



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK

MODUL AJAR

KEPERAWATAN DEWASA SISTEM ENDOKRIN, PENCERNAAN, PERKEMIHAN DAN IMUNOLOGI

TAHUN AJAR 2025

Disusun Oleh :

Irfan Wabula, S.Kep., Ns., M.Kep

Irna Megawaty, S.Kep., Ns., M.Kep

Evidamayanti, S.Kep., Ns., M.Kep

Kurnia Harli, BSN., MSN

Sri Marnianti Irnawan, S.Kep., Ns., M.Kep

Indah Indreani Sari, S.Kep.,Ns.,M.Kep., Sp.Kep.M.B

PROGRAM STUDI S1- KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

	FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
	LEMBAR PENGESAHAN

MODUL PEMBELAJARAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Disusun	:	Penyusun (Sri Marnianti Irnawan,S.Kep,Ns.,M.Kep)
Diajukan	:	Kordinator Mata Kuliah Keperawatan Medikal Bedah (Sri Marnianti Irnawan,S.Kep,Ns.,M.Kep)
Dikendalikan	:	Koordinator Program Studi (Irfan S.Kep.,Ns.,M.Kep)
Disahkan Majene, 15 Januari 2025	:	Wakil Dekan 1 Bidang Akademik (Indrawati S.Kep,.Ns,.M.Kes)

**VISI DAN MISI FAKULTAS
ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS
SULAWESI BARAT**

a. Visi

Pada tahun 2040 menjadi institusi pendidikan kesehatan yang unggul dalam mengembangkan dan memanfaatkan ilmu teknologi kesehatan untuk memecahkan masalah kesehatan lokal, nasional, dan global.

b. Misi

1. Menyelenggarakan program pendidikan kesehatan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, berdedikasi tinggi dan berakhlak mulia dalam rangka memenuhi tuntutan dan kebutuhan pembangunan.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan penelitian dan pengembangan inovasi di bidang kesehatan.
3. Memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi kesehatan dalam mewujudkan kesejahteraan dan peradaban yang tinggi.
4. Mengembangkan kemitraan dengan berbagai pihak untuk menerapkan dan pengembangan ilmu kesehatan.

VISI DAN MISI
PROGRAM STUDI S1-KEPERAWATAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SULAWEI BARAT

Visi Misi program studi memiliki pencirian yakni **Profesional, Peka Budaya, dan Tanggap Darurat** yang terwujud didalam Visi Misi, yakni:

a. Visi

Pada tahun 2040 menjadi institusi pendidikan kesehatan yang unggul dalam mengembangkan dan memanfaatkan ilmu teknologi kesehatan untuk memecahkan masalah kesehatan lokal, nasional, dan global.

b. Misi

1. Menyelenggarakan program pendidikan kesehatan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, berdedikasi tinggi dan berakhlak mulia dalam rangka memenuhi tuntutan dan kebutuhan pembangunan.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan penelitian dan pengemabganan inovasi di bidang kesehatan.
3. Memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi kesehatan dalam mewujudkan kesejahteraan dan peradaban yang tinggi.
4. Mengembangkan kemitraan dengan berbagai pihak untuk menerapkan dan pengembangan ilmu kesehatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, modul keperawatan Sistem Endokrin, Imunologi, Pencernaan, Perkemihan, dan Reproduksi Pria ini dapat disusun dan disajikan sebagai bahan ajar bagi mahasiswa keperawatan. Modul ini dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa dalam memahami konsep, prinsip, serta penerapan asuhan keperawatan secara komprehensif pada berbagai gangguan sistem tubuh.

Materi dalam modul ini membahas secara sistematis mulai dari konsep dasar, patofisiologi, pemeriksaan diagnostik, hingga asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, analisis data, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi dengan pendekatan bio-psiko-sosio-spiritual. Selain itu, modul ini juga memuat pendidikan kesehatan, upaya pencegahan, serta penerapan evidence-based practice sebagai landasan praktik keperawatan profesional.

Penyusunan modul ini diharapkan dapat membantu mahasiswa mengintegrasikan teori dengan praktik klinik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta mempersiapkan diri dalam memberikan asuhan keperawatan yang aman, bermutu, dan berorientasi pada kebutuhan pasien. Materi disusun dengan mengacu pada perkembangan ilmu keperawatan dan hasil penelitian terkini agar tetap relevan dengan tantangan pelayanan kesehatan saat ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa modul ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan modul ini di masa mendatang. Semoga modul ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen, dan praktisi keperawatan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pelayanan keperawatan.

Majene, 15 Januari 2025

Koordinator

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
VISI MISI FAKULTAS ILMU KESEHATAN.....	ii
VISI MISI PRODI S1-KEPERAWATAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
PETUNJUK MODUL.....	vii
CAPAIAN PEMBELAJARAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	xiv
KEGIATAN BELAJAR.....	xv
Kegiatan Belajar 1.....	xv
A. Anatomi, fisiologi, kimia, fisika, dan biokimia serta setiap pengkajian secara umum, sistem endokrin, sistem pencernaan, sistem perkemihan, sistem imunologi	xv
B. Ringkasan.....	xvii
C. Tes Formatif.....	xvii
D. Umpan Balik.....	xviii
E. Tugas.....	xix
Kegiatan Belajar 2.....	21
A. Patofisiologi, Farmakologis, dan Terapi Diet pada Gangguan Sistem Tubuh 21	
B. Ringkasan.....	26
C. Tes Formatif.....	27
D. Umpan Balik.....	28
E. Tugas.....	29
Kegiatan Belajar 3.....	32
A. Asuhan keperawatan (Pengkajian, analisa data, diagnosis keperawatan, intervensi, implementasi, dan evalusai secara komprehensif meliputi bio-psiko sosiospritual) sistem indokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan	32

B. Ringkasan.....	35
C. Tes Formatif.....	36
D. Umpan Balik.....	37
E. Tugas.....	38
Kegiatan Belajar 4.....	40
A. Pendidikan Kesehatan Pada Masalah Gangguan Sistem Endoktrin, Penceraan, Perkemihan, Dan Imunologi.....	40
B. Upaya Pencegahan Primer, Sekunder, Dan Tersier Pada Masalah Gangguan Sistem Endoktrin Pencernaan, Perkemihan, Dan Imunologi	42
C. Persiapan Pelaksanaan dan Paska Pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium pada maalah sistem endoktrin, pencernaan, imunologi, dan perkemihan.....	44
D. Ringkasan.....	46
E. Tes Formatif.....	48
F. Umpan Balik.....	48
G. Tugas.....	48
Kegiatan Belajar 5.....	50
A. Hasil-Hail Penelitian Penatalaksanaan Gangguan Sistem Endoktrin, Pencernaan, Perkemihan, Imunologi.....	50
1. Hasil-hasil Penelitian.....	50
2. Trend & Isue.....	51
3. Evidance Based Practice.....	53
B. Ringkasan.....	53
C. Tes Formatif.....	53
D. Umpan Balik.....	55
E. Tugas.....	55
Kegiatan Belajar 6.....	57
A. Hasil-Hasil Peneitian tentang penatalaksanaan gangguan sistem endoktrin, imunologi, pencernaan, perkemihan dan reproduksi pria Manajemen Kasus pada gangguan sistem Endoktrin, Imunologi, Pencernaan, dan Perkemihan.....	57
B. Peran dan fungsi Advokasi Perawat pada Gangguan Sistem Endoktrin, Imunologi, Pencernaan, dan Perkemihan pada Klien Dewasa.....	59
C. Ringkasan.....	61
D. Tes Promotif.....	62

E. Umpan Balik.....	63
F. Tugas.....	64

PETUNJUK MODUL

Modul Keperawatan Medikal Bedah (KMB) 2 ini disusun sebagai panduan bagi mahasiswa dalam melaksanakan proses pembelajaran secara sistematis, terarah, dan berbasis capaian pembelajaran, khususnya dalam memahami manajemen kasus pada gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan serta peran advokasi perawat. Agar penggunaan modul ini optimal, berikut petunjuk penggunaannya:

1. Membaca dan Memahami Capaian Pembelajaran

Mahasiswa diharapkan membaca dan memahami Capaian Pembelajaran (CPL, CPMK, dan Sub-CPMK) yang terdapat pada bagian awal modul. Hal ini penting agar mahasiswa mengetahui kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran KMB 2.

2. Mempelajari Deskripsi Setiap Kegiatan Belajar

Setiap kegiatan belajar dalam modul ini memiliki deskripsi yang menjelaskan ruang lingkup materi dan tujuan pembelajaran. Mahasiswa wajib membaca bagian ini sebagai gambaran umum sebelum mempelajari materi lebih lanjut.

3. Memahami Tujuan Bersama

Pada setiap kegiatan belajar terdapat tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Mahasiswa diharapkan memahami tujuan tersebut sebagai indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran.

4. Mengikuti Tahapan Proses Keperawatan Secara

Mahasiswa harus memahami dan mengikuti tahapan proses keperawatan dalam setiap pembahasan kasus, yaitu:

- a. Pengkajian keperawatan
- b. Diagnosis keperawatan
- c. Analisis masalah dan penentuan prioritas
- d. Perencanaan keperawatan
- e. Implementasi tindakan keperawatan
- f. Evaluasi keperawatan

5. Tahapan ini merupakan satu kesatuan dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem tubuh.

Mahasiswa diharapkan mempelajari materi terkait manajemen kasus pada:

- a. Sistem endokrin
- b. Sistem imunologi
- c. Sistem pencernaan
- d. Sistem perkemihan

Pemahaman ini meliputi konsep penyakit, penatalaksanaan medis, serta intervensi keperawatan yang sesuai.

6. Memahami Peran dan Fungsi Advokasi Perawat

Mahasiswa perlu memahami peran advokasi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan, meliputi:

- a. Melindungi hak pasien
- b. Memberikan edukasi kesehatan
- c. Membantu pengambilan keputusan
- d. Menjadi penghubung antara pasien dan tim kesehatan

7. Menggunakan pendekatan Komunikasi Terapeutik

Dalam setiap pembahasan kasus, mahasiswa diharapkan menerapkan komunikasi terapeutik untuk meningkatkan kualitas interaksi dan pelayanan kepada pasien.

8. Mengerjakan Tes Formatif

Pada setiap akhir kegiatan belajar, mahasiswa diwajibkan mengerjakan tes formatif untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.

9. Membaca Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa perlu membaca bagian umpan balik untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran dan bagian materi yang perlu dipelajari kembali.

10. Mengerjakan Tugas

Mahasiswa diwajibkan mengerjakan tugas yang terdapat pada setiap kegiatan belajar, seperti analisis kasus dan penerapan asuhan keperawatan, untuk melatih kemampuan berpikir kritis.

11. Melakukan Diskusi dan Konsultasi

Mahasiswa diharapkan aktif berdiskusi dan melakukan konsultasi dengan dosen atau teman sejawat untuk memperdalam pemahaman materi serta membahas

kasus-kasus yang ditemukan.

12. Menggunakan Modul Secara Mandiri dan Berkelanjutan

Mahasiswa diharapkan menggunakan modul ini secara mandiri sebagai sumber belajar utama. Penggunaan modul dilakukan secara berkelanjutan dari awal hingga akhir pembelajaran.

