



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Identitas Mata Kuliah**

Kode Mata Kuliah : BLOCK303  
Nama Mata Kuliah : Blok Penyakit Metabolik dan Endokrin  
Bobot Mata Kuliah (sks) : 5 SKS  
Semester : 3 (tiga)  
Mata Kuliah Prasyarat : -

**Identitas dan Validasi**

Dosen Pengembang RPS  
Koord. Kelompok Mata Kuliah  
Kepala Program Studi

**Nama**

: Dwi Rahayu,dr.,M.Gizi  
: EvaNiamuzisilawati,dr.,Sp.PD

**Tanda Tangan**

: Dr. Eti Poncorini Pamungkasari, dr. MPd

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

**Kode CPL**

CP 2

:Mampu mengimplementasikan landasan ilmiah ilmu kedokteran dan kesehatan untuk menyelesaikan masalah kesehatan individu, keluarga, dan masyarakat.

CP 3

:Melakukan manajemen pasien mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakan diagnosis dan penatalaksanaan secara komprehensif.

**Unsur CPL**

**CP Mata kuliah (CPMK)**

:

1. Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan gangguan sistem endokrin (hipotalamus, hipofisis, tiroid, paratiroid, adrenal, pankreas)
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan gambaran makroskopis dan mikroskopis patologi anatomi berbagai penyakit pada organ-organ endokrin (kelainan tiroid dan neoplasma kelenjar tiroid)
3. Mahasiswa dapat menjelaskan patomekanisme dan patofisiologi gangguan pada glandula mammae
4. Mahasiswa dapat menjelaskan gambaran makroskopis & mikroskopis kelainan glandula mammae dan neoplasma glandula mammae
5. Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit penyakit yang berhubungan dengan kelainan kelenjar tiroid & paratiroid: hiperparatiroid, hipoparatiroid, tirotoksikosis, hipotiroid, goiter, tiroiditis, adenoma tiroid, karsinoma tiroid
6. Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat kelainan pancreas dan kadar gula darah: DM, ketoasidosis diabetikum, hiperglikemi hiperosmolar, hipoglikemi
7. Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis Cushing's disease, dan penyakit akibat kelainan kelenjar suprarenalis: Krisis Adrenal, Addison's disease
8. Mahasiswa dapat menjelaskan patofisiologi akromegali, gigantisme, defisiensi hormon pertumbuhan

9. Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan patomekanisme dan patofisiologi akibat gangguan metabolisme dan nutrisi
10. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan gambaran makroskopis dan mikroskopis patologi anatomi pada organ yang mengalami gangguan metabolisme
11. Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat malnutrisi energi protein, defisiensi vitamin, defisiensi mineral, Dislipidemia, Porfiria, Hiperurisemia, Obesitas, Sindrom metabolik
12. Mahasiswa dapat menjelaskan prosedur klinis , dan pemeriksaan laboratorium spesifik sebagai dasar pengambilan kesimpulan/ diagnosis penyakit metabolisme, nutrisi dan endokrin
13. Mahasiswa dapat Mengetahui, memahami dan menjelaskan tatalaksana preventif, kuratif & rehabilitatif untuk penyakit endokrin
14. Mahasiswa dapat Mengetahui, memahami dan menjelaskan tatalaksana preventif, kuratif & rehabilitatif untuk penyakit metabolisme dan nutrisi secara medikamentosa & non medikamentosa
15. Menjelaskan pemeriksaan ELISA terkait kelainan endokrin dan metabolisme.

**Bahan Kajian Keilmuan**

: Biokimia, Fisiologi, Histologi, Farmakologi, Gizi klinik, Gizi Komunitas, Kedokteran Pencegahan, Kedokteran Komunitas, Sistem Endokrin, metabolisme dan nutrisi, dan Sistem Gastrointestinal, hepatobilier, dan pancreas

**Deskripsi Mata Kuliah**

: Blok 3.3 *Metabolism&Endocrine Diseases* adalah satuan waktu pembelajaran dengan bobot 5 SKS yang ditempuh mahasiswa Program Studi Kedokteran tahun kedua yang meliputi kegiatan perkuliahan tentang penyakit-penyakit endokrin dan metabolisme, praktikum Patologi Anatomi dari organ-organ sistem endokrin, serta kegiatan tutorial dengan seven jump.

**Daftar Referensi**

1. Ahima, R.S. and Flier, J.S. (2000) Adipose tissue as an endocrine organ. *TEM* **11**: 327-332.
2. ----- . *Farmakologi dan Terapi* Edisi 5. (2007) Balai Penerbit FK UI. Jakarta.
3. Bowman, W.C., and Rand, M.J., *Textbook of Pharmacology*-----
4. Brooks, C.L. (2012) Molecular mechanisms of prolactin and its receptor. *Endocr Rev* **33**: 504-525.
5. Brunton, L., Lazo, J. and Parker, K. (1998) *Goodman & Gillman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Mc Graw Hill.
6. Davey, P. (2005) *At a Glance Medicine*, Terjemahan Gelora Aksara Pratama.
7. Druce, M.R., Small, C.J. and Bloom, S.R. (2004) Gut peptide regulating satiety. *Endocrinology* **145**: 2660-2665.
8. Fawcett, D. W. (2002) *Buku Ajar Histologi (Text Book of Histologi)*. EGC. Jakarta
9. Hall, J.E. (2011) *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*, Twelfth edition, Saunders Elsevier, Philadelphia, USA.
10. Harrison (2000) *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, EGC. Jakarta
11. Heimburger DC and Ard JD. 2006. *Handbook of Clinical Nutrition 4<sup>th</sup> ed.* Mosby. USA

