahasiswa datang dengan membawa lembaran kerjanya.
- Mengingatkan pelaksanaan tata-tertib peserta diskusi.
- Memfasilitasi diskusi agar berjalan sesuai urutannya yaitu :
 - Melaporkan informasi tambahan yang baru diperolehnya,
 - Mendiskusikan satu persatu gangguan pembelajaran dan faktor penyebabnya, serta cara mengatasinya.
 - Menganalisa kembali tabulasi yang dibuat berdasarkan setiap faktor yang mempengaruhi pembelajaran dan kata kunci.
 - Mahasiswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisa dan sintese.
- Menanyakan beberapa pertanyaan mendasar yang perlu diketahui mahasiswa dan mendiskusikannya,
- Membuat penilaian terutama saat mahasiswa melaporkan informasi yang diperoleh.
- Mengecek kehadiran mahasiswa dan menanda-tangani daftar hadir mahasiswa.

Saat Panel Diskusi

- Wajib mengikuti diskusi panel.
- Mengingatkan pelaksanaan tata-tertib peserta diskusi.
- Membuat penilaian pada penampilan, cara menjawab, isi jawaban dan lain-lain pada mahasiswa yang melapor atau menjawab pertanyaan.

Setelah satu Seri Tutorial Selesai

- Mengumpulkan semua absensi kelompok di koordinator PBL.
- Membuat penilaian akhir: dari semua nilai.
- Memeriksa laporan mahasiswa bersama narasumber, dan mengembalikannya segera ke mahasiswa yang bersangkutan.

Jadwal Kegiatan

- ✚ Pertemuan pertama dalam kelas besar dengan tatap muka satu arah untuk **penjelasan** dan tanya jawab. **Tujuan** : menjelaskan tentang modul dan cara menyelesaikan modul, dan membagi kelompok diskusi. Pada pertemuan pertama buku modul dibagikan.
- ✚ Pertemuan kedua: **diskusi tutorial I** dipimpin oleh mahasiswa yang terpilih menjadi ketua dan penulis kelompok, serta difasilitasi oleh tutor **Tujuan** :
 - Memilih ketua dan sekretaris kelompok,
 - Brain-storming untuk proses 1 – 5,
 - Pembagian tugas
- ✚ Pertemuan ketiga: **diskusi tutorial II** seperti pada tutorial 1. **Tujuan**: untuk melaporkan informasi baru yang diperoleh dari pembelajaran mandiri dan melakukan klarifikasi dan mengklasifikasi masalah, analisa dan mensintesa dari semua informasi yang di peroleh.
- ✚ **Belajar mandiri** merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan orang perorang atau berkelompok dengan atau tanpa tutor diluar jadwal kegiatan tutorial. **Tujuan**: untuk mencari informasi baru yang diperlukan terhadap masalah yang ditemukan dan belum dapat menjawab permasalahannya.
- ✚ **Diskusi mandiri**; dilakukan seperti pelaksanaan diskusi tutorial. Bila informasi telah cukup, diskusi mandiri digunakan untuk membuat laporan penyajian dan laporan tertulis. Diskusi mandiri bisa dilakukan berulang-ulang diluar jadwal kegiatan tutorial.
- ✚ Pertemuan keempat: **diskusi pleno dan tanya pakar**. **Tujuan**: untuk melaporkan hasil analisa dan sintesa terhadap masalah berdasarkan informasi yang ditemukan untuk menjawab permasalahan pada skenario. Bila ada permasalahan yang belum jelas atau kesalahan persepsi, dapat dijelaskan oleh para pakar yang hadir pada diskusi pleno. Laporan penyajian dibuat oleh kelompok dalam bentuk sesuai urutan yang tercantum pada buku kerja.
- ✚ Masing-masing mahasiswa kemudian diberi tugas untuk menuliskan laporan yang sesuai dengan tugasnya pada skenario. Laporan ditulis dalam bentuk laporan penyajian dan laporan lengkap.

P E R T E M U A N					
I	II	III	IV	V	VI
Pertemuan I (Penjelasan)	Tutorial I Pengumpulan informasi Analisa & sintesa	Mandiri	Kuliah kosultasi	Tutorial II (Laporan & Diskusi)	Pertemuan Terakhir (Laporan)

Catatan :

- Laporan penyajian kelompok dan perorangan masing-masing diserahkan satu rangkap ke tutor melalui ketua kelompok.
- Semua laporan akan diperiksa dan dinilai oleh pakarnya masing-masing.
- Semua mahasiswa wajib menyalin laporan dari kelompok dan mahasiswa lain untuk dipakai sebagai salah satu materi ujian.

