

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



Mata Kuliah:
Blok UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I

Koordinator Tim RPS
Dr. dr. Kusuma Andriana, SpOG

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023



Dokumen	: RPS (Rencana Pembelajaran Semester)
Nama Mata Kuliah	: Blok Uropoetika – reproduksi I
Jumlah sks	: 6
Waktu (pekan)	: 6 minggu
Koordinator Tim Pembina MK	: dr. Moch. Ma`roef, SpOG
Koordinator Rumpun MK	: Dr. dr. Kusuma Andriana SpOG
Tim Teaching /sharing MK/Tim LS	:
1. Ahda Bina Alfianto, Lc	11. dr. Halida Nelasari, SpOG (K)
2. dr. Annisa Hasanah, M.Si, Sp.A	12. dr. Hawin Nurdiana, M.Kes., Sp.A.
3. dr. Anung Putri Illahika, M.Si	13. DR. dr. Kusuma Andriana, SpOG
4. dr. Desy Andari, M.Biomed.	14. dr. Moch., Ma`roef, SpOG
5. dr. Diah Hermayanti, SpPK	15. DR. dr. Sulisty Mulyo Agustini, Sp.PK
6. DR. dr. Fathiyah Safithri, Mkes	16. dr. Thontowi Djauhari, NS, M.Kes
7. DR. dr. Febri Endra Budi Setyawan, MKes, FISPH, FISCAM	17. dr. Viva Maiga Mahliafa Noor, MMRS.
8. dr. Feny Tunjungsari, M.Kes, FISPH, FISCAM	
9. dr. Gita Sekar Prihanti, MPd. Ked	
10. dr. Hanna Cakrawati, M.BioMed	

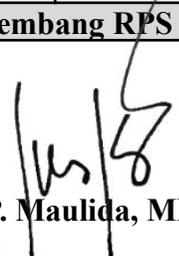
Diterbitkan Oleh : Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, 2023

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover	1
Tim Penyusun	2
Daftar Isi	3
Capaian Pembelajaran	4
Peta Kompetensi (Sub CPMK)	5
Rencana Pembelajaran Semester	6



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
Capaian Pembelajaran (CP)	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI Pend. Dokter
	 dr. Anisa P. Maulida, MHPE.		 Dr. dr. Kusuma Andriana, SpOG		 Dr. dr. Fathiyah Syafitri, M. Kes.
CPL Prodi yang dibebankan pada matakuliah (Kode S, KU, KK, P)					
S4	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, kepercayaan, pendapat atau temuan orisinal orang lain dan mampu bekerja sama serta memiliki kepekaan sosial maupun kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan				
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data				
KK6	Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan				
P1	Menguasai konsep teoritis al islam dan kemuhammadiyah				
P2	Menguasai konsep profesionalitas yang luhur dan Etika kedokteran, hak asasi manusia serta yurisprudensi kedokteran yang relevan untuk praktik kedokteran				