Dengan penggunaan yang konsisten, mahasiswa dapat:

- a. Meningkatkan pemahaman tentang manajemen kasus penyakit
- b. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam asuhan keperawatan
- c. Memahami peran advokasi perawat secara profesional
- d. Mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran KMB 2

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran (CP)	Program Studi: S1 Keperawatan
Mata Kuliah	Keperawatan Medikal Bedah II
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah II membahas konsep dan penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, perkemihan, dan reproduksi pria. Pembelajaran mencakup anatomi dan fisiologi, patofisiologi, pemeriksaan diagnostik, terapi farmakologis, serta pendekatan asuhan keperawatan secara komprehensif meliputi pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Selain itu, mata kuliah ini menekankan pada penerapan evidence-based practice, pendidikan kesehatan, serta upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dalam praktik keperawatan. Kegiatan pembelajaran dilakukan di tatanan klinik dan komunitas dengan memperhatikan aspek etika, legal, dan budaya.
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem tubuh. 2. Mampu menguasai konsep dasar dan klinis keperawatan medikal bedah khususnya pada sistem endokrin, imunologi, pencernaan, perkemihan, dan reproduksi pria. 3. Mampu melakukan proses keperawatan secara komprehensif (pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi) berbasis bio-psiko-sosio-spiritual. 4. Mampu berpikir kritis, mengambil keputusan klinis, serta berkomunikasi efektif dalam tim kesehatan. 5. Mampu memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga dalam upaya promotif dan preventif.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mampu menerapkan prinsip evidence-based practice dalam pemberian asuhan keperawatan. 7. Mampu memahami dan menerapkan aspek keselamatan pasien (patient safety) dalam praktik keperawatan.
SUB Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	<p>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK) Mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar keperawatan medikal bedah pada klien dewasa. 2. Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan klien dengan gangguan sistem kardiovaskular, respirasi, endokrin, dan lainnya. 3. Melakukan pengkajian keperawatan secara sistematis pada klien dengan gangguan medikal bedah. 4. Menetapkan diagnosis keperawatan sesuai kondisi klien. 5. Menyusun rencana intervensi keperawatan berdasarkan prioritas masalah. 6. Melaksanakan tindakan keperawatan sesuai standar prosedur operasional (SPO). 7. Melakukan evaluasi terhadap hasil asuhan keperawatan. 8. Memberikan pendidikan kesehatan kepada klien dan keluarga terkait penyakit dan perawatan. 9. Menerapkan prinsip keselamatan pasien (patient safety) dalam praktik keperawatan. 10. Mendokumentasikan asuhan keperawatan secara tepat dan sistematis.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	<p>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap profesional, etis, dan bertanggung jawab dalam

	<p>memberikan asuhan keperawatan pada klien dewasa.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Menguasai konsep keperawatan medikal bedah pada berbagai gangguan sistem tubuh.3. Berpikir kritis dalam pengambilan keputusan klinis dan pemecahan masalah keperawatan.4. Berkomunikasi efektif dengan klien, keluarga, dan tim kesehatan.5. Memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif berdasarkan evidence-based practice.6. Bekerja sama dalam tim interprofesional dalam memberikan pelayanan kesehatan.
--	--

PENDAHULUAN (ISI)

Pelayanan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, perkemihan, dan reproduksi pria menuntut pemahaman yang komprehensif terhadap proses biologis, patologis, serta respons manusia secara holistik. Gangguan pada sistem-sistem tersebut sering bersifat kronis, kompleks, dan berdampak luas terhadap kondisi fisik, psikologis, sosial, dan spiritual pasien, sehingga memerlukan asuhan keperawatan yang terintegrasi dan berkesinambungan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan telah membawa perubahan signifikan dalam penatalaksanaan berbagai gangguan sistem tubuh, mulai dari peningkatan kemampuan diagnostik, terapi farmakologis yang semakin spesifik, hingga penerapan evidence-based practice dalam praktik keperawatan. Kondisi ini menuntut perawat untuk memiliki kompetensi yang tidak hanya berfokus pada aspek keterampilan klinik, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, serta komunikasi terapeutik yang efektif.

Modul ini disusun untuk memberikan landasan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif pada pasien dengan gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, perkemihan, dan reproduksi pria. Materi dalam modul mencakup konsep dasar, patofisiologi, pemeriksaan diagnostik, penatalaksanaan medis, serta proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi dengan pendekatan bio-psiko-sosio-spiritual.

Diharapkan melalui modul ini, mahasiswa mampu mengintegrasikan teori dan praktik keperawatan, meningkatkan kemampuan analisis kasus klinik, serta menerapkan prinsip asuhan keperawatan yang aman, bermutu, dan berorientasi pada kebutuhan pasien dan keluarga. Modul ini juga diharapkan menjadi salah satu sarana pembelajaran yang mendukung terbentuknya perawat profesional yang kompeten dan beretika dalam memberikan pelayanan kesehatan.

Kegiatan Belajar 1

A. Anatomi, Fisiologi, Kimia, Fisika dan Biokimia terkait Sistem Endoktrin, Immunologi, Pencernaan, dan Perkemihan

1. Sistem Endoktrin

Sistem endokrin terdiri dari kelenjar tanpa saluran yang menghasilkan hormon dan melepaskannya langsung ke dalam sirkulasi darah. Secara anatomi, sistem ini meliputi hipotalamus, hipofisis, tiroid, paratiroid, adrenal, pankreas endokrin, serta gonad. Kelenjar-kelenjar ini bekerja secara terkoordinasi untuk mengatur pertumbuhan, metabolisme, reproduksi, dan respons stres melalui mekanisme umpan balik negatif (Melmed et al., 2023).

Secara fisiologis, hormon bekerja dengan berikatan pada reseptor spesifik di sel target dan memicu respons biologis tertentu. Proses ini melibatkan prinsip kimia berupa interaksi ligan–reseptor dan prinsip fisika berupa difusi hormon dalam cairan tubuh. Ketidakseimbangan hormonal dapat menyebabkan gangguan metabolik seperti diabetes melitus, hipotiroidisme, dan sindrom Cushing (Fliers et al., 2022).

Dari sudut pandang biokimia, hormon dibedakan menjadi hormon peptida, steroid, dan turunan asam amino. Mekanisme kerja hormon steroid melibatkan regulasi transkripsi gen, sedangkan hormon peptida bekerja melalui second messenger seperti cAMP dan kalsium. Proses-proses ini menunjukkan keterkaitan erat antara biokimia sel dan regulasi sistemik tubuh (Hall & Guyton, 2023).

2. Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan secara anatomi terdiri dari saluran cerna (mulut hingga anus) serta organ aksesori seperti hati, pankreas, dan kandung empedu. Struktur ini memungkinkan proses mekanik dan kimiawi makanan menjadi zat gizi yang dapat diserap (Johnson, 2022).

Secara fisiologis, sistem pencernaan berfungsi dalam ingestasi, pencernaan, absorpsi, dan eliminasi. Proses ini dikendalikan oleh sistem saraf enterik dan hormon gastrointestinal seperti gastrin dan sekretin. Gangguan regulasi dapat menyebabkan malabsorpsi dan

penyakit inflamasi usus (Camilleri, 2023).

Dari aspek biokimia, enzim pencernaan memecah karbohidrat, protein, dan lemak melalui reaksi hidrolisis. Prinsip fisika seperti tekanan osmotik dan difusi berperan dalam absorpsi nutrisi di usus halus (Tortora & Derrickson, 2024).

3. Sistem Perkemihan

Anatomi sistem perkemihan meliputi ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra. Ginjal memiliki unit fungsional nefron yang berperan penting dalam filtrasi darah dan pembentukan urin (Brenner & Rector, 2023).

Secara fisiologis, sistem perkemihan mengatur keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam-basa tubuh. Proses filtrasi, reabsorpsi, dan sekresi dikendalikan oleh tekanan hidrostatik dan hormon seperti aldosteron serta ADH (Koeppen & Stanton, 2022).

Secara biokimia, ginjal berperan dalam metabolisme vitamin D dan ekskresi produk sisa nitrogen. Prinsip fisika seperti tekanan osmotik dan gradien konsentrasi mendasari mekanisme pemekatan urin (Hall & Guyton, 2024).

4. Sistem Imunologi

Anatomi sistem imun meliputi organ limfoid primer (sumsum tulang dan timus) serta organ limfoid sekunder seperti limpa, kelenjar getah bening, dan jaringan limfoid mukosa. Struktur ini memungkinkan produksi, pematangan, dan aktivasi sel imun untuk mempertahankan tubuh dari patogen (Abbas et al., 2023).

Secara fisiologis, sistem imun bekerja melalui mekanisme imun bawaan dan adaptif. Imunitas bawaan memberikan respons cepat melalui sel fagosit dan mediator inflamasi, sedangkan imunitas adaptif melibatkan limfosit T dan B dengan spesifitas antigen. Keseimbangan respons imun sangat penting untuk mencegah infeksi maupun penyakit autoimun (Murphy & Weaver, 2022).

Dari sisi biokimia, respons imun dimediasi oleh sitokin, antibodi, dan kompleks antigen-antibodi yang berinteraksi melalui ikatan non-kovalen. Prinsip fisika seperti gradien konsentrasi dan kinetika

reaksi berperan dalam migrasi sel imun dan aktivasi molekuler (Chaplin, 2022).

B. Ringkasan

Sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan, merupakan sistem tubuh yang saling terintegrasi dalam menjaga homeostasis. Setiap sistem memiliki struktur anatomi khusus, mekanisme fisiologis yang terkoordinasi, serta proses kimia, fisika, dan biokimia yang kompleks. Pemahaman integratif terhadap sistem-sistem ini menjadi dasar penting bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan yang aman, ilmiah, dan berbasis bukti.

C. Tes Formatif

1. Fungsi utama hormon yang dihasilkan sistem endoktrin adalah untu...
 - a. Menghantarkan impuls saraf
 - b. Mengatur respon imun akut
 - c. Mengatur dan mengoordinir fungsi organ tubh
 - d. Memfasilitasi pencernaan mekanik
2. Organ limfoma primer yang berperan dalam pematangan limfosit T adalah...
 - a. Limfoma
 - b. Kelenjar getah bening
 - c. Timus
 - d. Tonsil
3. Enzim pencernaan yang berperan dalam pemecahan protein menjadi...
 - a. Amilase
 - b. Lipase
 - c. Pepsin
 - d. Maltase
4. Unit fungsional ginjal yang berperan dalam proses filtrasi darah adalah...
 - a. Ureter
 - b. Glomerulus

- c. Kandung kemih
 - d. Pelvis renalis
5. Proses reabsorpsi pada ginjal terutama dipengaruhi oleh prinsip fisika berupa...
 - a. Gaya gravitasi
 - b. Tekanan osmotik dan gradien konsentrasi
 - c. Gaya elektromagnetik
 - d. Konduksi listrik
 6. Hormon utama yang berperan dalam spermatogenesis pada pria adalah...
 - a. Estrogen
 - b. Progesteron
 - c. Testosteron
 - d. Prolaktin
 7. Sitokin dalam sistem imun berfungsi utama sebagai...
 - a. Enzim pencernaan
 - b. Molekul pensinyalan antar sel imun
 - c. Zat penyimpan energi
 - d. Protein struktural
 8. Sistem pencernaan dan sistem endoktrin saling berfungsi melalui...
 - a. Sistem saraf pusat
 - b. Produksi hormon gastrointestinal
 - c. Proses respirasi
 - d. Eliminasi urin

D. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran.

Kriteria penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

85%-100%	Sangat baik
75%-84%	Baik

65%-74%	Cukup
Kurangn dari 60%	Kurang (Perlu perbaikan)

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik dan dapat melanjutkan ke kegiatan belajar berikutnya.

Sebagiknya mahasiswa yang memperoleh hasil di bawah 75% disarankan untuk mempelajari kemabli materi kegiatan belajar ini.

E. Tugas

1. Jelaskan keterkaitan antara sistem endokrin dan sistem pencernaan dalam menjaga keseimbangan metabolisme tubuh. Sertakan contoh hormon yang berperan dalam proses tersebut!
2. Uraikan peran sistem perkemihan dalam menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam-basa tubuh. Jelaskan mekanisme fisiologis dan prinsip fisika yang terlibat!

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2023). *Cellular and molecular immunology* (10th ed.). Elsevier.
- Brenner, B. M., & Rector, F. C. (2023). *The kidney* (11th ed.). Elsevier.
- Camilleri, M. (2023). Integrated physiology of the gastrointestinal tract. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 20(2), 73–89.
- Esteves, S. C., Agarwal, A., & Cho, C. L. (2023). Sperm metabolism and male reproductive function. *Nature Reviews Urology*, 20(4), 217–231.
- Fliers, E., Bianco, A. C., Langouche, L., & Boelen, A. (2023). Thyroid function in metabolic regulation. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 11(1), 44–56.
- Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2024). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (15th ed.). Elsevier.
- Johnson, L. R. (2022). Gastrointestinal physiology and digestion. *Annual Review of Physiology*, 84, 135–157.
- Koeppen, B. M., & Stanton, B. A. (2022). *Renal physiology* (6th ed.). Elsevier.
- Melmed, S., Auchus, R. J., Goldfine, A. B., Koenig, R. J., & Rosen, C. J. (2022). *Williams textbook of endocrinology* (14th ed.). Elsevier.
- Smith, L. B., & Walker, W. H. (2022). Hormonal regulation of spermatogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 18(6), 345–357.