Tata Tertib Umum

Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta harus mematuhi tata tertib seperti di bawah ini:

1. Tercatat sebagai mahasiswa aktif.
2. Berbusana islami dan tidak diperkenankan memakai pakaian ketat, berbahan *jeans*, baju kaos (dengan/tanpa kerah), dan sandal.
3. Mahasiswa laki-laki berambut pendek dan rapih.
4. Mahasiswi diwajibkan memakai jilbab dan busana muslimah di setiap kegiatan berlangsung.
5. Tidak diperbolehkan menggunakan alat komunikasi pada setiap proses pembelajaran.

6. Tidak diperkenankan merokok di lingkungan FKK UMJ.
7. Menjaga ketertiban dan kebersihan di lingkungan FKK UMJ.
8. Memakai tanda pengenal yang dikeluarkan dari FKK UMJ di setiap kegiatan akademik kecuali perkuliahan. Jika tanda pengenal rusak atau dalam proses pembuatan, maka mahasiswa wajib membawa surat keterangan dari bagian pendidikan.
9. Mahasiswa yang tidak hadir di kegiatan akademik karena sakit wajib memberitahu bagian pendidikan saat itu dan selanjutnya membawa lampiran bukti keterangan sakit dari dokter yang diterima paling lambat 3 hari sejak dinyatakan sakit.

Tata Tertib Diskusi Tutorial

Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang mengikuti diskusi tutorial harus mematuhi tata tertib seperti di bawah ini:

1. Kelompok diskusi terdiri dari 10-12 mahasiswa yang diatur oleh Bagian Akademik PSKD FKK UMJ.
2. Kelompok diskusi ini difasilitasi oleh satu orang.
3. Anggota kelompok diskusi memilih ketua dan sekretaris.
4. Ketua bertugas untuk mengarahkan diskusi dan membagi tugas kepada anggota kelompok.
5. Sekretaris bertugas menuliskan semua hasil diskusi pada satu kertas lembar balik.
6. Mahasiswa wajib mengikuti seluruh kegiatan tutorial.
7. Mahasiswa hadir 15 menit sebelum tutorial dimulai, terlambat hadir 15 menit setelah proses tutorial berlangsung dinyatakan tidak hadir dan tidak diperkenankan mengikuti tutorial.
8. Seluruh mahasiswa diwajibkan mengerjakan tugas individu berupa jawaban pertanyaan diskusi tutorial pertama dalam lembar kerja di modul mahasiswa. Tugas ini diperlihatkan sebelum diskusi tutorial kedua dimulai.

9. Laporan hasil diskusi tutorial dalam bentuk makalah dan *power point* dikumpulkan ke bagian pendidikan maksimal 1 hari sebelum diskusi pleno dilaksanakan. Perbaiki laporan diskusi tutorial paling lambat 7 (tujuh) hari setelah diskusi pleno.
10. Setiap kelompok wajib menyerahkan makalah kelompoknya kepada kelompok lain maksimal 1 hari sebelum diskusi pleno dilaksanakan.

Tata Tertib Diskusi Pleno

Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang mengikuti diskusi pleno harus mematuhi tata tertib seperti di bawah ini:

1. Mematuhi tata tertib umum
2. Mahasiswa hadir 15 menit sebelum pleno dimulai.
3. Mahasiswa berperan aktif dalam diskusi pleno.
4. Mahasiswa tidak diperkenankan meninggalkan ruang diskusi pleno kecuali pada waktu yang ditentukan (saat *break* atau waktu jeda yang telah disepakati).
5. *Power Point* tidak boleh lebih dari 20 slide.
6. Laporan presentasi di buat dalam format laporan diketik 1½ spasi, dalam huruf *Times New Roman*, diserahkan 7 hari setelah diskusi pleno.