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
	P3	Menguasai konsep Mawas diri dan pengembangan diri			
	P5	Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.			
	P6	Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan kesehatan			
	P7	Menguasai prinsip penegakan diagnosis dan diagnosis banding masalah kesehatan dengan menerapkan prinsip keselamatan pasien, keselamatan diri sendiri, dan keselamatan orang lain			
	CP Blok CPMK				
	Mampu menganalisis ilmu sistem uropoetika dan reproduksi yang normal				
	M1 – P2,3 – S4	Berperilaku sesuai dengan nilai kemanusiaan, agama, moral dan etika sesuai perannya sebagai mahasiswa kedokteran			
	M35 – P5,6 – KU1 – KK6	Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan Masyarakat			
	M46 – P6 –KK6	Menguasai konsep upaya promotif dan preventif pada masalah kesehatan untuk individu, keluarga, komunitas dan masyarakat			
	M53 – P6 –	Menetapkan tatalaksana farmakologis, gizi, aktivitas fisik dan perubahan perilaku yang rasional dalam kondisi simulasi.			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
	M64 – P7	Melakukan prosedur klinis dalam bidang kedokteran sesuai masalah, kebutuhan pasien dan kewenangannya, berdasarkan kelompok/nama penyakit serta masalah/tanda atau gejala klinik termasuk kedaruratan klinis dalam kondisi tersimulasi			
	M76 – P5,6 – KU1 – KK6	Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain			
	M77 – P1,2	Menerapkan nilai-nilai al islam dan kemuhammadiyah			
	M78 – P1,2	Menerapkan prinsip kedokteran industri			
	SUB-CPMK				
	L1 – M1,76,77 – P1	Mampu memahami dan menjelaskan Hadats, Istinja dan bersuci dalam Islam, Circumsisi pria dan wanita, serta pewarisan dan keturunan dalam Islam			
	L2 – M35	Memahami dan menguasai embryologi serta mengidentifikasi anatomi sistem reproduksi pria, wanita dan sistem uropoetika			
	L3 – M35	Memahami dan mampu menjelaskan serta mengidentifikasi histologi sistem reproduksi pria, wanita, wanita hamil dan sistem uropoetika			
	L4 – M64	Mampu memahami dan menganalisis serta menirukan dan menginterpretasikan perubahan anatomi fisiologi dalam kehamilan, ANC, fisiologi plasenta dan janin, persalinan normal, nifas normal dan kontrasepsi.			
	L5 – M53	Mampu menjelaskan, menganalisis serta mengidentifikasi Farmakokinetik dan Farmakodinamik obat-obatan pada obstetri ginekologi dan suplementasi untuk ibu hamil dan menyusui			
	L6 – M35	Mampu menganalisis dan menjelaskan secara fisiologis sistem reproduksi pria, wanita dan sistem uropoetika			
	L7 – M46	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar ilmu kedokteran klinik sistem uropoetika			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
	L8 – M78	Mampu memahami dan menganalisis kesehatan reproduksi pekerja dan gizi pada ibu hamil dan menyusui			
	L9 – M46	Mampu memahami dan menjelaskan promotif dan preventif pada ranah keluarga, ANC dan KB pada pendekatan dokter keluarga.			
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI Blok uropoetika dan reproduksi I adalah blok kelima pada tahun I fase II tentang sistem normal. Blok ini mahasiswa belajar tentang ilmu biomedik seperti Anatomi, Histologi, Fisiologi, Biokimia yang terkait dengan sistem uropoetika dan reproduksi normal selama 6 minggu dengan bobot 6 SKS. Mahasiswa juga akan mempelajari farmakologi dasar dari obat-obat yang mempengaruhi sistem uropoetika dan reproduksi normal. Ilmu-ilmu diatas akan diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam sehingga menjadi sebuah pembelajaran yang komprehensif.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomi 2. Histologi 3. Fisiologi 4. Patologi Klinik 5. Farmakologi 6. Obstetri ginekologi 7. Kedokteran Industri 8. Kedokteran Keislaman 9. Kesehatan Masyarakat 			
	Topik Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. ANC 2. Fisiologi Placenta dan Janin 3. Persalinan normal 4. Pueperium Normal 5. Kontrasepsi 			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
		<ul style="list-style-type: none">6. Gizi ibu hamil7. Obat yang mempengaruhi kehamilan dan menyusui8. KB hormonal Estrogen & Progesteron9. Farmakokinetik suplementasi bagi ibu hamil dan menyusui10. Anatomi sistem reproduksi pria11. Anatomi sistem reproduksi wanita12. Anatomi sistem uropoetika13. Fisiologi sistem reproduksi pria14. Fisiologi sistem reproduksi wanita15. Fisiologi sistem uropoetika16. Histologi sistem reproduksi pria17. Histologi sistem reproduksi wanita18. Histologi sistem uropoetika19. Histologi Keseimbangan cairan dan elektrolit20. Urinalisis dan pemeriksaan fungsi ginjal21. Promotif dan preventif Pada Ranah Keluarga22. ANC dan KB pada Pendekatan Dokter Keluarga23. Kesehatan Reproduksi Pekerja (Konsep kesehatan reproduksi pekerja; Hak reproduksi; Faktor risiko kesehatan reproduksi pekerja)24. <i>Hadats – Istinja'</i> dan bersuci dalam Islam Circumsisi pria-wanita25. Pewarisan dan keturunan (Nikah sedarah)			
Pustaka	Utama :				