Kegiatan Belajar 2

A. Patofisiologi, Farmakologis, dan Terapi Diet pada Gangguan Sistem Tubuh

1. Sistem Endoktrin

a. Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolik kronik yang ditandai oleh hiperglikemia akibat defisiensi insulin absolut (DM tipe 1) atau resistensi insulin dengan defisiensi relatif (DM tipe 2). Secara patofisiologis, hiperglikemia kronik menyebabkan stres oksidatif, disfungsi endotel, dan kerusakan mikrovaskular serta makrovaskular yang berdampak pada ginjal, saraf, mata, dan sistem kardiovaskular (Davies et al., 2022).

Farmakologi DM meliputi insulin dan obat antidiabetik oral/non-insulin seperti metformin, sulfonilurea, SGLT-2 inhibitor, dan GLP-1 receptor agonist. Metformin bekerja dengan menurunkan produksi glukosa hepatic dan meningkatkan sensitivitas insulin, sementara SGLT-2 inhibitor menurunkan reabsorpsi glukosa ginjal dan memberikan manfaat kardiovaskular serta renal (American Diabetes Association, 2024).

Terapi diet pada DM menekankan pengaturan asupan karbohidrat, indeks glikemik rendah, peningkatan serat, serta pembatasan lemak jenuh. Pendekatan terapi nutrisi medis terbukti meningkatkan kontrol glikemik dan menurunkan risiko komplikasi jangka panjang (Evert et al., 2023).

b. Gangguan tiroid

Gangguan tiroid meliputi hipotiroidisme dan hipertiroidisme yang berkaitan dengan ketidakseimbangan produksi hormon tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3). Hipotiroidisme menyebabkan penurunan metabolisme basal, sedangkan hipertiroidisme meningkatkan metabolisme dan konsumsi oksigen jaringan (Fliers et al., 2023).

Farmakologi gangguan tiroid meliputi levotiroksin pada hipotiroidisme dan obat antitiroid seperti methimazole serta propylthiouracil pada hipertiroidisme. Terapi diet mendukung keseimbangan iodium, energi, dan protein sesuai kondisi metabolik pasien (Ross et al., 2022).

2. Sistem Imunologi

a. Rematik & Systemic Lupus Erythematosus (SLE)

Penyakit rematik dan systemic lupus erythematosus (SLE) merupakan penyakit autoimun yang ditandai oleh disregulasi sistem imun adaptif. Secara patofisiologis, aktivasi limfosit T dan B yang berlebihan menyebabkan produksi autoantibodi dan peradangan kronik yang merusak jaringan (Tsokos et al., 2022).

Farmakologi penyakit autoimun mencakup NSAID, kortikosteroid, DMARDs (seperti methotrexate), dan terapi biologik. Obat-obatan ini bekerja dengan menekan respons imun dan mengurangi inflamasi sistemik (Smolen et al., 2023).

Terapi diet berfokus pada anti-inflamasi, kecukupan protein, dan asam lemak omega-3 untuk membantu menekan inflamasi dan menjaga status nutrisi pasien autoimun (Calder, 2023).

b. Human Immunodeficiency Virus (HIV)

HIV/AIDS merupakan penyakit imunodefisiensi akibat destruksi sel CD4+ oleh virus HIV. Penurunan imunitas seluler menyebabkan kerentanan terhadap infeksi oportunistik dan keganasan (Deeks et al., 2023).

Farmakologi HIV menggunakan terapi antiretroviral (ART) kombinasi yang menghambat replikasi virus. Terapi diet mendukung status gizi, mencegah wasting syndrome, dan memperbaiki kualitas hidup pasien (WHO, 2023).

c. Hepatitis

Hepatitis sebagai kondisi peradangan hati (liver) yang umumnya disebabkan oleh infeksi virus hepatotropik seperti hepatitis A, B, C, D, dan E, tetapi juga dapat dipicu oleh faktor

non-infeksi seperti alkohol, obat-obatan, dan gangguan autoimun. Dalam laporan terbaru Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), hepatitis diklasifikasikan sebagai penyakit sistemik yang tidak hanya menyerang fungsi hati, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan metabolik dan komplikasi multisistem jika berkembang menjadi kronis. (WHO 2024).

hepatitis juga memiliki implikasi besar terhadap aspek sosial dan ekonomi. Penyakit ini sering menyerang kelompok usia produktif sehingga menyebabkan penurunan kualitas hidup, kehilangan produktivitas kerja, serta peningkatan biaya perawatan jangka panjang (Kassa et al.,2024).

d. Sirosis hepatic

Sirosis hepatic adalah penyakit hati kronis yang ditandai oleh kerusakan progresif pada jaringan hati, di mana jaringan normal digantikan oleh jaringan parut (fibrosis) sehingga menyebabkan gangguan struktur dan fungsi hati. Kondisi ini merupakan tahap akhir dari berbagai penyakit hati kronis dan berdampak pada kemampuan hati dalam menjalankan fungsi penting seperti metabolisme zat gizi, detoksifikasi racun, dan sintesis protein. Penyebab utama sirosis meliputi infeksi kronis seperti Hepatitis B dan Hepatitis C, konsumsi alkohol berlebihan, serta penyakit hati berlemak non-alkoholik (NAFLD) (WHO, 2023).

Secara patofisiologi, sirosis terjadi akibat proses peradangan kronis yang berlangsung lama sehingga memicu pembentukan jaringan fibrotik dan nodul regeneratif di dalam hati. Perubahan ini mengakibatkan gangguan aliran darah hati dan meningkatkan tekanan pada sistem portal (hipertensi portal). Akibatnya, pasien dapat mengalami gejala seperti kelelahan, penurunan nafsu makan, ikterus, serta asites. Berdasarkan American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), “cirrhosis represents the end stage of chronic liver disease and is characterized by fibrosis and nodule formation” yang menegaskan bahwa sirosis merupakan tahap akhir penyakit hati kronis yang ditandai dengan fibrosis dan

pembentukan nodul (AASLD, 2021).

3. Sistem Pencernaan

a. Apendisitis

Appendicitis adalah peradangan pada Apendiks, yaitu organ kecil berbentuk tabung yang terletak di usus besar bagian awal. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh sumbatan pada lumen apendiks akibat feses, benda asing, atau pembengkakan jaringan limfoid yang kemudian memicu infeksi. Menurut National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), “appendicitis is inflammation of the appendix, a small pouch attached to the large intestine”, yang menegaskan bahwa appendicitis merupakan peradangan pada organ tersebut dan termasuk kondisi medis yang perlu penanganan segera (NIDDK, 2023).

Gejala appendicitis biasanya dimulai dengan nyeri di sekitar pusar yang kemudian berpindah ke perut kanan bawah, disertai mual, muntah, demam ringan, dan hilangnya nafsu makan. Jika tidak segera ditangani, apendiks dapat pecah dan menyebabkan infeksi serius pada rongga perut (peritonitis). Mayo Clinic menyatakan bahwa “appendicitis pain often begins around the navel and then shifts to the lower right abdomen”, yang menggambarkan pola khas nyeri pada penyakit ini (Mayo Clinic, 2023).

b. kanker kolorektal

Kanker kolorektal (ca. colorectal) adalah keganasan yang berasal dari kolon atau rektum dan umumnya berkembang dari polip adenomatosa melalui proses perubahan genetik bertahap. Penyakit ini menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat kanker di dunia, dengan faktor risiko seperti usia lanjut, riwayat keluarga, pola makan tidak sehat, obesitas, serta kurang aktivitas fisik (Siegel et al., 2023).

Gejala kanker kolorektal meliputi perubahan kebiasaan

buang air besar, perdarahan rektal, anemia, nyeri perut, dan penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas. Diagnosis ditegakkan melalui pemeriksaan kolonoskopi dan konfirmasi histopatologi. Skrining rutin, terutama pada individu berisiko, sangat penting karena dapat mendeteksi lesi prakanker maupun kanker pada tahap awal sehingga meningkatkan peluang kesembuhan (Shaukat et al., 2022).

Penatalaksanaan kanker kolorektal mencakup pembedahan sebagai terapi utama, serta kemoterapi dan radioterapi sesuai dengan stadium penyakit. Pendekatan terapi yang tepat dapat meningkatkan angka kelangsungan hidup pasien, terutama bila kanker terdeteksi pada tahap awal. Pencegahan dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat dan mengikuti program skrining yang direkomendasikan (National Comprehensive Cancer Network [NCCN], 2024).

c. Ileus obstruktif

Ileus obstruktif adalah kondisi tersumbatnya aliran normal isi usus akibat adanya hambatan mekanik di dalam lumen usus, dinding usus, atau tekanan dari luar usus. Kondisi ini menyebabkan akumulasi gas dan cairan di bagian proksimal sumbatan sehingga terjadi distensi abdomen dan gangguan fungsi pencernaan. Penyebab tersering meliputi adhesi pascaoperasi, hernia, tumor, atau volvulus (Di Saverio et al., 2023).

Secara klinis, ileus obstruktif ditandai dengan nyeri perut kolik, muntah, tidak dapat flatus atau defekasi, serta distensi abdomen. Penanganannya bergantung pada tingkat keparahan dan penyebab, mulai dari dekompresi dengan nasogastric tube hingga tindakan pembedahan bila terjadi strangulasi atau kegagalan terapi konservatif. Diagnosis biasanya ditegakkan melalui pemeriksaan fisik dan pencitraan seperti foto polos abdomen atau CT-scan (Ross & Steele, 2024).

B. Ringkasan

Gangguan sistem tubuh seperti endokrin, imunologi, pencernaan, melibatkan proses patofisiologis yang kompleks akibat ketidakseimbangan fungsi sel, jaringan, dan organ. Pada sistem endokrin, misalnya diabetes melitus dan gangguan tiroid, terjadi gangguan regulasi hormon yang berdampak pada metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Sementara itu, gangguan imunologi seperti SLE, rematik, dan HIV/AIDS ditandai oleh respon imun yang abnormal, baik berupa hiperaktivitas maupun defisiensi imun yang menyebabkan kerusakan jaringan dan peningkatan kerentanan infeksi.

Pendekatan farmakologis bertujuan mengendalikan proses penyakit, mengurangi gejala, serta mencegah komplikasi. Terapi obat pada gangguan endokrin meliputi insulin, antidiabetik oral, dan hormon tiroid. Pada gangguan imunologi digunakan immunosupresan, antiinflamasi, dan terapi antiretroviral. Sistem pencernaan, memerlukan terapi farmakologis spesifik seperti antibiotik, kemoterapi, diuretik, antihipertensi, hingga terapi hormonal sesuai dengan etiologi dan tingkat keparahan penyakit.

Terapi diet merupakan bagian integral dalam penatalaksanaan gangguan sistem tubuh dan berperan penting dalam mendukung keberhasilan terapi medis. Diet diabetes difokuskan pada pengendalian asupan karbohidrat dan indeks glikemik, sedangkan pada penyakit ginjal kronik diperlukan pembatasan protein, natrium, dan kalium. Pada gangguan pencernaan dan penyakit hati, diet disesuaikan untuk mengurangi beban metabolik organ, sementara pada gangguan reproduksi pria seperti BPH dan kanker prostat dianjurkan diet seimbang dengan pembatasan lemak jenuh dan peningkatan antioksidan.