Lembar Penilaian Tutorial

- Nama : Skenario :
- NIM : Tanggal :

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Partisipasi dan tanggung jawab	
2.	Informasi ilmiah	
3.	Keterampilan komunikasi	
4.	Kemampuan analisis	
5.	Keterbukaan dalam diskusi	
6.	Etika	
Total		

Nilai = (Jumlah Skor)/24 x 100

Panduan Penilaian Tutorial

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4
1.	Partisipasi dan tanggung jawab	Terlambat 15 menit	Terlambat 10 menit	Terlambat 5 menit	Datang tepat waktu
2.	Informasi ilmiah	Tidak memiliki sumber rujukan	1 sumber rujukan	2 sumber rujukan	3 sumber rujukan
3.	Keterampilan komunikasi	Tidak berbicara pada saat diskusi	Berbicara ketika ditanya	Berbicara ketika mengajukan pertanyaan	Komunikasi sangat aktif dengan banyak mengajukan pendapat dan pertanyaan
4.	Kemampuan analisis	Tidak mampu memahami masalah pada skenario	Mampu memahami masalah pada skenario namun tidak mampu menganalisis	Mampu menganalisis skenario namun tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran	Mampu menganalisis skenario sehingga tujuan pembelajaran tercapai

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4
5.	Keterbukaan dalam diskusi	Marah ketika diberi pendapat dan saran	Bersikap acuh terhadap pendapat dan saran orang lain	Dapat menerima pendapat namun tidak menerima saran dari orang lain	Dapat menerima pendapat dan saran yang membangun
6.	Etika - Berpakaian rapih sesuai peraturan - Melakukan <i>eye contact</i> saat berbicara - Intonasi suara jelas	Tidak melakukan semua aspek	Melakukan 1 aspek	Melakukan 2 aspek	- Melakukan semua aspek

Lampiran 6

Lembar Penilaian Laporan Hasil Tutorial

- Nama : Skenario :
- NIM : Tanggal :

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Format Penyusunan	
2.	Pendahuluan	
3.	Isi	
4.	Kesimpulan	
5.	Daftar Rujukan	
Total		

Nilai = (Jumlah Skor)/20 x 100

Panduan Penilaian Laporan Hasil Tutorial

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4
1.	Format Penyusunan - Cover - Kata pengantar - Daftar isi - Pendahuluan - Isi - Kesimpulan - Daftar rujukan	Laporan < 3 aspek	Mencakup \geq 3 aspek	Mencakup \geq 5 aspek	Mencakup semua aspek
2.	Pendahuluan - Latar Belakang - Tujuan - Rumusan masalah	Tidak ada pendahuluan	Hanya ada 1 aspek	Hanya ada 2 aspek	Mencakup semua aspek
3.	Isi - Skenario - Tinjauan Pustaka	Tidak lengkap dan tujuan pembelajaran tidak tercapai	Tidak lengkap namun tujuan pembelajaran tercapai	Mencakup semua aspek (tidak semua tujuan pembelajaran tercapai)	Mencakup semua aspek (semua tujuan pembelajaran tercapai)

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4
	- Hasil analisis				
4.	Kesimpulan	Tidak terkait dengan tujuan	Terkait dengan tujuan namun tidak ada saran	Terkait dengan tujuan dan memberikan saran, namun tidak feasible	Terkait dengan tujuan dan memberikan saran yang feasible
5.	Daftar Rujukan	Jumlah daftar rujukan < 5 (buku/jurnal)	Jumlah daftar rujukan ≥ 5 (buku/jurnal)	Jumlah daftar rujukan ≥ 10 (buku/jurnal)	Jumlah daftar rujukan ≥ 15 (buku/jurnal)

Lampiran 8

Protokol Pengisian Lembar Evaluasi untuk Tutor

- Lembar evaluasi ini tidak mempengaruhi penilaian terhadap hasil ujian mahasiswa
- Objektivitas anda mengisi angket ini sangat membantu peningkatan kualitas pembelajaran dan pengajaran di PSKd FKK UMJ
- Setelah diisi langsung diserahkan ke pengelola (bukan dosen)
- Penilaian :
 - a. 1 = sangat kurang/tidak puas/tidak sesuai (20%)
 - b. 2 = kurang/kurang puas/kurang sesuai (40%)
 - c. 3 = sedang (60%)
 - d. 4 = baik/puas/sesuai (80%)
 - e. 5 = sangat baik/sangat puas/sangat sesuai (100%)
- Beri tanda (v) pada kolom yang sesuai