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ahmad Sarwat (2009). Fiqih Praktis Akhwat: Panduan Syari'ah bagi Muslimah dan Aktivis Dakwah, (Depok: Tauhid Media Center, 2009), hlm. 27-30. 2. Astiwara, EM, 2018, Fikh Kedokteran Kontemporer. Pustaka Al Kautsar, Jakarta 3. Brunton Laurence, 2018, Goodman and Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics, 13 ed, , McGraw Hilll education 4. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spon CY. Williams Obstetric. 22nd ed. USA: McGraw-Hill Companies; 2005. 5. Eroschenko V.P. 2001. Atlas Histologi di Fiore dengan korelasi fungsional. EGC. 6. Flynn, P., Havens, P., Brady, M., Emmanuel, P., Read, J., Hoyt, L. Mofenson, L. (2007). Male Circumcision for Prevention of HIV and Other Sexually Transmitted Diseases. PEDIATRICS, 119(4), 821–822. doi:10.1542/peds.2006-3694 7. Friedman, B., Khoury, J., Petersiel, N., Yahalomi, T., Paul, M., & Neuberger, A. (2016). Pros and cons of circumcision: an evidence-based overview. Clinical Microbiology and Infection, 22(9), 768–774. doi:10.1016/j.cmi.2016.07.030 8. Gatrad, A. R. (2002). Religious circumcision and the Human Rights Act. Archives of Disease in Childhood, 86(2), 76–78. doi:10.1136/adc.86.2.76 9. Geneser, Finn. (2007). Atlas Berwarna Histologi (Alih Bahasa oleh Jan Tambayong). Binarupa Aksara. 10. Grund, J. M., Bryant, T. S., Jackson, I., Curran, K., Bock, N., Toledo, C., Davis, S. M. (2017). Association between male circumcision and women's biomedical health outcomes: a systematic review. The Lancet Global Health, 5(11), e1113–e1122. doi:10.1016/s2214-109x(17)30369-8 11. Guyton AC, Hall JE, 2011, Guyton and HallnTextbook of Medical Physiology, 12th ed, Saunders Elseveir, Singapore. 12. Guyton, A. C., Hall, J. E., 2014. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12. Jakarta : EGC, 1022 					



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
<p>13. Hanafiah. T. M., Ilmu Kebidanan Sarwono prawirohardjo. Edisi ke-4. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo Jakarta 2008</p> <p>14. Harlim, Ago (2019) <i>Circumcision: with Surgery or Laser</i>. Prociding In: ICLAD, 26-28 April 2019, Bali. URI:http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1491</p> <p>15. Hasan OK, 2008, Kuliah Kedokteran Islam, FOKI, Yogyakarta</p> <p>16. Katz, 2011, Pharmacotherapy Principles & Practice Study Guide: A Case-Based Care-Plane Approach, thre McGraw Hill Companiess</p> <p>17. Katzung angd Trevor, Basic and Clinical Pharmacology, 13 ed, Lange MCGraw Hill</p> <p>18. Krill, A. J., Palmer, L. S., & Palmer, J. S. (2011). <i>Complications of Circumcision. The Scientific World JOURNAL, 11, 2458–2468</i>. doi:10.1100/2011/373829</p> <p>19. Marco Vella, Alberto Abrate, Antonina Argo and Alchiede Simonato (2017). Circumcision and Sexually Transmitted Disease Prevention: Evidence and Reticence. In book: Fundamentals of Sexually Transmitted Infections. DOI: 10.5772/intechopen.68644.</p> <p>20. Mary Anne Koda-Kimble et al, 2009, Applied therapeutics : the clinical use of drugs / edited bcxcxcxxxxczy [et al.]. – 9th ed. Lippincott Williams & Wilkins</p> <p>21. McPhee AS, McKay (2020). Dorsal Penile Nerve Block. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535389.</p> <p>22. Mescher A.L. Junqueira’s Basic Histology Text & Atlas. 12th Edition.</p> <p>23. Morris BJ, Hankins CA, Banerjee J, Lumbers ER, Mindel A, Klausner JD and Krieger JN (2019) Does Male Circumcision Reduce Women’s Risk of Sexually Transmitted Infections, Cervical Cancer, and Associated Conditions? Front. Public Health 7:4. doi: 10.3389/fpubh.2019.00004.</p> <p>24. Morris BJ, Krieger JN, Klausner JD. CDC’s (2017). male circumcision recommendations represent a key public health measure. Glob Health Sci Pract. 2017;5(1):15-27. https://doi.org/10.9745/GHSP-D-16-00390</p>					