12. Janquiera, L. C. (1995) *Histologi Dasar*, EGC. Jakarta
13. Karra, E. and Batterham, R.L. (2010) The role of gut hormones in the regulation of body weight and energi homeostasis. *Mol Cell Endocrinol* **316**: 120-128.
14. Katzung, B.G., (Ed), *Basic and Clinical Pharmacology* 7<sup>th</sup> Ed. Appleton & Lange. Connecticut.
15. Kojima, M. and Kangawa, K. (2005) Ghrelin: structure and function. *Physiol Rev* **85**: 495-522.
16. Kraemer, R.R. and Castracane, V.D. (2007) Exercise and humoral mediators of peripheral energi balance: ghrelin and adiponectin. *Exp Biol Med* **232**: 184-194.
17. Meier, U. and Gressner, A.M. (2004) Endocrine regulation of energi metabolism: review of pathobiochemical and clinical chemical aspects of leptin, ghrelin, adiponectin, and resistin. *Clin Chem* **50**: 1511-1525.
18. Nelson, D. L. and Cox, M. M. (2004) *Lehninger Principles of Biochemistry* 4<sup>th</sup> Ed, W.H. Freeman
19. Noer, S., Waspadji, S., dkk. (1996) *Buku Ajar Penyakit Dalam*, Balai Penerbit FK UI. Jakarta.
20. Sherwood, L. (2011) *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*, Edisi 6, Cengage Learning, Singapore.
21. Shills., M.E. (Eds) (2005) *Modern nutrition in health and disease* 10<sup>th</sup> Ed., Lipincot-Williams & Wilkins
22. Silverthorn, D.U. (2010) *Human Physiology an Integrated Approach*, Fifth edition, Pearson Benjamin Cummings, San Francisco.
23. Tjay, T. H. dan Rahardja, K. *Obat-obat Penting. Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*, Edisi 6.

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
							Indikator/ kode CPL	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5			6	7
I-II	Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan gangguan sistem endokrin (hipotalamus, hipofisis, tiroid, paratiroid, adrenal, pankreas)	Patologi Sistem Endokrin 1 (Hipotalamus, Hipofisis)	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2	MCQ
		Patologi Sistem Endokrin 2 (Tiroid, Paratiroid, Adrenal, Pancreas)	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2	MCQ

		gangguan sistem endokrin (hipotalamus, hipofisis, tiroid, paratiroid, adrenal, pankreas)	sda	Tutorial	Diskusi Tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
II	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan gambaran makroskopis dan mikroskopis patologi anatomi berbagai penyakit pada organ-organ endokrin (kelainan tiroid dan neoplasma kelenjar tiroid)	Praktikum Kelenjar Tiroid  1. Struma koloides 2. Struma basedow 3. Struma hashimoto 4. Adenoma tiroid 5. Adenokarsinoma tiroid	sda	Praktikum	Praktikum PA	1 x 100 menit	CP 2	Pretest Responsi
II-III	Mahasiswa dapat menjelaskan patomekanisme dan patofisiologi gangguan pada glandula mammae	Patologi Kelenjar mammae	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2	MCQ
II-III	Mahasiswa dapat menjelaskan gambaran makroskopis & mikroskopis kelainan glandula mammae dan neoplasma glandula mammae	Praktikum Kelenjar mammae  1. Fibrocystic disease 2. Fibroadenoma mammae 3. Paget's disease mammae 4. Karsinoma duktus mammae non infiltrative 5. Karsinoma Scirrhus mammae 6. Karsinoma medulare mammae	sda	Praktikum	Praktikum PA	1 x 100 menit	CP 2	Pretest Responsi

II-III	Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit penyakit yang berhubungan dengan kelainan kelenjar tiroid & paratiroid: hiperparatiroid, hipoparatiroid, tirotoksikosis, hipotiroid, goiter, tiroiditis, adenoma tiroid, karsinoma tiroid	Penyakit akibat Gangguan pada kelenjar tiroid & Paratiroid 1 : 1. Hipertiroid 2. Hipotiroid 3. Tirotoksikosis	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Penyakit akibat Gangguan pada kelenjar tiroid & Paratiroid 2 : 1. Goiter 2. Tiroiditis 3. Hiperparatiroid 4. Hipoparatiroid	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Penyakit akibat Gangguan pada kelenjar tiroid & Paratiroid 3 : 1. Adenoma tiroid 2. Karsinoma tiroid	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ

		epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit penyakit yang berhubungan dengan kelainan kelenjar tiroid & paratiroid: hiperparatiroid, hipoparatiroid, tirotoksikosis, hipotiroid, goiter, tiroiditis, adenoma tiroid, karsinoma tiroid	sda	Tutorial	Diskusi Tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
III	Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat kelainan pancreas dan kadar gula darah: DM, ketoasidosis diabetikum, hiperglikemi hiperosmolar, hipoglikemi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DM Tipe 1</li> <li>2. DM Tipe 2</li> <li>3. DM Tipe lain</li> <li>4. Diabetes insipidus</li> </ol>	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketoasidosis diabetikum non ketotik</li> <li>2. Hiperglikemi-hiperosmolar</li> </ol>	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hipoglikemi ringan</li> <li>2. Hipoglikemi berat</li> </ol>	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ

		epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat kelainan pancreas dan kadar gula darah: DM, ketoasidosis diabetikum, hiperglikemi hiperosmolar, hipoglikemi	sda	Tutorial	Diskusi Tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
III-IV	Mahasiswa dapat dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis Cushing's disease, dan penyakit akibat kelainan kelenjar suprarenalis: Krisis Adrenal, Addison's disease	Penyakit akibat Gangguan pada kelenjar Adrenal :  1. Cushing's syndrome 2. Cushing's disease 3. Krisis Adrenal 4. Addison's disease	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
				Tutorial	Diskusi tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
III	Mahasiswa dapat menjelaskan patofisiologi akromegali, gigantisme, defisiensi hormon pertumbuhan	Defisiensi & Kelebihan hormon pertumbuhan (akromegali & gigantisme), Pubertas prekoks, serta hipogonadisme.	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
IV	Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan patomekanisme dan patofisiologi akibat gangguan metabolisme dan nutrisi	Adaptations, Intracellular Accumulations, and cell aging	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ

		Environmental and Nutritional Pathology	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		patomekanisme dan patofisiologi akibat gangguan metabolisme dan nutrisi	sda	Tutorial	Diskusi tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
III-IV	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan gambaran makroskopis dan mikroskopis patologi anatomi pada organ yang mengalami gangguan metabolisme	<b>Praktikum Perubahan sel dan Degenerasi</b>  1. Pembekakan sel hepar 2. Perubahan hidropik 3. Perubahan lemak 4. Perubahan mukoid 5. Perubahan hialin	sda	Praktikum	Praktikum PA	1 x 100 menit	CP 2	Pretest Responsi
IV	Mahasiswa dapat mengetahui, memahami dan menjelaskan epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat malnutrisi energi protein, defisiensi vitamin, defisiensi mineral, Dislipidemia, Porfiria, Hiperurisemia, Obesitas, Sindrom metabolik	Malnutrisi Energi Protein	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Defisiensi Vitamin, Defisiensi Mineral	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ



		IKA: Inborn error of metabolism, gizi buruk dan penatalaksanaanya	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Dislipidemia, Porfiria, Hiperurisemia	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Obesitas & Sindrom metabolik	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		epidemiologi, etiologi, gejala, tanda, patofisiologi dan patogenesis penyakit akibat malnutrisi energi protein, defisiensi vitamin, defisiensi mineral, Dislipidemia, Porfiria, Hiperurisemia, Obesitas, Sindrom metabolik	sda	Tutorial	Diskusi tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial
IV-V	Menyusun data dari anamnesis, pemeriksaan fisik, prosedur klinis dan pemeriksaan laboratorium untuk mengambil kesimpulan suatu diagnosis penyakit endokrin dan metabolisme.	Pemeriksaan Laboratorium Penunjang Untuk Diagnosis Penyakit Endokrin dan Metabolik (prosedur pemeriksaam penunjang diagnostic mulai dari persiapan, teknik pemeriksaan dan interprestasi)	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 3	MCQ

IV-V	Mengetahui, memahami dan menjelaskan tatalaksana preventif, kuratif & rehabilitatif untuk penyakit endokrin dan metabolisme secara komprehensif	Farmakologi: Insulin dan Obat Anti Diabetik/OAD	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Farmakologi : obat anti-tyroid	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Farmakologi : obat Kortikosteroid	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Peran Olahraga pada penyakit diabetes melitus (promotif,preventif dan kuratif)	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Terapi diet DM, obesitas, sindrom metabolic, dyslipidemia	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		Diet untuk GAKI dan hiperuresemia	sda	Kuliah	Kuliah interaktif	1 x 100 menit	CP 2 CP 3	MCQ
		tatalaksana preventif, kuratif & rehabilitatif untuk penyakit endokrin dan metabolisme secara komprehensif	sda	Tutorial	Diskusi tutorial	2 x 100 menit	CP 2 CP 3	Rubrik Tutorial

V	Menjelaskan pemeriksaan ELISA terkait kelainan endokrin dan metabolisme	Pemeriksaan hormon insulin/kortisol/leptin	sda	Praktikum	Praktikum PA	1 x 100 menit	CP 2	Pretest Responsi
---	---	--	-----	-----------	--------------	---------------	------	------------------