Lampiran 9

Lembar Evaluasi untuk Tutor

Nama Tutor :

Sistem :

Skenario :

Kelompok :

Hari/Tanggal :

No	Evaluasi	Kriteria Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Penampila tutor (Rapih)					
2.	Tutor datang tepat waktu					
3.	Tutor mampu menciptakan suasana diskusi yang menyenangkan					
4.	Tutor mampu memotivasi mahasiswa					
5.	Tutor mampu menstimulasi mahasiswa agar dapat mencapai tujuan					
6.	Tutor mampu mencairkan kebekuan diskusi dan mampu menyelesaikan ketidaksepakatan diantara mahasiswa					
7.	Tutor mampu menahan untuk mengeluarkan pendapat					
8.	Tutor mampu menghargai pendapat mahasiswa yang berbeda					
9.	Tutor bersifat objektif dalam memberikan penilaian selama proses tutorial berlangsung					
10.	Tutor dapat menyelesaikan proses tutorial sesuai dengan alokasi waktu yang ditentukan					

Terima kasih atas partisipasinya !!!

Penuntun Penulisan Resep

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Setelah mengikuti ketrampilan teknis penulisan resep mahasiswa mampu melakukan cara penulisan resep dan perhitungan dosis dengan baik dan benar .

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)

Setelah melakukan latihan keterampilan ini, mahasiswa :

1. Dapat menulis resep sesuai prinsip umum penulisan resep.
2. Dapat memberikan penjelasan istilah tulisan dalam resep
3. Dapat menghitung dengan baik dosis dan cara pemakaian obat.

PERSIAPAN ALAT DAN BAHAN

- Kertas format ukuran resep
- Alat tulis: Pulpen/bolpoint

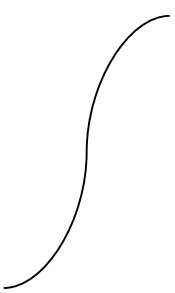
KAIDAH PENULISAN RESEP

PENDAHULUAN

Preskripsi dokter sangat penting bagi seorang dokter dalam proses peresepan obat bagi pasiennya. Dokter dalam mewujudkan terapi yang rasional, memerlukan langkah yang sistematis dengan moto 5T (Tepat obat, Tepat dosis, Tepat cara, dan jadwal pemberian, Tepat BSO, dan Tepat pasien. Resep yang baik haruslah ditulis dalam blanko resep secara *lege artis*.

PENGERTIAN UMUM TENTANG RESEP

Resep didefinisikan sebagai permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi atau dokter hewan kepada apoteker pengelola apotek (APA) untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi penderita sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Resep yang benar adalah ditulis secara jelas, dapat dibaca, lengkap dan memenuhi kaidah yang berlaku. Contoh resep yang benar:

Dr. Budi SIP. DU/2507.2018 Jl. Diponegoro No.1 Jakarta Pusat Telp. 021-3193100	
Jakarta, 25 Juli 2018	
R/ Tab Paracetamol 500 mg S 3 dd tab l prn	No.X
<hr style="border: 1px solid blue;"/>	
	
Pro : Tn. Adi Usia : 25 tahun Alamat : Jl. Kalipasir No.3	£

Unsur-unsur Resep

1. Inscriptio

- Berisi identitas dokter (nama, nomor surat ijin praktek, alamat praktek, nomor telepon, hari dan jam praktek) biasanya sudah tercetak dalam blanko resep.
- Nama kota dan tanggal
- Recipe = harap ambil (R/) yang biasanya sudah tercetak pada resep. Bila diperlukan lebih dari satu bentuk sediaan obat/formula resep, diperlukan penulisan R/ lagi.

2. Praescriptio

- Ini merupakan bagian inti resep, berisi nama bahan-bahan obat, bentuk sediaan obat (BSO) dan jumlahnya, bila perlu diterangkan cara membuat dan cara menyerahkannya.