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
		<p>25. Pintye, J., & Baeten, J. M. (2019). Benefits of male circumcision for MSM: evidence for action. <i>The Lancet Global Health</i>, 7(4), e388–e389. doi:10.1016/s2214-109x(19)30038-5.</p> <p>26. R. Indonesia, <i>PERATURAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI No: PER.03/MEN/1982</i>. 1982.</p> <p>27. R. Indonesia, <i>peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi nomor per-02/men/1980 tentang pemeriksaan kesehatan dan keselamatan tenaga kerja dalam penyelenggaraan keselamatan kerja</i>. 1980.</p> <p>28. R. Indonesia, <i>peraturan menteri tenaga kerja, transmigrasi dan koperasi nomor: per.01/men/1976 Tentang Kewajiban Latihan Hyperkes Bagi Dokter Perusahaan</i>. 1976.</p> <p>29. Sherwood, LZ., 2014. <i>Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem</i>. Edisi 8. Jakarta: EGC, 595-677.</p> <p>30. Silverthorn DU, 2013, <i>Human Physiology and Integrated Approach</i>, 6th ed, EGC, Medical Publisher, Jakarta</p> <p>31. Tortora, G. J., & Bryan, D. (2012). <i>Principles of Anatomy & Physiology</i>. United States: John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>32. Ventura F, Caputo F, Licata M, Bonsignore A, Ciliberti R. Male circumcision (2020) : ritual, science and responsibility. <i>Ann Ist Super Sanita Jul-Sep 2020;56(3):351-358</i>. doi: 10.4415/ANN_20_03_13. PMID: 32959801.</p> <p>33. Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, Schwinghammer TL, 2009, <i>Pharmacotherapy Handbook</i></p> <p>34. WHO 2007. <i>Male circumcision: global trends and determinants of prevalence, safety and acceptability</i>. UNAIDS</p> <p>35. Yang, S. S.-D., Hsieh, C.-H., & Chang, S.-J. (2009). Effects of Circumcision on urinary Tract Infection and Sexually Transmitted Disease. <i>Tzu Chi Medical Journal</i>, 21(3), 185–189. doi:10.1016/s1016-3190(09)60037-9</p> <p>36. Zakir Naik, 2015, <i>Miracle of Al quran dan As Sunnah</i>, cet ke -6, AQWAM,Solo</p>			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
	Pendukung				
	<ol style="list-style-type: none">1. Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2007). Neuroscience: Exploring the Brain, 3rd Edition. New York: Wolters Kluwer2. Bloom W dan Fawcett D.W. 2002. Buku Ajar Histologi Edisi 12. Terjemahan Jan Tambayong. EGC3. Leeson C.R, Leeson T.S dan Paparo A.A. (1996). Buku Ajar Histologi Edisi 5 (Alih Bahasa Jan Tambayong dkk). EGC.4. Silverthorn, D. U. (2014). Fisiologi Manusia (Sebuah Pendekatan Terintegrasi) (Vol. Edisi 6). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran : EGC.5. Wells BG, 2015, Pharmacotherapy Handbook ninth edition16. Garg GR, 2015, Review of Pharmacology, ninth edition7. Bardal S, 2011, Applied Pharmacology, Elsevier & Saunders8. Tripathi KD, 2013 Essentials of Medical Pharmacology, seventh edition, Jaypee brothers medical Publisher9. Rotter JM, 2008 A Textbook of Clinical Pharmacology and Therapeutics, fifth edition10. Safithri, F., Andari, D., Yunia, F., 2020, Improvement of Renal Proximal Tubules after Black Cumin (Nigella Sativa) Extract Administration in Rat with CCl4-induced Chronic Renal Damage, Proceedings of the 2nd Health Science International Conference (HSIC 2019), pages 21-26. https://www.scitepress.org/Papers/2019/91200/91200.pdf11. Riana, R.R., Bintang, S.D., Hermayanti, D., 2022. Differences in Folate and Vitamin B12 Serum Levels Between Mothers Whose Children were Diagnosed with Non-syndromic Cleft Lip and Cleft Lip with Palate. Laporan Penelitian Blok Grant FKUMM 2022.12. Musyarrofah, A., 2022. Edukasi Manajemen Kesehatan Menstruasi di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Kota Malang, Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2022-2023.				