C. Tes Formatif

1. Patofisiologi utama pada diabetes melitus tipe-2 adalah..
 - a. Kekurangna absolut insulin
 - b. Tesistensi insulin dan disfungsi sel beta
 - c. Kekurangan autoimun pankreas
 - d. Hipersekresi glukagon akut
2. Terapi farmakologis utama pada hipotiroidisme adalah..
 - a. Insulin
 - b. Metformin
 - c. Levotiroksin
 - d. Prednison
3. Lupus eritematosus sitemik (SLE) termasuk gangguan sistem..
 - a. Endoktrin
 - b. Pencernaan
 - c. Imunologi
 - d. Perkemihan
4. Tujuan utama terapi antiretroviral pada pasien HIV/AIDS adalah..
 - a. Menyembuhkan infeksi HIV
 - b. Menghambat replikasi virus dan meningkatkan imunitas
 - c. Mengurangi nyeri sendi
 - d. Menurunkan kadar glukosa darah
5. Terapi utama pada penyakit ginjal kronik adalah..
 - a. Diet tinggi protein
 - b. Diet tinggi kalium
 - c. Pembatasan protein dan natrium
 - d. Diet tinggi lemak
6. Gastritis secara patofisiologis ditandai oleh..
 - a. Kerusakan glomerulus
 - b. Inflamasi mukosa lambung
 - c. Obstruksi usus
 - d. Gangguan filtrasi ginjal
7. Obat yang sering digunakan pada BPH adalah..
 - a. Beta blocker

- b. Alfa blocker
 - c. Insulin
 - d. Antibiotik spektrum luas
8. Terapi diet pada kanker kolorektal bertujuan untuk...
- a. Meningkatkan kadar glukosa darah
 - b. Mengurangi beban kerja ginjal
 - c. Mempertahankan status nutrisi dan mencegah malnutrisi
 - d. Menghambat sekresi hormon tiroid

D. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran.

Kriteria penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

85%-100%	Sangat baik
75%-84%	Baik
65%-74%	Cukup
Kurang dari 60%	Kurang (Perlu perbaikan)

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik dan dapat melanjutkan ke kegiatan belajar berikutnya.

Sebaiknya mahasiswa yang memperoleh hasil di bawah 75% disarankan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar ini.

E. Tugas

1. Jelaskan patofisiologi diabetes melitus tipe 2, prinsip terapi farmakologis yang digunakan, serta peran terapi diet dalam pengendalian kadar glukosa darah. Uraikan pula peran perawat dalam memberikan edukasi diet dan kepatuhan terapi pada pasien diabetes melitus!
2. Uraikan mekanisme patofisiologi pada lupus eritematosus sistemik (SLE) atau HIV/AIDS, kemudian jelaskan terapi farmakologis yang diberikan serta penyesuaian terapi diet yang diperlukan. Kaitkan pembahasan dengan dampaknya terhadap kualitas hidup pasien dan keluarga!
3. Pilih salah satu gangguan berikut: gastritis, penyakit ginjal kronik, atau benign prostatic hyperplasia (BPH). Jelaskan patofisiologi penyakit tersebut, terapi farmakologis yang umum digunakan, serta prinsip terapi diet yang dianjurkan untuk mendukung keberhasilan pengobatan!

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*.
Diabetes Care, 47(Suppl. 1), S1–S350. <https://doi.org/10.2337/dc24-Sint>
- Davies, M. J., Aroda, V. R., Collins, B. S., Gabbay, R. A., Green, J., Maruthur, N. M., & Buse, J. B. (2022). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2022: A consensus report by the ADA and the EASD. *Diabetes Care*, 45(11), 2753–2786. <https://doi.org/10.2337/dci22-0034>
- Ross, D. S., Burch, H. B., Cooper, D. S., Greenlee, M. C., Laurberg, P., Maia, A. L., & Rivkees, S. A. (2022). 2022 guidelines for diagnosis and management of thyroid disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 107(9), 2544–2580. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgac482>
- Tsokos, G. C., Lo, M. S., Costa Reis, P., & Sullivan, K. E. (2023). New insights into the immunopathogenesis of systemic lupus erythematosus. *Nature Reviews Rheumatology*, 19(2), 67–82. <https://doi.org/10.1038/s41584-022-00868-7>
- Deeks, S. G., Overbaugh, J., Phillips, A., & Buchbinder, S. (2023). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 1–24. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00420-5>
- Lanas, A., & Chan, F. K. L. (2023). Peptic ulcer disease. *The Lancet*, 402(10399), 148–159. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00431-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00431-7)
- Rumgay, H., Arnold, M., & Soerjomataram, I. (2022). Global burden of colorectal cancer in 2020 and future projections. *Gut*, 71(2), 338–344. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2021-325688>
- European Association for the Study of the Liver. (2022). EASL clinical practice guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis. *Journal of Hepatology*, 76(5), 1151–1172. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.12.022>
- KDIGO. (2023). KDIGO 2023 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International*, 104(4), S1–S150. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.06.002>

- Mottet, N., Cornford, P., van den Bergh, R. C. N., Briers, E., De Santis, M., Fanti, S., & Gillessen, S. (2023). EAU guidelines on prostate cancer. *European Urology*, 84(2), 111–130. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.03.021>
- Roehrborn, C. G. (2022). Benign prostatic hyperplasia: Etiology, pathophysiology, epidemiology, and natural history. *Urologic Clinics of North America*, 49(3), 301–312. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2022.03.001>

Kegiatan Belajar 3

A. Asuhan Keperawatan (Pengkajian, analisa data, diagnosis keperawatan, intervensi, implemementasi dan evaluasi secara komprehensif meliputi bio-psiko-sosiospiritual) Sistem endoktrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan.

1. Sistem Endoktrin

a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian pada gangguan sistem endokrin difokuskan pada aspek biologis seperti perubahan kadar glukosa darah, berat badan, pola makan, eliminasi, dan tanda ketidakseimbangan hormon. Pada diabetes melitus, pengkajian mencakup riwayat hiperglikemia, poliuria, polidipsia, polifagia, serta pemeriksaan kadar glukosa darah dan HbA1c. Pada gangguan tiroid, pengkajian meliputi intoleransi panas/dingin, perubahan denyut jantung, dan perubahan berat badan (American Diabetes Association, 2024).

Aspek psikologis mencakup respon emosional pasien terhadap penyakit kronik, seperti kecemasan, stres, atau depresi akibat perubahan gaya hidup dan ketergantungan terapi. Aspek sosial meliputi dukungan keluarga, kemampuan ekonomi, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Aspek spiritual mencakup keyakinan pasien terhadap penyakit dan pengobatan serta kebutuhan spiritual selama perawatan (Davies et al., 2022).

b. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan mengelompokkan data subjektif dan objektif untuk mengidentifikasi masalah aktual maupun potensial. Data hiperglikemia persisten, kelelahan, dan penurunan berat badan menunjukkan gangguan metabolisme glukosa. Data kecemasan dan kurang pengetahuan mengarah pada masalah psikososial yang memengaruhi kepatuhan terapi (Ross et al., 2022).

c. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan yang sering muncul antara lain ketidakseimbangan nutrisi, risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah, kelelahan, defisit pengetahuan, dan coping individu tidak efektif. Diagnosis ini mencerminkan interaksi antara gangguan fisiologis dan respon psikososial pasien (American Diabetes Association, 2024).

d. Intervensi keperawatan

Intervensi meliputi pemantauan kadar glukosa darah, edukasi diet dan obat, manajemen aktivitas, serta dukungan psikososial dan spiritual. Edukasi dilakukan secara individual dan melibatkan keluarga untuk meningkatkan kepatuhan dan kualitas hidup pasien (Davies et al., 2022).

e. Evaluasi

Intervensi meliputi pemantauan kadar glukosa darah, edukasi diet dan obat, manajemen aktivitas, serta dukungan psikososial dan spiritual. Edukasi dilakukan secara individual dan melibatkan keluarga untuk meningkatkan kepatuhan dan kualitas hidup pasien (Davies et al., 2022).

2. Sistem Imunologi

a. Pengkajian

Pengkajian biologis mencakup tanda inflamasi, nyeri sendi, kelelahan, dan infeksi berulang pada pasien dengan SLE, rematik, atau HIV/AIDS. Pemeriksaan laboratorium seperti ANA, CD4, dan viral load menjadi data objektif penting. Aspek psikologis meliputi stigma, kecemasan, dan depresi akibat penyakit kronik dan progresif (Tsokos et al., 2023).

Aspek sosial mencakup dukungan keluarga, diskriminasi sosial, dan peran pasien dalam keluarga. Aspek spiritual meliputi makna penyakit dan kebutuhan dukungan spiritual dalam menghadapi kondisi kronik (Deeks et al., 2023).

b. Analisa Data

Analisa data menunjukkan pola kelelahan kronik, nyeri, risiko infeksi, serta gangguan konsep diri akibat penyakit imunologis. Data psikososial sering memperberat kondisi fisik pasien (Tsokos et al., 2023).

c. Diagnosa

Diagnosis yang sering muncul meliputi nyeri kronik, risiko infeksi, kelelahan, gangguan citra tubuh, dan koping tidak efektif (Deeks et al., 2023).

d. Intervensi

Intervensi meliputi pencegahan infeksi, manajemen nyeri, dukungan psikososial, edukasi terapi farmakologis, serta dukungan spiritual yang berkesinambungan (Tsokos et al., 2023).

e. Implementasi

Perawat melaksanakan edukasi kepatuhan obat, pemantauan tanda infeksi, serta memfasilitasi dukungan keluarga dan komunitas (Deeks et al., 2023).

f. Evaluasi

Keberhasilan asuhan ditunjukkan oleh penurunan nyeri, pencegahan infeksi, serta peningkatan kualitas hidup pasien secara holistik (Tsokos et al., 2023).

3. Sistem Pencernaan

Pengkajian biologis mencakup nyeri abdomen, mual, muntah, perubahan pola defekasi, dan penurunan berat badan pada pasien gastritis, hepatitis, sirosis, atau kanker kolorektal. Aspek psikologis meliputi kecemasan terhadap diagnosis dan prosedur invasif. Aspek sosial mencakup kebiasaan makan dan dukungan keluarga (Lanas & Chan, 2023).

Diagnosis keperawatan yang sering muncul antara lain nyeri akut, ketidakseimbangan nutrisi, dan risiko perdarahan. Intervensi difokuskan pada manajemen nyeri, terapi diet, edukasi, dan dukungan psikososial-spiritual. Evaluasi menilai perbaikan gejala dan status nutrisi pasien (Rumgay et al., 2022).

4. Sistem Perkemihan

Pengkajian mencakup perubahan volume urin, edema, kelelahan, dan hasil laboratorium pada penyakit ginjal kronik atau urolitiasis. Aspek psikososial meliputi stres akibat ketergantungan terapi jangka panjang. Diagnosis keperawatan meliputi kelebihan volume cairan, intoleransi aktivitas, dan defisit pengetahuan. Intervensi mencakup manajemen cairan, edukasi diet, dan dukungan psikologis (KDIGO, 2023).

B. Ringkasan

Asuhan keperawatan pada gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan, harus dilakukan secara komprehensif dengan memperhatikan aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual pasien. Pengkajian yang sistematis menjadi dasar dalam mengidentifikasi masalah keperawatan yang muncul akibat gangguan fungsi organ, terapi jangka panjang, serta dampak psikososial penyakit kronik. Pendekatan holistik memungkinkan perawat memahami kebutuhan pasien secara menyeluruh, bukan hanya berfokus pada keluhan fisik.

Analisa data dan perumusan diagnosis keperawatan dilakukan berdasarkan respon pasien terhadap penyakit dan terapi, seperti gangguan metabolisme, nyeri, kelelahan, gangguan eliminasi, serta masalah coping dan konsep diri. Diagnosis keperawatan ini menjadi dasar perencanaan intervensi yang bersifat promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dengan melibatkan pasien dan keluarga sebagai mitra perawatan.

Intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan bertujuan meningkatkan kualitas hidup pasien melalui pengendalian gejala, pencegahan komplikasi, serta penguatan dukungan psikososial dan spiritual. Keberhasilan asuhan keperawatan ditandai dengan stabilitas kondisi klinis, peningkatan kemampuan adaptasi pasien, kepatuhan terhadap terapi, medan terpenuhinya kebutuhan bio-psiko-sosio-spiritual secara seimbang.