3. Signatura

- Berisi informasi tentang aturan penggunaan obat bagi pasien yaitu meliputi frekuensi, jumlah obat dan saat diminum obat, dll.
Contoh: s.3 d.d.tab.I.u.h.p.c (tandailah tiga kali sehari satu tablet satu jam setelah makan)
- Kepada siapa diberikan (pro)

4. Subscriptio

- Subcriptio (Paraf atau tanda tangan dokter untuk resep yang mengandung obat-obatan daftar O)

LANGKAH-LANGKAH MENULIS RESEP

1. Pemilihan obat yang tepat

Dalam melakukan prakteknya, dokter pertama kali harus melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang baik pada pasiennya untuk menegakkan diagnosis. Setelah itu, dengan mempertimbangkan keadaan (patologi penyakit, perjalanan penyakit dan manifestasinya), maka tujuan terapi dengan obat akan ditentukan. Kemudian akan dilakukan pemilihan obat secara tepat, agar menghasilkan terapi yang rasional.

Hal yang sangat penting untuk menjadi pertimbangan dalam memilih obat:

- a. Bagaimana rasio manfaat dengan risiko obat yang dipilih
- b. Bagaimana keamanan (efek samping, kontra indikasi) obat yang dipilih
- c. Jenis bahan obat apa (bahan baku, formula standar, bahan generik, atau bahan paten) yang dipilih
- d. Pertimbangan biaya/harga obat

Dengan mempertimbangkan hal di atas, diharapkan resep yang ditulis seorang dokter akan tepat berdasar manfaat, keamanan, ekonomi, serta cocok bagi penderita.

Bahan/sediaan obat dalam preskripsi berdasarkan peraturan perundangan dapat dikategorikan:

- a. Golongan obat narkotika atau O (ct: codein, morphin, pethidin)
- b. Golongan obat Keras atau G atau K

Dibedakan menjadi 3:

- Golongan obat Keras tertentu atau Psikotropika (diazepam dan derivatnya)
 - Golongan obat Keras atau K (contoh: amoxicillin, ibuprofen)
 - Golongan obat wajib apotek atau OWA (contoh: famotidin, allopurinol, gentamycin topical)
- c. Golongan obat bebas terbatas atau W (ct: paracetamol, pirantel palmoat)
 - d. Golongan obat bebas (ct: Vitamin B1, Vitamin C)

Pada penulisan obat narkotika dan psikotropika, jumlah obat tidak cukup hanya dengan angka saja, namun disertai dengan huruf angka tersebut, misal X (decem) dan agar sah harus dibubuhi tanda tangan dokter (bukan paraf). Hal ini dilakukan untuk menghindari penyalahgunaan obat di masyarakat.

2. Penetapan cara pemberian dan aturan dosis yang tepat

a. Cara pemberian obat

Obat diberikan dengan berbagai macam cara (per oral, per rectal, parenteral, topical, dll). Hal yang diperlukan dalam menentukan cara pemberian obat:

- Tujuan terapi

- Kondisi pasien
- Sifat fisika-kimia obat
- Bioavailabilitas obat
- Manfaat (untung-rugi pemberian obat)

Cara pemberian yang dipilih adalah yang memberikan manfaat klinik yang optimal dan memberikan keamanan bagi pasien. Misalkan pemberian obat Gentamicyn yang diperlukan untuk tujuan sistemik, maka sebaiknya dipilih lewat parenteral. NSAIDs yang diberikan pada penderita gastritis sebaiknya dilakukan pemberian per rectal.

b. Aturan dosis (dosis dan jadwal pemberian) obat

Dosis

Dosis yang ideal adalah dosis yang diberikan per individual. Hal ini mengingat bahwa respon penderita terhadap obat sangat individualistis. Penentuan dosis perlu mempertimbangkan:

- [1].kondisi pasien (umur, berat badan, fisiologi dan fungsi organ tubuh)
- [2].Kondisi penyakit pasien (akut, kronis, berat/ringan)
- [3].Indeks terapi obat (lebar/sempit)
- [4].variasi kinetik obat
- [5].cara/rumus perhitungan dosis anak (pilih yang paling teliti)

Perhitungan dosis pada anak secara ideal menggunakan dasar ukuran fisik (berat badan atau luas permukaan tubuh). Apabila dosis anak dihitung dengan perbandingan dengan dosis dewasa, yaitu dengan memakai rumus perhitungan dosis anak (antara lain Young, Clark), maka perlu diperhatikan tentang ketelitian dari rumus yang dipakai.

Jadwal pemberian

Jadwal pemberian ini meliputi frekuensi, satuan dosis per kali dan saat/waktu pemberian obat. Dalam resep tertuang dalam unsur signatura.