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
		<p>13. Andari, D., 2020. Deteksi dini kanker serviks. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2020-2021.</p> <p>14. Andari, D., 2021. Deteksi dini kanker mulut rahim (cervix) di Lapas wanita Malang. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2021-2022</p> <p>15. Andriana, K., Safithri, F, 2022. Tingkat Pemahaman Istihadhoh (Abnormal Uterine Bleeding) pada Perempuan Pekerja PG Kebon Agung Malang,. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2022-2023</p> <p>16. Ma`roef, M., 2021. Menjaga Kehamilan yang Optimal di Era Pandemi Covid-19. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2020-2021.</p> <p>17. Andriana, K., 2021. Kiat Memberikan ASI. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM 2020-2021.</p> <p>18. Prihanti, G. S., Imawan, R., Iskandar, F. Y., Diastuti, L. P., Adawiyah, R., Safrillia, S., ... & Giedraitis, V. (2022). THE EFFECT OF SMS REMINDERS AND COUNSELING ON PREGNANT WOMEN'S ADHERENCE TO CONSUMING IRON TABLETS. <i>Periodic Epidemiology Journal/Jurnal Berkala Epidemiologi</i>, 10(3).</p> <p>Penelitian:</p> <p>19. Illahika, A. P., Noerwahjono, A., Munawaroh, E. L. Q., & Primananda, A. (2023). Pengaruh Puasa Ramadhan Terhadap Rerata Massa Lemak Tubuh Dan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Fase Akhir. <i>Herb-Medicine Journal: Terbitan Berkala Ilmiah Herbal, Kedokteran dan Kesehatan</i>, 5(3), 26-31.</p> <p>20. Ma`roef, M. 2022. Hubungan Rutinitas Membaca Al-Quran dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang angkatan 2018. Laporan Block Grant Penelitian FK UMM.</p> <p>21. Musyarofah, A. 2023. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Menstruasi Dengan Manajemen Kebersihan Menstruasi.</p> <p>22. Musyarofah, A., Prasetyo, N., & Asparini, R. R. (2023). Kajian Literatur: Pengetahuan dan Perilaku Kesehatan Reproduksi pada Keluhan Flour Albus Patologis. <i>ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan</i>, 4(2), 108-112. https://doi.org/10.37148/arteri.v4i2.247</p>			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
<p>Pengabdian:</p> <ol style="list-style-type: none">23. Setyawan, F.E.B. 2022. Seminar Kesehatan Anak Stunting dari 1000 hari kehidupan. Seminar Kesehatan Anak <i>stunting</i>. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.24. Chandrawati, P.F. 2021. Peran Keluarga dalam optimalisasi pola asuh anak (penanggulangan stunting) saat pandemi covid-19. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.25. Musyarrofah, A.; Andriana. K.; Ananingati. 2021. Kesehatan reproduksi pra nikah. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.26. Munir, B. 2021. DUREN (Edukasi Remaja Via Online) sebagai sarana Pemanfaatan Media Sosial dalam Penyebaran Pesan Kesehatan Reproduksi pada Remaja Putri untuk Meminimalisir Kejadian Seks Bebas. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.27. Noor, V. M. M. 2021. Edukasi Kesehatan untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Ibu Hamil di Komunitas Senam Hamil Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Malang. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM.28. Sylvestris, A. 2021. Peningkatan Pengetahuan tentang Aspek Islami dan Kesehatan Sirkumsisi pada Anak-Anak di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Malang. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat FKUMM.29. Andriana. K. 2021. Pemeriksaan Kesehatan Pranikah Menuju Keluarga Sakinah Mawadah Warahmah. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.30. Andriana. K. 2021. Kesehatan Reproduksi Pra Nikah. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.31. Rohim, A. 2022. Penguatan Kapasitas Ibu Balita Usia 6-24 Bulan Tentang Makanan Pendamping Air Susu Ibu (Mpsi). Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.32. Hasanah, A.; Tunjungsari, F. 2022. Stimulasi Pijat Bayi Untuk Meningkatkan Perkembangan Personal Sosial Bayi usia 12 bulan di RSUD UMM. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.33. Andriana, K.; Safithri, F.; Ma'roef, M. 2022. Edukasi Kehamilan Berisiko Pada Pekerja Perempuan Pabrik Tekstil Indiratex Malang. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.34. Nurdiana, H.; Hanifwati, A. 2023. Peningkatan Pengetahuan Nutrisi Yang Optimal Untuk Pencegahan Stunting. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.35. Mahmud, A. 2023. Mengetahui Lebih Dalam Tentang Program Hamil dan Perspektif Dalam Islam Laporan					