C. Tes Formatif

1. Tahap awal dalam proses asuhan keperawatan adalah...
 - a. Evaluasi
 - b. Implementasi
 - c. Pengkajian
 - d. Diagnosa
2. Pendekatan bio-psiko-sosio-spiritual dalam asuhan keperawatan bertujuan untuk...
 - a. Mempercepat penyembuhan fisik
 - b. Mengganti terapi medis
 - c. Memenuhi kebutuhan pasien secara menyeluruh
 - d. Mengurangi biaya keperawatan
3. Contoh data subjektif pada pasien gangguan sistem pencernaan...
 - a. Hasil laboratorium meningkat
 - b. Pasien mengeluh nyeri perut
 - c. Tekanan darah 120/80 mmHg
 - d. Hasil USG abnormal
4. Analisa data dalam proses keperawatan bertujuan untuk...
 - a. Mengumpulkan data
 - b. Mengelompokkan dan menginterpretasikan
 - c. Memberikan tindakan
 - d. Menghitung dosis
5. Diagnosa keperawatan disusun berdasarkan...
 - a. Keinginan pasien
 - b. Hasil analisa data

- c. Intruksi dokter
 - d. Hasil evaluasi
6. Contoh diagnosis keperawatan pada sistem perkemihan adalah...
- a. Risiko infeksi berhubungan dengan retensi urin
 - b. Hipertensi esensial
 - c. Diabetes mellitus
 - d. Gastritis
7. Pada pasien dengan gangguan endokrin (misalnya diabetes), fokus pengkajian utama adalah...
- a. Pola tidur
 - b. Kadar glukosa darah dan pola makan
 - c. Warna kulit saja
 - d. Tinggi badan
8. Intervensi keperawatan utama pada pasien gangguan pencernaan dengan nyeri adalah...
- a. Pembatasan cairan
 - b. Manajemen nyeri dan terapi diet
 - c. Latihan pernapasan
 - d. Terapi oksigen
9. Implementasi keperawatan yang benar adalah...
- a. Menetapkan diagnosis medis
 - b. Melaksanakan intervensi sesuai rencana
 - c. Menginterpretasi hasil laboratorium secara mandiri
 - d. Menentukan terapi farmakologis
10. Evaluasi keperawatan dinyatakan berhasil apabila...
- a. Pasien tidak memerlukan obat
 - b. Masalah keperawatan teratasi atau berkurang
 - c. Pasien dipulangkan lebih cepat
 - d. Semua pemeriksaan laboratorium normal

F. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang

benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran.

Kriteria penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

85%-100%	Sangat baik
75%-84%	Baik
65%-74%	Cukup
Kurang dari 60%	Kurang (Perlu perbaikan)

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik dan dapat melanjutkan ke kegiatan belajar berikutnya.

Sebaiknya mahasiswa yang memperoleh hasil di bawah 75% disarankan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar ini.

G. Tugas

1. Jelaskan penerapan asuhan keperawatan bio-psiko-sosio-spiritual pada pasien diabetes melitus, mulai dari pengkajian hingga evaluasi keperawatan!
2. Uraikan proses asuhan keperawatan komprehensif pada pasien dengan gangguan sistem imunologi (SLE atau HIV/AIDS) dan kaitkan dengan peran keluarga!
3. Pilih salah satu gangguan sistem pencernaan, atau perkemihan, diagnosis keperawatan yang mungkin muncul serta intervensi keperawatan yang tepat!

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*.
Diabetes Care, 47(Suppl. 1), S1–S350. <https://doi.org/10.2337/dc24-Sint>
- Davies, M. J., Aroda, V. R., Collins, B. S., Gabbay, R. A., Green, J., & Buse, J. B. (2022). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 45(11), 2753–2786.
- Tsokos, G. C., Lo, M. S., Costa Reis, P., & Sullivan, K. E. (2023). Immunopathogenesis of systemic lupus erythematosus. *Nature Reviews Rheumatology*, 19(2), 67–82.
- Deeks, S. G., Overbaugh, J., Phillips, A., & Buchbinder, S. (2023). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 1–24.
- Lanas, A., & Chan, F. K. L. (2023). Peptic ulcer disease. *The Lancet*, 402(10399), 148–159.
- KDIGO. (2023). Clinical practice guideline for chronic kidney disease. *Kidney International*, 104(4), S1–S150.
- Mottet, N., Cornford, P., van den Bergh, R. C. N., et al. (2023). EAU guidelines on prostate cancer. *European Urology*, 84(2), 111–130.

Kegiatan Belajar 4

A. Pendidikan Kesehatan pada masalah gangguan sistem endokrin, pencernaan, perkemihan dan imunologi

Konsep Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan proses terencana untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu maupun keluarga agar mampu memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan. Dalam keperawatan, pendidikan kesehatan berperan penting sebagai intervensi preventif dan promotif, khususnya pada pasien dengan gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, perkemihan, dan reproduksi pria (WHO, 2022).

Perawat memiliki peran strategis sebagai edukator dalam memberikan informasi yang akurat, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat pendidikan serta budaya pasien. Edukasi yang efektif dapat meningkatkan kepatuhan terapi, mencegah komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien secara holistik (bio–psiko–sosio–spiritual) (Bastable, 2023).

Pendidikan kesehatan mencakup upaya pencegahan primer, sekunder, dan tersier yang dilakukan secara berkesinambungan sesuai dengan fase penyakit dan kebutuhan pasien.

1. Sistem Endoktrin

Pendidikan kesehatan pada gangguan sistem endokrin berfokus pada upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keseimbangan hormon dalam tubuh. Edukasi diberikan agar masyarakat memahami bahwa gangguan seperti diabetes melitus dan penyakit tiroid dapat dicegah melalui pola hidup sehat. Upaya yang ditekankan meliputi pengaturan pola makan rendah gula, aktivitas fisik teratur, menjaga berat badan ideal, serta pemeriksaan kadar gula darah secara berkala. Selain itu, pendidikan kesehatan juga menekankan pentingnya deteksi dini untuk mencegah komplikasi jangka panjang seperti kerusakan organ akibat ketidakseimbangan hormon (Husna et al., 2023)

2. Sistem Pencernaan

Pendidikan kesehatan pada sistem pencernaan bertujuan untuk mencegah gangguan seperti gastritis, diare, sembelit, dan penyakit saluran cerna lainnya. Edukasi difokuskan pada pentingnya kebersihan diri dan makanan, seperti mencuci tangan sebelum makan, mengolah makanan dengan higienis, serta menghindari makanan yang terkontaminasi. Selain itu, masyarakat juga diajarkan untuk menjaga pola makan teratur, meningkatkan konsumsi serat, dan mencukupi kebutuhan cairan agar proses pencernaan berjalan optimal. Pendidikan kesehatan ini juga menekankan pentingnya menghindari kebiasaan buruk seperti konsumsi makanan berlemak tinggi dan pedas yang dapat mengiritasi lambung (Widiyono & Sumarni, 2025)

3. Sistem Perkemihan

Pendidikan kesehatan pada sistem perkemihan bertujuan untuk mencegah gangguan seperti infeksi saluran kemih, batu ginjal, dan gagal ginjal. Edukasi yang diberikan meliputi pentingnya konsumsi air putih yang cukup setiap hari untuk membantu proses filtrasi ginjal dan mencegah pembentukan batu ginjal. Selain itu, masyarakat juga diajarkan untuk tidak menahan buang air kecil, menjaga kebersihan area genital, serta mengurangi konsumsi garam berlebihan yang dapat membebani kerja ginjal. Pemeriksaan kesehatan secara rutin juga dianjurkan agar gangguan sistem perkemihan dapat terdeteksi sejak dini sebelum berkembang menjadi kondisi yang lebih serius (Wardani et al., 2024).

4. Sistem Imunologi

Pendidikan kesehatan pada sistem imunologi bertujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan mencegah gangguan seperti alergi, penyakit autoimun, serta penurunan imunitas akibat infeksi. Edukasi yang diberikan mencakup pentingnya konsumsi makanan bergizi seimbang, vitamin, olahraga teratur, serta istirahat yang cukup. Selain itu, masyarakat juga diberikan pemahaman mengenai pengelolaan stres karena stres dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh. Vaksinasi juga menjadi bagian penting dalam pendidikan kesehatan sebagai upaya

perlindungan terhadap penyakit infeksi (Husna et al., 2023)

B. Upaya Pencegahan primer, sekunder dan tersier pada masalah gangguan sistem endokrin, pencernaan, perkemihan, dan imunologi

1. Pencegahan Primer

Pencegahn primer bertujuan untuk mencegah terjadi penyakit dengan mengendalikan faktor risiko sebelum penyakit muncul

a. Sistem Endoktrin

Pencegahan primer gangguan endokrin difokuskan pada gaya hidup sehat, seperti pengaturan pola makan seimbang, aktivitas fisik teratur, dan pengendalian berat badan untuk mencegah diabetes melitus dan gangguan tiroid. Edukasi mengenai pembatasan konsumsi gula dan lemak jenuh menjadi kunci utama (ADA, 2024).

b. Sistem Imunologi

Upaya pencegahan primer meliputi imunisasi, pola hidup bersih dan sehat, nutrisi adekuat, serta manajemen stres. Pendidikan mengenai pencegahan infeksi dan pentingnya vaksinasi sangat penting untuk meningkatkan daya tahan tubuh (WHO, 2023).

c. Sistem Pencernaan

Pencegahan primer dilakukan melalui edukasi kebersihan makanan, konsumsi serat yang cukup, dan pembatasan alkohol serta rokok. Pola makan sehat dapat menurunkan risiko gastritis, ulkus peptikum, dan penyakit hati (Lanas & Chan, 2023)

d. Sistem Perkemihan

Pendidikan kesehatan berfokus pada kecukupan asupan cairan, kebersihan area genital, serta menghindari kebiasaan menahan urin untuk mencegah infeksi saluran kemih dan batu ginjal (KDIGO, 2023).

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder bertujuan untuk mendeteksi penyakit secara dini agar dapat segera ditangani dan mencegah progresivitas penyakit

a. Sistem Endoktrin

Skrining kadar glukosa darah, HbA1c, dan fungsi tiroid merupakan langkah penting untuk mendeteksi gangguan sejak dini.

Edukasi kepatuhan pemeriksaan rutin sangat diperlukan (ADA, 2024)

b. Sistem Imunologi

Pemeriksaan laboratorium seperti CD4, autoantibodi, dan penanda inflamasi membantu deteksi dini gangguan imun. Perawat berperan dalam memotivasi pasien untuk melakukan kontrol berkala (Tsokos et al., 2023).

c. Sistem Pencernaan

Deteksi dini melalui pemeriksaan feses, endoskopi, dan USG abdomen membantu mencegah komplikasi penyakit saluran cerna. Edukasi gejala awal seperti nyeri epigastrium dan perubahan pola BAB sangat penting (Lanas & Chan, 2023).

d. Sistem Perkemihan

Pemeriksaan urin rutin dan fungsi ginjal (ureum, kreatinin) membantu mendeteksi gangguan ginjal sejak dini. Edukasi tanda infeksi saluran kemih perlu ditekankan (KDIGO, 2023).

3. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier bertujuan untuk mencegah komplikasi, kecacatan, dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis

a. Sistem Endoktrin

Pendidikan pengelolaan mandiri diabetes, kepatuhan obat, dan pencegahan komplikasi mikro–makrovaskular merupakan fokus utama (Davies et al., 2022).

b. Sistem Imunologi

Pencegahan tersier meliputi manajemen terapi jangka panjang, pencegahan infeksi oportunistik, serta dukungan psikososial pada pasien penyakit autoimun atau HIV (Deeks et al., 2023).

c. Sistem Pencernaan

Edukasi diet terapeutik, kepatuhan pengobatan, dan pencegahan kekambuhan penyakit saluran cerna sangat diperlukan untuk mempertahankan kualitas hidup pasien (Lanas & Chan,

2023).

d. Sistem Perkemihan

Pendidikan tentang terapi pengganti ginjal, perawatan mandiri, dan pencegahan komplikasi gagal ginjal kronik menjadi bagian penting pencegahan tersier (KDIGO, 2023).