Frekuensi

Frekuensi artinya berapa kali obat yang dimaksud diberikan kepada pasien. Jumlah pemberian tergantung dari waktu paruh obat, BSO, dan tujuan terapi. Obat anti asma diberikan kalau sesak (p.r.n) namun bila untuk menjaga agar tidak terjadi serangan asma dapat diberikan secara teratur misal 3 x sehari (t.d.d).

Saat/waktu pemberian

Hal ini dibutuhkan bagi obat tertentu supaya dalam pemberiannya memiliki efek optimal, aman dan mudah diikuti pasien. Misal: Obat yang absorpsinya terganggu oleh makanan sebaiknya diberikan saat perut kosong 1/2 - 1 jam sebelum makan (1/2 - 1 h. a.c), obat yang mengiritasi lambung diberikan sesudah makan (p.c) dan obat untuk memepermudah tidur diberikan sebelum tidur (h.s), dll.

Lama pemberian

Lama pemberian obat didasarkan perjalanan penyakit atau menggunakan pedoman pengobatan yang sudah ditentukan dalam pustaka/RS. Misalkan pemberian antibiotika dalam waktu tertentu (2 hari setelah gejala hilang untuk menghindari resistensi kuman, obat simtomatis hanya perlu diberikan saat simtom muncul (p.r.n), dan pada penyakit kronis (missal: asma, hipertensi, DM) diperlukan pemberian obat yang terus menerus atau sepanjang hidup (ITER/diulang)

3. Pemilihan BSO yang tepat

Pemilihan BSO dalam preskripsi perlu dipertimbangkan agar pemberian obat optimal dan harga terjangkau. Faktor ketaatan penderita, factor sifat obat, bioavailabilitas dan factor sosial ekonomi dapat digunakan sebagai pertimbangan pemilihan BSO.

4. Pemilihan formula resep yang tepat

Ada 3 formula resep yang dapat digunakan untuk menyusun resep dokter (Formula marginalis, officialis atau specialistis). Pemilihan formula tersebut perlu mempertimbangkan:

- Yang dapat menjamin ketepatan dosis (dosis individual)
- Yang dapat menjaga stabilitas obat
- Agar dapat menjaga kepatuhan pasien dalam meminum obat
- Biaya/harga terjangkau

5. Penulisan preskripsi dalam blanko resep yang benar (lege artis)

Preskripsi lege artis maksudnya adalah ditulis secara jelas, lengkap (memuat 6 unsur yang harus ada di dalam resep) dan sesuai dengan aturan/pedoman baku serta menggunakan singkatan bahasa latin baku, pada blanko standar (ukuran lebar 10-12 cm, panjang 15-18 cm)

6. Pemberian informasi bagi penderita yang tepat

Cara atau aturan harus tertulis lengkap dalam resep, namun dokter juga masih harus menjelaskan kepada pasien. Demikian pula hal-hal atau peringatan yang perlu disampaikan tentang obat dan pengobatan, misal apakah obat harus diminum sampai habis/tidak, efek samping, dan lainnya. Hal ini dilakukan untuk ketaatan pasien dan mencapai rasionalitas peresepan.

PEDOMAN CARA PENULISAN RESEP DOKTER

1. Ukuran blanko resep (ukuran lebar 10-12 cm, panjang 15-18 cm)

2. Penulisan nama obat (Bagian Prescriptio):

- a. Dimulai dengan huruf besar
- b. Ditulis secara lengkap atau dengan singkatan resmi (dalam farmakope Indonesia atau nomenklatur internasional) misal: ac. Salic; acetosal
- c. Tidak ditulis dengan nama kimia (missal: kali chloride dengan KCl) atau singkatan lain dengan huruf capital (missal clorpromazin dengan CPZ)

3. Penulisan jumlah obat

- a. Satuan berat: mg (milligram), g, G (gram)

- b. Sataun volume: ml (mililiter), l (liter)
- c. Satuan unit: IU/IU (Internasional Unit)
- d. Penulisan jumlah obat dengan satuan biji menggunakan angka Romawi.