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

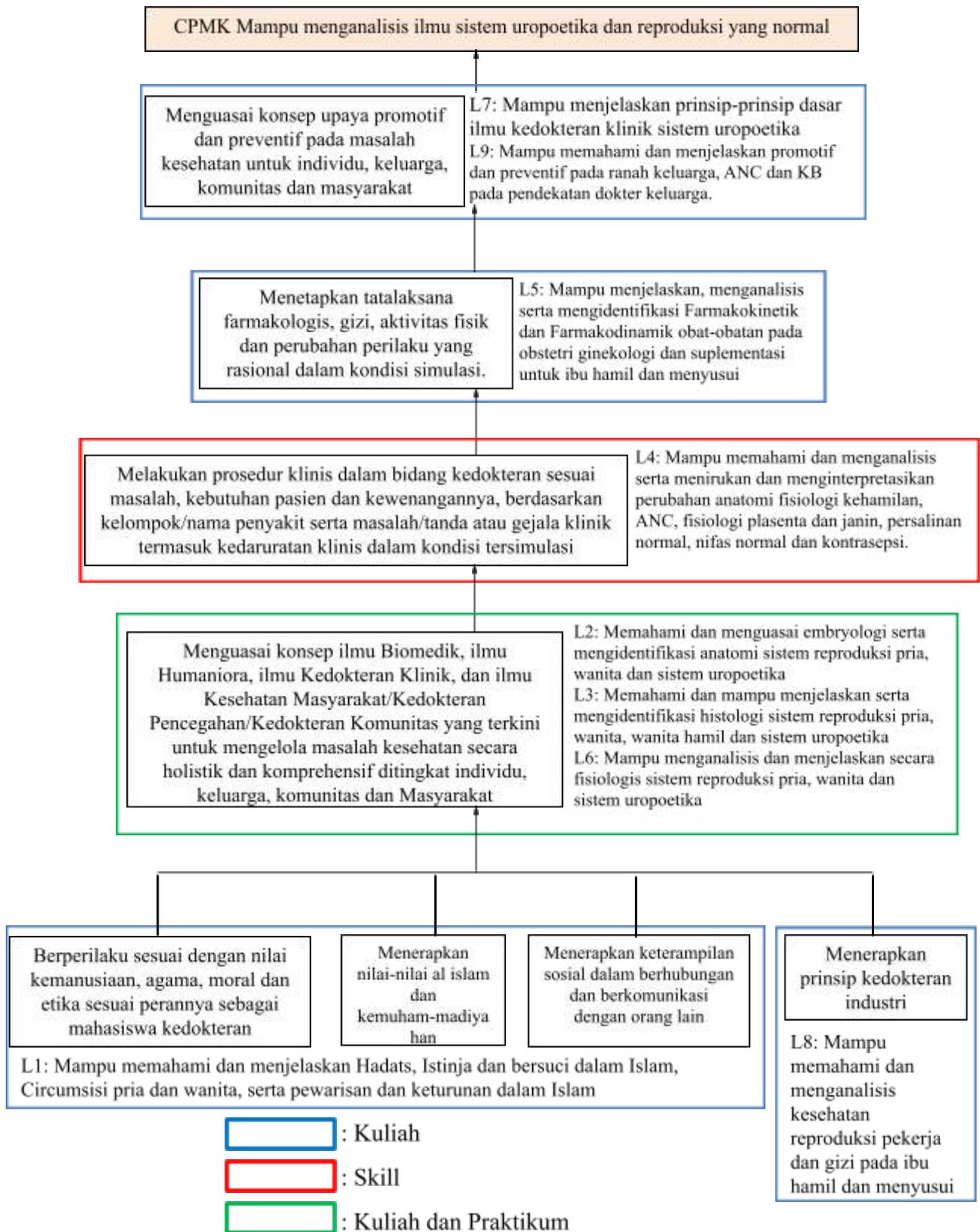
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
	Block Grant Pengabdian FK UMM. 36. Ananingati . 2023. Penyuluhan Pencegahan Ca Servix pada Pasien RS Bhayangkara. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM. 37. Susanti, N . 2023. Pencegahan Stunting . Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM. 38. Musyarrofah, A . 2023. Penyuluhan dan Skrining Ca Servix pada Siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang. Laporan Block Grant Pengabdian FK UMM.				
Media Pembelajaran	Sofware	Hardware			
	ELMU – LMS <i>Zoom platform</i>	Ruang Kuliah Ruang Tutorial Skill Lab Lab Komputer Lab Anatomi Lab Fisiologi Lab Biomedik Lab Kesehatan Masyarakat Lab Kedokteran industri			