C. Persiapan, pelaksanaan dan paska pemeriksaan diagnostik dan laboratorium pada masalah gangguan sistem endoktrin, Pencernaan imunologi, perkemihan

1. Sistem Endoktrin

Persiapan pemeriksaan diagnostik dan laboratorium pada gangguan sistem endokrin bertujuan memperoleh hasil yang akurat dan menghindari kesalahan pra-analitik. Pada pasien dengan diabetes melitus, persiapan meliputi edukasi puasa 8–12 jam sebelum pemeriksaan glukosa darah puasa dan profil lipid, serta penjelasan prosedur tes toleransi glukosa oral. Obat-obatan tertentu seperti kortikosteroid atau insulin perlu dikaji karena dapat memengaruhi hasil pemeriksaan. Selain aspek fisik, perawat juga menyiapkan kondisi psikologis pasien agar kooperatif selama prosedur (American Diabetes Association, 2024).

Pelaksanaan pemeriksaan meliputi pengambilan sampel darah vena untuk pemeriksaan glukosa darah, HbA1c, insulin, C-peptide, serta hormon tiroid seperti TSH, FT4, dan FT3. Pemeriksaan penunjang lain seperti USG tiroid atau skintigrafi dilakukan sesuai indikasi medis. Perawat berperan penting dalam menjaga teknik aseptik, memastikan identitas pasien, serta memantau respon pasien selama pengambilan sampel untuk mencegah komplikasi seperti pusing atau sinkop (Ross et al., 2022).

Pasca pemeriksaan, perawat melakukan pemantauan terhadap kondisi pasien, terutama risiko hipoglikemia setelah tes toleransi glukosa. Edukasi diberikan terkait makna hasil pemeriksaan dan tindak lanjut terapi yang akan dijalani. Dokumentasi hasil dan respon pasien menjadi bagian penting dalam kesinambungan asuhan keperawatan endokrin (Davies et al., 2022).

2. Sistem Pencernaan

Persiapan pemeriksaan diagnostik sistem pencernaan meliputi edukasi puasa, pengosongan lambung atau usus, serta pembatasan makanan tertentu sebelum pemeriksaan endoskopi, kolonoskopi, atau pemeriksaan laboratorium fungsi hati. Perawat juga menilai kondisi hidrasi dan kesiapan mental pasien karena prosedur pencernaan sering menimbulkan kecemasan (Lanas & Chan, 2023).

Pelaksanaan pemeriksaan meliputi pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan fungsi hati (SGOT, SGPT, bilirubin), pemeriksaan feses, serta tindakan endoskopi atau imaging. Perawat bertugas membantu posisi pasien, memantau tanda vital, dan menjaga kenyamanan serta keamanan pasien selama prosedur berlangsung (Rumgay et al., 2022).

Pasca pemeriksaan, perawat memantau komplikasi seperti perdarahan, nyeri abdomen, atau mual. Edukasi diberikan terkait diet lanjutan, tanda bahaya yang perlu dilaporkan, serta kepatuhan terhadap terapi. Dokumentasi hasil pemeriksaan menjadi dasar perencanaan asuhan keperawatan selanjutnya (Lanas & Chan, 2023).

3. Sistem Perkemihan

Persiapan pemeriksaan pada gangguan sistem perkemihan meliputi edukasi pengumpulan urin (urin sewaktu, urin 24 jam), pembatasan asupan cairan tertentu, dan penghentian obat yang memengaruhi hasil laboratorium bila diperlukan. Pada pasien penyakit ginjal kronik, perawat juga menilai status cairan dan elektrolit sebelum pemeriksaan (KDIGO, 2023).

Pelaksanaan pemeriksaan meliputi analisis urin, pemeriksaan ureum, kreatinin, elektrolit, serta imaging seperti USG ginjal. Perawat memastikan teknik pengambilan sampel urin yang benar untuk mencegah kontaminasi dan kesalahan hasil pemeriksaan (KDIGO, 2023).

Pasca pemeriksaan, perawat memantau kondisi pasien seperti perubahan volume urin atau tanda ketidakseimbangan cairan. Edukasi diberikan terkait hasil pemeriksaan, pembatasan cairan dan diet, serta

tindak lanjut terapi sesuai kondisi ginjal pasien (KDIGO, 2023).

4. Sistem Imunologi

Persiapan pemeriksaan pada gangguan sistem imunologi seperti rematik, SLE, dan HIV/AIDS melibatkan edukasi pasien mengenai tujuan pemeriksaan imunologis dan kemungkinan hasil yang diperoleh. Pemeriksaan seperti ANA, anti-dsDNA, CRP, LED, CD4, dan viral load memerlukan kesiapan psikologis karena hasilnya sering berkaitan dengan penyakit kronik dan progresif. Perawat perlu memberikan dukungan emosional dan menjamin kerahasiaan pasien, terutama pada pemeriksaan HIV (Tsokos et al., 2023).

Pelaksanaan pemeriksaan dilakukan melalui pengambilan darah vena dengan prosedur standar. Pada pasien imunokompromais, perawat harus menerapkan prinsip pencegahan infeksi secara ketat. Pemeriksaan lanjutan seperti biopsi jaringan atau imaging dilakukan sesuai kebutuhan untuk menilai derajat kerusakan organ. Selama prosedur, perawat memantau tanda vital dan respon pasien (Deeks et al., 2023).

Pasca pemeriksaan, perawat berperan dalam memberikan konseling awal terkait hasil pemeriksaan dan rencana tindak lanjut. Pada pasien HIV/AIDS, hasil CD4 dan viral load menjadi dasar edukasi kepatuhan terapi antiretroviral. Evaluasi kondisi psikososial dan spiritual pasien juga menjadi bagian penting pasca pemeriksaan (Tsokos et al., 2023).

D. Ringkasan

Pendidikan kesehatan merupakan intervensi keperawatan yang esensial dalam pencegahan dan pengelolaan gangguan sistem tubuh. Pencegahan primer berfokus pada pengendalian faktor risiko, pencegahan sekunder menitikberatkan pada deteksi dini, dan pencegahan tersier bertujuan mencegah komplikasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

Pendekatan pendidikan kesehatan yang komprehensif dan berkelanjutan dapat meningkatkan kemandirian pasien, kepatuhan terapi, serta kesejahteraan bio-psiko-sosio-spiritual.

E. Tes Formatif

1. Tujuan utama pendidikan kesehatan dalam pencegahan primer adalah...
 - a. Menogbati penyakit
 - b. Mencegah komplikasi
 - c. Mengendalikan faktor risiko
 - d. Menentukan diagnosis
2. Skrining HbA1c termasuk dalam upaya pencegahan...
 - a. Primer
 - b. Sekunder
 - c. Tersier
 - d. Rehabilitatif
3. Imunisasi termasuk pencegahan primer karena...
 - a. Mengobati penyakit
 - b. Meningkatkan daya tahan tubuh
 - c. Mendeteksi penyakit
 - d. Mengurangi komplikasi
4. Pemeriksaan PSA bertujuan untuk mendeteksi dini gangguan...
 - a. Testis
 - b. ginjal
 - c. prostat
 - d. kandung kemih
5. Pencegahan tersier terutama ditujukan untuk...
 - a. Mencegah penyakit
 - b. Deteksi dini
 - c. Mengurangi kecacatan dan komplikasi
6. Edukasi diet terapeutik pada pasien ulkus peptikum termasuk...
 - a. Primer
 - b. Sekunder
 - c. Tersier
 - d. Kuratif
7. Pemeriksaan urin rutin termasuk pencegahan...
 - a. Primer
 - b. Sekunder
 - c. Tersier
 - d. Rehabilitasi

8. Peran utama perawat dalam pendidikan kesehatan adalah...
 - a. Menentukan terapi medis
 - b. Memberikan edukasi dan motivasi pasien
 - c. Menegakkan diagnosis
 - d. Menentukan prognosis

F. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran.

Kriteria penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

85%-100%	Sangat baik
75%-84%	Baik
65%-74%	Cukup
Kurang dari 60%	Kurang (Perlu perbaikan)

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik dan dapat melanjutkan ke kegiatan belajar berikutnya.

Sebaiknya mahasiswa yang memperoleh hasil di bawah 75% disarankan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar ini.

G. Tugas

1. Jelaskan peran perawat dalam pendidikan kesehatan pada pencegahan primer, sekunder, dan tersier gangguan sistem endokrin!
2. Uraikan contoh pendidikan kesehatan yang efektif pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan!

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*.
Diabetes Care, 47(Suppl. 1), S1–S350.
- Bastable, S. B. (2023). *Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice* (6th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Davies, M. J., et al. (2022). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes.
Diabetes Care, 45(11), 2753–2786.
- Deeks, S. G., et al. (2023). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1),
1–24.
- KDIGO. (2023). Clinical practice guideline for chronic kidney disease. *Kidney International*, 104(4), S1–S150.
- Lanas, A., & Chan, F. K. L. (2023). Peptic ulcer disease. *The Lancet*, 402(10399),
148–159.
- Mottet, N., et al. (2023). EAU guidelines on prostate cancer. *European Urology*,
84(2), 111–130.
- World Health Organization. (2022). *Health education: Theoretical concepts*.
WHO.

Kegiatan Belajar 5

A. Hasil-Hasil Penelitian tentang penatalaksanaan gangguan sistem endoktrin, pencernaan, perkemihan dan imunologi.

1. Hasil-hasil penelitian

a. Sistem Endoktrin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penatalaksanaan gangguan sistem endokrin, khususnya diabetes melitus, paling efektif dilakukan melalui kombinasi terapi farmakologis dan perubahan gaya hidup. Pengaturan pola makan, aktivitas fisik teratur, serta kepatuhan terhadap terapi insulin atau obat hipoglikemik terbukti dapat mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi seperti nefropati, neuropati, dan retinopati. Selain itu, edukasi kesehatan yang berkelanjutan meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan jangka panjang (Husna et al., 2023).

b. Sistem Pencernaan

Penelitian menunjukkan bahwa penatalaksanaan gangguan sistem pencernaan seperti gastritis, diare, dan konstipasi sangat dipengaruhi oleh pola hidup dan kebiasaan makan pasien. Diet seimbang tinggi serat, konsumsi cairan yang cukup, serta penghindaran makanan iritatif seperti makanan pedas dan berlemak dapat mempercepat pemulihan fungsi saluran cerna. Selain itu, terapi farmakologis seperti antasida, antibiotik (jika diperlukan), dan probiotik juga efektif dalam menstabilkan kondisi saluran pencernaan (Widiyono & Sumarni, 2025).

c. Sistem Perkemihan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penatalaksanaan gangguan sistem perkemihan seperti infeksi saluran kemih dan batu ginjal menekankan pada peningkatan asupan cairan, pengaturan diet rendah garam, serta penggunaan obat sesuai indikasi medis. Terapi farmakologis seperti antibiotik untuk infeksi

dan obat peluruh batu ginjal terbukti membantu mempercepat proses penyembuhan. Selain itu, edukasi untuk tidak menahan buang air kecil dan menjaga kebersihan genital juga berperan penting dalam mencegah kekambuhan (Wardani et al., 2024).

2. Trend & Issue

a. Sistem Endoktrin

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penatalaksanaan gangguan endokrin, khususnya diabetes melitus dan gangguan tiroid, mengalami pergeseran menuju **patient-centered care** dan **self-management berbasis teknologi**. Pemanfaatan continuous glucose monitoring (CGM), telemedicine, dan aplikasi kesehatan terbukti meningkatkan kontrol glikemik dan kepatuhan terapi pasien diabetes (Battelino et al., 2023).

Isu utama yang muncul adalah ketimpangan akses terhadap teknologi kesehatan dan rendahnya literasi kesehatan pada kelompok rentan. Studi menunjukkan bahwa pasien dengan status sosial ekonomi rendah memiliki risiko komplikasi lebih tinggi akibat keterbatasan akses edukasi dan fasilitas kesehatan (Hill-Briggs et al., 2022).

Dalam praktik keperawatan, tren ini menuntut perawat untuk berperan aktif sebagai **care coordinator**, edukator digital, serta pendukung pengambilan keputusan klinik berbasis data individual pasien (Davies et al., 2022).

b. Sistem Pencernaan

Penelitian terkini menunjukkan peningkatan kasus penyakit saluran cerna kronik seperti penyakit hati berlemak non-alkoholik (NAFLD), kanker kolorektal, dan gastritis kronis. Penatalaksanaan kini menekankan deteksi dini, modifikasi gaya hidup, dan pendekatan multidisiplin (Younossi et al., 2023).