Misal:

- Tab Amlodipin 5 mg No. XX
- Tab Stesolid 5 mg No. X (decem/sepuluh)

- e. Penulisan alat penakar:

Dalam singkatan bahasa latin dikenal:

C. = sendok makan (volume 15 ml)

Cth. = sendok teh (volume 5 ml)

Gtt. = guttae (1 tetes = 0,05 ml)

Catatan: Hindari penggunaan sendok teh dan senok makan rumah tangga karena volumenya tidak selalu 15 ml untuk sendok makan dan 5 ml untuk sendok teh. Gunakan sendok takar atau alat lain yang disertakan daam kemasan obat.

- f. Arti prosentase (%)

0,5% (b/b) □ 0,5 gram dalam 100 gram sediaan

0,5% (b/v) □ 0,5 gram dalam 100 ml sediaan

0,5% (v/v) □ 0,5 ml dalam 100 ml sediaan

- g. Hindari penulisan dengan angka desimal (misal: 0,...; 0,0

.....
; 0,00...)

4. Penulisan sediaan obat

- a. Penulisan kekuatan obat dalam sediaan obat jadi (generik/paten) yang beredar di pasaran dengan beberapa kekuatan, maka kekuatan yang diminta harus ditulis, misalkan Tab. Primperan 5 mg atau Tab. Primperan 10 mg
- b. Penulisan volume obat minum dan berat sediaan topikal dalam tube dari sediaan jadi/paten yang tersedia beberapa kemasan, maka harus ditulis, misal:
 - Allerin exp. Yang volume 60 ml atau 120 ml

- Garamycin cream yang 5 mg/tube atau 15mg/tube

5. Penulisan bentuk sediaan obat

Penulisan bentuk sediaan obat (merupakan bagian prescriptio) dituliskan tidak hanya untuk formula magistralis, tetapi juga untuk formula officialis dan spesialistis, misalnya

Tab Paracetamol 500 mg No.X

Tab Novalgin 250 mg No.X

6. Penulisan jadwal dosis/aturan pemakaian (signatura)

a. Harus ditulis dengan benar

Misal: s.t.d.d. pulv. I.p.c atau s..t.d.d.tab.I prn

b. Untuk pemakaian yang rumit seperti pemakaian "tapering up/down" gunakan tanda s.u.c (usus cognitus = pemakaian sudah diketahui).

Penjelasan kepada pasien ditulis pada kertas dengan bahasa yang dipahami

7. Setiap selesai menuliskan resep diberi tanda penutup berupa garis penutup (untuk 1 R/) atau tanda pemisah di antara R/ (untuk $\geq 2R$ /) dan paraf/tanda tangan pada setiap R/.

8. Resep ditulis sekali jadi, tidak boleh ragu-ragu, hindari coretan, hapusan dan tindasan.

9. Penulisan tanda Iter (Iteretur/ harap diulang) dan N.I. (Ne Iteretur/tidak boleh diulang)

Resep yang memerlukan pengulangan dapat diberi tanda: Iter n X di sebelah kiri atas dari resep untuk seluruh resep yang diulang. Bila tidak semua resep, maka ditulis di bawah setiap resep yang diulang.

Resep yang tidak boleh diulang, dapat diberi tanda: NI di sebelah kiri atas dari resep untuk seluruh resep yang tidak boleh diulang. Bila tidak semua resep, maka ditulis di bawah setiap resep yang diulang.

10. Penulisan tanda Cito atau PIM

Apabila diperlukan agar resep segera dilayani karena obat sangat diperlukan bagi penderita, maka resep dapat diberi tanda Cito atau PIM dan harus ditulis di sebelah kanan atas resep.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1976, *Formularium Indonesia*

Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia*, edisi IV, Depkes RI

Anonim, 1989, *Informatorium Obat Generik*, Depkes RI, Jakarta

Ansel, H.C, *Introduction to Pharmaceutical Dosage Forms*. Lea dan Febiger, Philadelphia
Gan, Sulistia, 1995. *Farmakologi dan Terapi*, edisi ke-4, FK-UI, Jakarta

Osol, Ansel, 1975, *Remingtons's Pharmaceutical Science*. Philadelphia

PEFARDI JATIM, *Pendidikan Berkelanjutan Ilmu Farmasi Kedokteran*, PEFARDI, Murnajati Lawang, jatim, 1 november 2002