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
MATA KULIAH TINGKAT FAKULTAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
BLOK UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I	0220333935	Uropoetika - Reproduksi 1	6	2	5 Sept 2024
Teacher/Team Teaching	1. Ahda Bina Alfianto, Lc 2. dr. Annisa Hasanah, M.Si, Sp.A 3. dr. Anung Putri Illahika, M.Si 4. dr. Desy Andari, M.Biomed. 5. dr. Diah Hermayanti, SpPK 6. DR. dr. Fathiyah Safithri, Mkes 7. DR. dr. Febri Endra Budi Setyawan, MKes, FISPH, FISCAM 8. dr. Feny Tunjungsari, M.Kes, FISPH, FISCAM 9. dr. Gita Sekar Prihanti, MPd. Ked 10. dr. Hanna Cakrawati, M.BioMed 11. dr. Halida Nelasari, SpOG (K) 12. dr. Hawin Nurdiana, M.Kes., Sp.A. 13. DR. dr. Kusuma Andriana, SpOG 14. dr. Moch., Ma`roef, SpOG 15. DR. dr. Sulisty Mulyo Agustini, Sp.PK 16. dr. Thontowi Djauhari, NS, M.Kes 17. dr. Viva Maiga Mahliafa Noor, MMRS.				
Penilaian	MCQ, OSCE, <i>Check list</i> Tutorial, Ujian Praktikum				
MK. Prasyarat	Blok BHE (1.1); Blok Neuromuskuloskeletal (1.2); Blok Respirasi 1 (1.3); Blok Pencernaan (1.4)				

PETA KOMPETENSI



Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
CPMK M1 Berperilaku sesuai dengan nilai kemanusiaan, agama, moral dan etika sesuai perannya sebagai mahasiswa kedokteran M76 Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain M77 Menerapkan nilai-nilai al islam dan kemuhammadiyah										
1	(L1) Mampu memahami dan menjelaskan	Mahasiswa mampu memahami konsep tentang kebersihan organ reproduksi	Adab bersuci, menjaga hygiene pribadi	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	1,2
2	Hadats, Istinja dan bersuci dalam Islam, Circumsisi pria dan wanita, serta pewarisan dan keturunan dalam Islam		Sirkumsisi pada pria dan wanita	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	13,18,23, P28
			Tatap Muka: Tutorial	Hasil Diskusi Tutorial	2x50'	Penilaian Diskusi Tutorial	1. Sopan, disiplin, Perhatian dan menghargai peran dan pendapat berbagai profesi kesehatan. 2. Aktif bertanya 3. Menjawab pertanyaan	2%		

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
								4. Berkomunikasi dengan profesi lain		
3		Mahasiswa mampu memahami pewarisan dan keturunan (Nikah sedarah)	Mengetahui tentang haid, istihadhoh, kehamilan, persalinan dan nifas	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	11,23, 18,23, P19, P20, P21
4		Mahasiswa mengetahui tentang KB menurut Islam	Mengetahui tentang KB menurut Islam (MOW/MOP)	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	P15
CPMK M35 Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.										
5	(L2) Memahami dan menguasai embryologi serta mengidentifikasi anatomi sistem reproduksi pria, wanita dan sistem uropoetika	Mahasiswa mampu memahami embryologi sistem urorepro	Embryologi sistem urorepro	Tatap Muka: Kuliah Pakar Tatap Muka: Tutorial	- Hasil Diskusi Tutorial	2x50' 2x50'	MCQ Penilaian Diskusi Tutorial	Mampu menjawab soal dengan benar 1. Sopan, disiplin, Perhatian dan menghargai peran dan	2,6% 2%	6,8,13,18, 23,31,P1, P11, P28

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
								pendapat berbagai profesi kesehatan. 2. Aktif bertanya 3. Menjawab pertanyaan 4. Berkomunikasi dengan profesi lain		
6		Mahasiswa mampu memahami dan identifikasi: ● Anatomi sistem reproduksi pria dan wanita ● Struktur dan organ penyusun sistem reproduksi pria dan wanita	Anatomi sistem reproduksi pria dan wanita	Tatap Muka: Kuliah Pakar Praktikum	- Tugas, Laporan	2x50' 2x50'	MCQ <i>Objective Structured Practical Examination (OSPE)</i>	Mampu menjawab soal dengan benar Mampu identifikasi anatomi sistem reproduksi pria dan wanita	2,6% 2%	6,8,13,18,23,31,P1,P11, P28, P31, P32