Isu utama yang muncul adalah keterlambatan diagnosis dan rendahnya kepatuhan pasien terhadap terapi diet. Studi menunjukkan bahwa edukasi terstruktur dan follow-up berbasis perawat dapat menurunkan angka kekambuhan dan komplikasi penyakit pencernaan (Lanas & Chan, 2023).

Tren praktik keperawatan menekankan peran perawat sebagai edukator nutrisi, advokat pasien, dan fasilitator perubahan perilaku kesehatan.

c. Sistem Perkemihan

Penatalaksanaan penyakit ginjal kronik (PGK) mengalami perkembangan signifikan dengan pendekatan early detection dan conservative management. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi dini dapat memperlambat progresivitas penyakit dan menurunkan kebutuhan terapi pengganti ginjal (KDIGO, 2023).

Isu yang berkembang adalah meningkatnya prevalensi PGK akibat penuaan populasi dan komorbid seperti diabetes dan hipertensi. Selain itu, beban psikososial pasien dialisis masih menjadi tantangan besar (Kalantar-Zadeh et al., 2022).

d. Sistem Imunologi

Penatalaksanaan gangguan imunologi seperti SLE, rheumatoid arthritis, dan HIV/AIDS menunjukkan tren penggunaan terapi biologik dan imunomodulator target-spesifik. Penelitian melaporkan bahwa terapi biologik mampu menekan aktivitas penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien secara signifikan (Smolen et al., 2023).

Isu yang berkembang adalah meningkatnya risiko infeksi oportunistik, efek samping jangka panjang, serta beban biaya terapi.

Hal ini menimbulkan tantangan bagi sistem kesehatan dan menuntut pendekatan interprofesional dalam pemantauan pasien (Tsokos et al., 2023).

Peran perawat semakin krusial dalam monitoring efek samping, edukasi kepatuhan terapi, serta dukungan psikososial untuk pasien dengan penyakit imun kronik (Deeks et al., 2023).

3. Evidence Based Practice

Evidence-Based Practice merupakan pendekatan pengambilan keputusan klinik yang mengintegrasikan bukti penelitian terbaik, keahlian klinik, dan preferensi pasien. Dalam penatalaksanaan gangguan sistem tubuh, EBP terbukti meningkatkan keselamatan pasien dan efektivitas intervensi (Melnik & Fineout-Overholt, 2023).

Pada sistem endokrin dan perkemihan, EBP mendorong penggunaan panduan klinik berbasis bukti seperti ADA dan KDIGO yang terbukti menurunkan komplikasi dan mortalitas. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi EBP oleh perawat meningkatkan konsistensi asuhan dan outcome pasien (Saunders et al., 2022).

Dalam sistem imunologi, pencernaan, dan reproduksi pria, EBP membantu tenaga kesehatan memilih terapi paling efektif dengan risiko minimal. Perawat berperan sebagai penerjemah bukti ke dalam praktik klinik melalui clinical pathway, edukasi pasien, dan evaluasi berkelanjutan (Dang et al., 2022).

B. Ringkasan

Hasil penelitian terkini menunjukkan bahwa penatalaksanaan gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan, berkembang menuju pendekatan yang lebih personal, berbasis teknologi, dan multidisiplin. Berbagai tren dan isu menuntut perawat untuk beradaptasi dengan perubahan praktik klinik.

Evidence-Based Practice menjadi landasan utama dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan, keselamatan pasien, serta efisiensi pelayanan kesehatan. Perawat dituntut untuk terus memperbarui pengetahuan dan mengintegrasikan hasil penelitian ke dalam praktik sehari-hari.

C. Tes Formatif

1. Tren utama penatalaksanaan diabetes mellitus saat ini adalah...
 - a. Terapi simtomatik
 - b. Patient-centered care dan teknologi

- c. Rawat inap jangka panjang
 - d. Pendekatan kuratif saja
2. Terapi biologik banyak digunakan pada gangguan...
 - a. endoktrin
 - b. imunologi
 - c. pencernaan
 - d. perkemihan
 3. Evidence based practice mengintegrasikan bukti penelitian, keahlian klinik, dan ...
 - a. Kebijakan rumah sakit
 - b. Preferensi pasien
 - c. Biaya terapi
 - d. Teknologi medis
 4. Isu utama pada penyakit ginjal kronik adalah...
 - a. penyakit akut
 - b. rendahnya prevalensi
 - c. peningkatan angka kejadian dan beban psikososial
 - d. Tidak memerlukan edukasi
 5. Active surveillance banyak diterapkan pada...
 - a. Gastritis
 - b. BPH dan kanker prostat
 - c. Hiv/AIDS
 - d. Hepatitis
 6. Peran perawat dalam EBP adalah...
 - a. Menentukan diagnosis medis
 - b. Menentukan bukti ke rs praktik klinik
 - c. Menyusun kebijakan nasional
 - d. Mengganti terapi dokter
 7. Isu keterlambatan diagnosis sering terjadi pada sistem..
 - a. Reproduksi pria
 - b. Endoktrin
 - c. Imunologi
 - d. Semua benar

8. Tujuan utama penerapan EBP adalah...
 - a. Menurunkan beban kerja
 - b. Meningkatkan mutu dan keselamatan pasien
 - c. Mengurangi peran perawat
 - d. Mempercepat dokumentasi

D. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif, mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pembelajaran.

Kriteria penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

85%-100%	Sangat baik
75%-84%	Baik
65%-74%	Cukup
Kurang dari 60%	Kurang (Perlu perbaikan)

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik dan dapat melanjutkan ke kegiatan belajar berikutnya.

Sebaiknya mahasiswa yang memperoleh hasil di bawah 75% disarankan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar ini.

E. Tugas

1. Jelaskan tren dan isu terkini dalam penatalaksanaan gangguan sistem endokrin berdasarkan hasil penelitian terbaru!
2. Analisis peran evidence-based practice dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan pada pasien penyakit ginjal kronik!

DAFTAR PUSTAKA

- Battelino, T., et al. (2023). Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation. *Diabetes Care*, 46(1), 1–14.
- Davies, M. J., et al. (2022). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 45(11), 2753–2786.
- Deeks, S. G., et al. (2023). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 1–24.
- Hill-Briggs, F., et al. (2022). Social determinants of health and diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), 13–23.
- Hill-Briggs, F., et al. (2022). Social determinants of health and diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), 13–23.
- KDIGO. (2023). Clinical practice guideline for chronic kidney disease. *Kidney International*, 104(4), S1–S150.
- Lanas, A., & Chan, F. K. L. (2023). Peptic ulcer disease. *The Lancet*, 402(10399), 148–159.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2023). *Evidence-based practice in nursing & healthcare* (5th ed.). Wolters Kluwer.
- Mottet, N., et al. (2023). EAU guidelines on prostate cancer. *European Urology*, 84(2), 111–130.
- Smolen, J. S., et al. (2023). Rheumatoid arthritis. *The Lancet*, 401(10382), 230–243

Kegiatan Belajar 6

A. Manajemen Kasus pada gangguan sistem Endokrin, Imunologi, Pencernaan, dan Perkemihan

1. Sistem Endokrin

Manajemen kasus gangguan sistem endokrin, terutama diabetes melitus tipe 2, berfokus pada pengendalian kadar glukosa darah melalui kombinasi terapi farmakologis, perubahan gaya hidup, dan edukasi pasien. Terapi lini pertama biasanya meliputi metformin, diikuti dengan insulin atau obat antidiabetik lain sesuai kondisi pasien. Pendekatan terbaru juga menekankan pentingnya manajemen berbasis risiko kardiometabolik untuk mencegah komplikasi jangka panjang seperti penyakit jantung dan gagal ginjal (American Diabetes Association, 2024). Selain itu, intervensi gaya hidup seperti diet seimbang dan aktivitas fisik teratur terbukti sangat efektif dalam mengontrol progresivitas penyakit (World Health Organization, 2024).

2. Sistem Imunologi

Manajemen gangguan imunologi seperti lupus dan rheumatoid arthritis kini berkembang ke arah terapi biologis yang lebih spesifik, seperti inhibitor interleukin. Terapi ini bekerja dengan menekan jalur inflamasi tertentu tanpa menekan seluruh sistem imun, sehingga lebih efektif dibandingkan immunosupresan konvensional (Smolen et al., 2022).

Selain itu, pendekatan personalized medicine mulai diterapkan untuk menyesuaikan terapi berdasarkan kondisi genetik dan respons imun pasien. Strategi ini terbukti meningkatkan efektivitas terapi dan mengurangi efek samping jangka panjang (Furie et al., 2023).

Namun, secara kritis, terapi biologis memiliki tantangan besar berupa biaya tinggi dan risiko infeksi oportunistik akibat penurunan fungsi imun. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kemajuan teknologi medis dan akses layanan kesehatan dimasyarakat (Furie et al., 2023).

3. Sistem Pencernaan

Manajemen gangguan sistem pencernaan seperti GERD, IBS, dan IBD melibatkan kombinasi terapi obat dan perubahan gaya hidup. Obat seperti

proton pump inhibitor (PPI), antasida, dan antiinflamasi digunakan untuk mengontrol gejala dan peradangan saluran cerna (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023).

Selain terapi obat, pendekatan modern menekankan pentingnya keseimbangan mikrobiota usus melalui diet tinggi serat dan konsumsi probiotik. Penelitian ini menunjukkan bahwa mikrobiotik usus berperan penting dalam sistem imun dan metabolisme (Valdes et., al 2022).

4. Sistem Perkemihan

Manajemen gangguan sistem perkemihan seperti infeksi saluran kemih (ISK) berfokus pada eliminasi penyebab infeksi, pemulihan fungsi saluran kemih, serta pencegahan kekambuhan. Terapi utama yang digunakan adalah antibiotik yang disesuaikan dengan jenis bakteri penyebab, disertai peningkatan asupan cairan untuk membantu proses eliminasi bakteri melalui urin. Pendekatan ini terbukti efektif dalam mengurangi gejala dan mempercepat pemulihan pasien (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023).

Pada kasus batu ginjal (urolithiasis), manajemen dilakukan berdasarkan ukuran dan lokasi batu. Batu kecil biasanya dapat dikeluarkan secara spontan dengan peningkatan hidrasi dan obat analgesik, sedangkan batu besar memerlukan tindakan seperti lithotripsy atau pembedahan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi obstruksi saluran kemih dan mencegah kerusakan ginjal lebih lanjut. Sementara itu, pada penyakit ginjal kronis (PGK), manajemen difokuskan pada pengendalian faktor risiko utama seperti diabetes melitus dan hipertensi untuk memperlambat progresivitas kerusakan ginjal. Selain terapi farmakologis, pasien juga memerlukan pengaturan diet rendah protein, pembatasan garam, serta pemantauan fungsi ginjal secara berkala. WHO menekankan bahwa deteksi dini dan manajemen berkelanjutan sangat penting untuk mencegah pasien masuk ke tahap gagal ginjal terminal yang membutuhkan dialisis (World Health Organization, 2024).

B. Peran dan fungsi Advokasi Perawat pada Gangguan Sistem Endokrin, Imunologi, Pencernaan, dan Perkemihan pada Klien Dewasa

1. Sistem Endokrin

Peran advokasi perawat pada klien dewasa dengan gangguan sistem endokrin seperti diabetes melitus adalah memastikan pasien mendapatkan akses terhadap terapi yang tepat, edukasi yang memadai, serta dukungan dalam pengambilan keputusan kesehatan. Perawat berfungsi sebagai penghubung antara pasien dan tim kesehatan untuk memastikan rencana perawatan sesuai dengan kebutuhan individu, termasuk pemilihan terapi farmakologis dan modifikasi gaya hidup. Pendekatan ini penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam manajemen penyakit kronis (American Diabetes Association, 2024).