DESKRIPSI KEGIATAN/PETUNJUK PELAKSANAAN

Kegiatan	Waktu	Deskripsi
1. Penjelasan dasar-dasar penulisan.	50 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diawali dengan mengucapkan basmallah 2. Penjelasan dimulai dengan prinsip umum dalam pertimbangan pemilihan obat sesuai diagnosis 3. Route penggunaan dan sediaan obat 4. Perhitungan dosis obat 5. Prinsip umum penulisan resep
2. Praktek ketrampilan penulisan resep	60 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing mahasiswa membaca skenario/kasus 2. Setelah mendapatkan suatu kasus/skenario, mahasiswa menghitung dosis obat tersebut dan menuliskannya dalam resep 3. Mengamati penulisan resep dengan menggunakan Penuntun Belajar. 4. Instruktur berkeliling diantara mahasiswa dan melakukan supervisi menggunakan ceklis 5. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya dan dosen memberikan penjelasan tentang aspek-aspek yang penting
3. Informasi berupa penjelasan resep kepada klien/keluarga..	10 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa melakukan penjelasan tentang resep yang dibuat, cara penggunaan dan aturan pakai kepada klien/keluarganya dengan jelas dan benar. 2. Setiap mahasiswa berpraktek melakukan langkah-langkah penjelasan yang tertulis dalam resep kepada klien. 3. Instruktur memberikan pertanyaan dan umpan balik kepada setiap mahasiswa
4. Diskusi/curah pendapat	30 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curah Pendapat/Diskusi : Apa yang dirasakan mudah? Apa yang sulit? Menanyakan bagaimana mahasiswa apakah mengalami kesulitan saat menghitung dosis. Apa yang dapat dilakukan oleh dokter agar pasien mematuhi penggunaan obat yang diresepkan ? 2. Instruktur membuat kesimpulan dengan menjawab pertanyaan terakhir dan memperjelas hal-hal yang masih belum dimengerti 3. Diakhiri pembimbinga dengan mengucapkan hamdallah.
Total waktu	150 menit	

PENUNTUN PEMBELAJARAN
TEKNIK PENULISAN RESEP

NO.	LANGKAH / KEGIATAN	KASUS		
		1	2	3
MENYIAPKAN ALAT		1	2	3
1.	Mengucapkan salam dan mempersilahkan pasien untuk duduk			
2.	Persiapkan alat tulis dan lembar resep			
3.	Lakukan perhitungan dan menuliskan dosis obat dengan benar			
	Tuliskan dalam resep			
4.	Inscriptio (terdapat nama, SIP dan alamat dokter. Kota, tanggal resep dan tulisan Recipe (R/))			
5.	Praescriptio (nama bahan-bahan obat yang diperlukan dan jumlahnya bila perlu diterangkan cara membuat dan cara menyerahkannya)			
6.	Signatura (aturan pakai dan nama pasien di belakang “Pro”)			
7.	Subscriptio (Paraf atau tanda tangan untuk resep yang mengandung obat-obatan daftar O)			
INFORMASI KE KLIEN		1	2	3
8.	Berikan informasi umum pada klien atau keluarganya tentang tujuan, manfaat, cara pemakaian, dan efek samping obat			
MENUTUP		1	2	3
9.	Akhiri percakapan kepada klien atau keluarga ,bahwa kesembuhan hanya milik Allah SWT dan saya sebagai dokter berupaya membantu proses kesembuhan.			

Lembar Penilaian Penulisan Resep

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI		
		0	1	2
1.	Mengucapkan salam dan mempersilahkan pasien untuk duduk			
2.	Siapkan alat-alat dan bahan			
3.	Menghitung dosis obat			
4.	Inscriptio(terdapat nama, SIP, dan alamat dokter. Kota, tanggal dan tulisan Recipe (R/))			
5.	Praescriptio(nama bahan-bahan obat yang diperlukan dan jumlahnya bila perlu diterangkan cara membuat dan cara menyerahkannya)			
6.	Signatura (cara memakai dan kepada siapa diberikan (pro)			
7.	Subscriptio (Paraf atau tanda tangan untuk resep yang mengandung obat-obatan daftar O)			
8.	Memberikan informasi umum pada klien atau keluarganya			
9.	Mengakhiri percakapan kepada klien atau keluarga			

Nilai 0 bila tidak dilakukan,

Nilai 1 bila dilakukan tapi belum benar

Nilai 2 bila dilakukan dengan baik sesuai urutan dan benar

Nilai : Total/18 x 100 %