Selain itu, perawat juga berperan dalam melindungi hak pasien terkait akses layanan kesehatan yang adil, terutama pada pasien dengan keterbatasan ekonomi atau akses obat. Advokasi ini mencakup edukasi berkelanjutan tentang pencegahan komplikasi seperti nefropati dan penyakit kardiovaskular. WHO menekankan bahwa peran edukatif tenaga kesehatan sangat penting dalam menurunkan beban diabetes global (WHO, 2024).

2. Sistem Imunologi

Pada gangguan sistem imunologi seperti lupus dan rheumatoid arthritis, peran advokasi perawat adalah membantu pasien memahami penyakitnya yang bersifat kronis dan kompleks serta mendukung kepatuhan terhadap terapi immunosupresif atau biologis. Perawat juga memastikan pasien mendapatkan informasi yang jelas mengenai efek samping obat dan pentingnya pemantauan jangka panjang. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas hidup mereka (Smolen et al., 2022).

Selain itu, perawat berfungsi sebagai pendamping psikososial karena pasien dengan penyakit autoimun sering mengalami stres, kecemasan, dan penurunan kualitas hidup. Advokasi juga mencakup penguatan akses terhadap terapi modern yang sering kali mahal dan tidak selalu tersedia secara merata. Pendekatan ini mendukung prinsip keadilan dalam pelayanan kesehatan (Furue et al., 2023).

3. Sistem Pencernaan

Peran advokasi perawat pada klien dewasa dengan gangguan sistem pencernaan seperti GERD, gastritis, IBS, dan IBD adalah memastikan pasien mendapatkan edukasi yang tepat mengenai penyakitnya serta mendukung kepatuhan terhadap terapi. Perawat berfungsi sebagai penghubung antara pasien dan tim kesehatan dalam memberikan informasi tentang pengobatan, diet, serta perubahan gaya hidup yang diperlukan untuk mengurangi gejala dan mencegah kekambuhan. Pendekatan ini terbukti penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dengan gangguan gastrointestinal kronis (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2023).

Selain itu, perawat juga berperan dalam mengadvokasi hak pasien untuk memperoleh terapi yang aman dan efektif, termasuk akses terhadap obat-obatan seperti proton pump inhibitor (PPI) atau terapi biologis pada kasus IBD berat. Perawat membantu pasien memahami pentingnya modifikasi pola makan, seperti mengurangi makanan pemicu dan meningkatkan asupan serat untuk menjaga keseimbangan mikrobiota usus. Perubahan gaya hidup ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan jangka panjang terapi (Valdes et al., 2022).

Secara kritis, perawat juga berfungsi sebagai pendamping psikososial karena gangguan pencernaan kronis sering berdampak pada kualitas hidup, produktivitas, dan kesehatan mental pasien. Oleh karena itu, advokasi perawat tidak hanya bersifat klinis, tetapi juga mencakup dukungan emosional dan koordinasi layanan kesehatan berkelanjutan (NIDDK, 2023).

4. Sistem Perkemihan

Pada klien dewasa dengan gangguan sistem perkemihan seperti infeksi saluran kemih, batu ginjal, dan penyakit ginjal kronis, peran advokasi perawat adalah memastikan pasien mendapatkan diagnosis dini dan pengobatan yang tepat. Perawat juga berperan dalam memberikan edukasi mengenai pentingnya hidrasi, kebersihan, serta kepatuhan terhadap terapi antibiotik atau pengobatan jangka panjang untuk mencegah komplikasi. Intervensi ini sangat penting untuk menurunkan risiko progresivitas penyakit ginjal (KDIGO, 2023). Selain itu, perawat bertindak sebagai advokat dalam memastikan pasien dengan

penyakit ginjal kronis mendapatkan akses terhadap pelayanan kesehatan yang berkelanjutan, termasuk dialisis atau transplantasi ginjal jika diperlukan. Perawat juga membantu pasien memahami kondisi kronis mereka dan pentingnya pengendalian faktor risiko seperti hipertensi dan diabetes. WHO menekankan bahwa penguatan layanan kesehatan primer sangat penting dalam meningkatkan deteksi dini dan penanganan penyakit ginjal kronis (World Health Organization, 2024).

Secara kritis, perawat juga memiliki peran dalam mengurangi kesenjangan pelayanan kesehatan, terutama pada pasien dengan keterbatasan ekonomi yang sering terlambat mendapatkan terapi. Advokasi ini mencakup upaya memastikan keadilan akses layanan kesehatan serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan fungsi ginjal secara rutin (KDIGO, 2023).

C. Ringkasan

Manajemen kasus pada gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan menekankan pada pendekatan yang komprehensif, terintegrasi, dan berbasis kebutuhan pasien. Pada sistem endokrin, khususnya diabetes melitus tipe 2, penatalaksanaan berfokus pada pengendalian kadar glukosa darah melalui terapi farmakologis seperti metformin dan insulin, disertai perubahan gaya hidup dan edukasi pasien untuk mencegah komplikasi jangka panjang. Pada sistem imunologi, manajemen kasus melibatkan penggunaan terapi yang tepat seperti imunomodulator atau terapi biologik, serta pemantauan ketat terhadap risiko infeksi dan kondisi pasien secara menyeluruh.

Pendekatan ini juga memperhatikan aspek psikologis dan sosial karena sebagian besar penyakit imunologi bersifat kronik dan memerlukan terapi jangka panjang. Secara keseluruhan, perkembangan penatalaksanaan penyakit pada berbagai sistem tubuh saat ini mengarah pada pendekatan yang lebih personal, berbasis teknologi, dan multidisiplin. Evidence-Based Practice (EBP) menjadi dasar utama dalam pengambilan keputusan klinis dengan mengintegrasikan hasil penelitian, pengalaman klinik, dan preferensi pasien. Oleh karena itu, perawat memiliki peran penting dalam menerapkan EBP, memberikan edukasi, serta

mendukung kebutuhan bio-psiko-sosio-spiritual pasien guna meningkatkan kualitas hidup dan keselamatan pasien.

D. Tes Promotif

1. Manajemen utama pada diabetes mellitus adalah...
 - a. Pembedahan
 - b. Antibiotik**
 - c. Pengendalian glukosa darah
 - d. Dialisi
2. Terapi biologis pada gangguan imunologi bertujuan untuk...
 - a. Membunuh semua sel imun**
 - b. Menekan jalur inflamasi tertentu
 - c. Meningkatkan infeksi
 - d. Menggantikan organ
3. Pada gangguan pencernaan, pendekatan modern menekankan pada...
 - a. Operasi
 - b. Diet tinggi lemak
 - c. Keseimbangan mikrobiota usus
 - d. Istirahat total
4. Terapi utama infeksi saluran kemih adalah...
 - a. Vitamin
 - b. Antibiotik
 - c. Insulin
 - d. Analgesik
5. Peran advokasi perawat adalah...
 - a. Menggantikan dokter
 - b. Menentukan diagnosis
 - c. Menjamin hak dan akses pasien
 - d. Memberi obat tanpa instruksi
6. Pada batu ginjal besar, tindakan yang dilakukan adalah...
 - a. Diet saja

- b. Minum air saja
 - c. Lithotripsy atau operasi
 - d. Antibiotik
7. Salah satu komplikasi diabetes adalah...
- a. Asma
 - b. Nefropati
 - c. Fraktur
 - d. Alergi
8. Peran perawat pada pasien imunologi juga mencakup...
- a. Pembedahan
 - b. Dukungan psikososial
 - c. Radiologi
 - d. Laboratorium
9. Pengelolaan penyakit ginjal kronis berfokus pada...
- a. Pembedahan segera
 - b. Pengendalian faktor risiko
 - c. Istirahat total
 - d. Antibiotik
10. Edukasi perawat pada pasien pencernaan meliputi...
- a. Pola makan dan gaya hidup
 - b. Operasi
 - c. Kemoterapi
 - d. Imunisasi

E. Umpan Balik

Setelah mengerjakan tes formatif pada mahasiswa diminta membandingkan jawaban yang dipilih dengan kunci jawaban yang tersedia pada akhir kegiatan belajar. Selanjutnya, hitung jumlah jawaban yang benar untuk mengetahui tingkat pencapaian pemahaman terhadap materi manajemen kasus pada gangguan sistem endokrin, imunologi, pencernaan, dan perkemihan serta peran advokasi perawat.

Kriteria penilaian hasil belajatr adalah sebagai berikut:

persentase	Kriteria
85%-100%	Sanagat Baik
75%-84%	Baik
65%-74%	Cukup
<65%	Kurang

Mahasiswa dengan tingkat pencapaian 75% atau lebih dinyatakan telah memahami materi dengan baik, sebaliknya mahasiswa yang memperoleh hasil dibawah 75% diharapkan untuk mempelajari kembali materi kegoiatan belajar ini

Tugas:

1. Jelaskan konsep manajemen kasus pada gangguan sistem endokrin, khususnya diabetes melitus tipe 2, dalam upaya mengontrol kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi jangka panjang. Sertakan contoh terapi farmakologis dan intervensi gaya hidup yang digunakan!
2. Uraikan perkembangan manajemen gangguan sistem imunologi, seperti lupus atau rheumatoid arthritis, dengan pendekatan terapi biologis dan personalized medicine. Jelaskan mekanisme kerja serta kelebihan dibandingkan terapi konvensional!

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*.
Diabetes Care, 47(Suppl. 1), S1–S350. <https://doi.org/10.2337/dc24-Sint>
- Davies, M. J., Aroda, V. R., Collins, B. S., Gabbay, R. A., Green, J., & Buse, J. B. (2022). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 45(11), 2753–2786.
- Tsokos, G. C., Lo, M. S., Costa Reis, P., & Sullivan, K. E. (2023). Immunopathogenesis of systemic lupus erythematosus. *Nature Reviews Rheumatology*, 19(2), 67–82.
- Deeks, S. G., Overbaugh, J., Phillips, A., & Buchbinder, S. (2023). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 1–24.
- Lanas, A., & Chan, F. K. L. (2023). Peptic ulcer disease. *The Lancet*, 402(10399), 148–159.
- KDIGO. (2023). Clinical practice guideline for chronic kidney disease. *Kidney International*, 104(4), S1–S150.
- Mottet, N., Cornford, P., van den Bergh, R. C. N., et al. (2023). EAU guidelines on prostate cancer. *European Urology*, 84(2), 111–130.
- Evidamayanti, E. (2023). Potensi Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Diabetes Melitus: A Systematic Review= The Potential of Secang Wood (*Caesalpinia Sappan L.*) in Reducing Blood Sugar Content in Diabetes Mellitus: A Systematic Review(Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Farida D, Siswandi I, Harli K, et all. (2025). Keperawatan sistem pencernaan (Cet. 1). Yayasan Kita Menulis. ISBN 978-623-113-862-0. <https://kitamenulis.id/2025/05/23/keperawatan-sistem-pencernaan-2>
- Harli, K. (2020). Hubungan derajat luka dan lama menderita dengan quality of life pada penderita ulkus diabetik di Klinik Ikram Wound Care Center Kabupaten Majene. *Journal of Health Education and Literacy*,
- Harli, K., & Irfan, I. (2022). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Self-Awareness Perawatan Kaki pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 828-837.
- Harli, K., Megawaty, I., Yulianti, Y., & Yunding, J. (2023). Efektifitas Buerger

- Allen Exercise terhadap Sensitivitas Kaki Pasien DM Tipe II. *Jurnal Keperawatan*, 15(4), 81-90.
- Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (11th ed.). Elsevier.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2025). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (16th ed.). Wolters Kluwer.
- Irnawan, S. M., & Syahrul, S. (2020). Effect of coaching on glycemic control among type 2 diabetes mellitus patients: A literature review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113086211930419X>
- Irnawan, S., Kadang, Y., Kadar, K., & Sjattar, E. L. (2025). Pengembangan konten edukasi dan monitoring self-care berbasis aplikasi smartphone pasien Diabetes Mellitus: Studi Delphi. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(4), 699–713.
<https://doi.org/10.47650/jpp.v8i4.1914>
- Irnawan, S., Kadang, Y., Kadar, K., & Sjattar, E. L. (2025). Pengembangan konten edukasi dan monitoring self-care berbasis aplikasi smartphone pasien Diabetes Mellitus: Studi Delphi. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(4), 699–713.