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
7	(L3) Memahami dan mampu menjelaskan serta mengidentifikasi histologi sistem reproduksi pria, wanita, wanita hamil dan sistem uropetika	Mahasiswa mampu memahami gambaran histologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • Traktus uropetika • Reproduksi pria • Reproduksi wanita • Wanita hamil 	Histologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • Traktus uropetika • Reproduksi pria • Reproduksi wanita • Wanita hamil 	Tatap Muka: Kuliah Pakar Praktikum	- Tugas, Laporan	2x50' 2x50'	MCQ Ujian Praktikum (UP)	Mampu menjawab soal dengan benar Mampu identifikasi Histologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • Traktus uropetika • Reproduksi pria • Reproduksi wanita • Wanita hamil 	2,6% 2%	5,9,22, P2,3
8	(L6) Mampu menganalisis dan menjelaskan secara fisiologis sistem reproduksi pria, wanita dan sistem uropetika	Mahasiswa mampu memahami fisiologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • sistem reproduksi pria • Sistem reproduksi wanita • Traktus uropetika 	Fisiologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • sistem reproduksi pria • Sistem reproduksi wanita • Traktus uropetika 	Tatap Muka: Kuliah Pakar Praktikum	- Tugas, Laporan	2x50' 2x50'	MCQ Ujian Praktikum (UP)	Mampu menjawab soal dengan benar Mampu identifikasi fisiologi dari: <ul style="list-style-type: none"> • Sistem reproduksi pria • Sistem reproduksi wanita • Traktus uropetika 	2,6% 2%	4,11,12, 19,29,30, P4,P11, P12,13, P14, P18

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
				Tatap Muka: Tutorial	-	2x50'	Penilaian Diskusi Tutorial	1. Sopan, disiplin, Perhatian dan menghargai peran dan pendapat berbagai profesi kesehatan. 2. Aktif bertanya 3. Menjawab pertanyaan 4. Berkomunikasi dengan profesi lain	2%	
CPMK M64 Melakukan prosedur klinis dalam bidang kedokteran sesuai masalah, kebutuhan pasien dan kewenangannya, berdasarkan kelompok/nama penyakit serta masalah/tanda atau gejala klinik termasuk kedaruratan klinis dalam kondisi tersimulasi M76 Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain										
9	(L4) Mampu memahami dan menganalisis serta menirukan dan menginterpretasikan	Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan	Pemeriksaan genitalia wanita (Inspeksi dan palpasi genitalia eksterna;	Skill	Role play	2x50'	OSCE	Checklist penilaian pemeriksaan ginekologi normal	2%	7,8,10,13, 14,P18, P19, P20, P21, P28, P29

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	n perubahan anatomi fisiologi dalam kehamilan, ANC, fisiologi plasenta dan janin, persalinan normal, nifas normal dan kontrasepsi.	ginekologi normal	Pemeriksaan spekulum: inspeksi vagina dan serviks; Pemeriksaan bimanual: palpasi vagina, serviks, korpus uteri, dan ovarium; Pemeriksaan rektal: palpasi kantung Douglas, uterus, adneksa)							
10		Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaa obstetri (leopold, BJA, UPD)	Pemeriksaan obstetri dan ANC (Inspeksi abdomen wanita hamil; Palpasi: tinggi fundus, manuver Leopold, penilaian posisi dari luar; Mengidentifikasi denyut jantung	Skill	Role play	2x50"	OSCE	<i>Checklist</i> penilaian pemeriksaan obstetri	2%	4,11,12, 19,21,23, 24,25,26, 32,34,P18

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			janin; Pemeriksaan pada kehamilan muda; Pemeriksaan pelvimetri klinis; Tes kehamilan, urin; Pemeriksaan obstetri (penilaian serviks, dilatasi, membran, presentasi janin dan penurunan))							
		Mampu melakukan konseling dan <i>informend concent</i> pemeriksaan pada sistem urorepro normal	KB (Konseling kontrasepsi; Konseling kontrasepsi/ KB pasca persalinan; Kontrasepsi injeksi; Inseri & ekstraksi IUD)	Skill	Role play	2x50"	OSCE	<i>Checklist</i> penilaian konseling dan kontrasepsi	2%	4,11,12, 19,21,23, 24,25,26, 32,34,P18
CPMK M53 Menetapkan tatalaksana farmakologis, gizi, aktivitas fisik dan perubahan perilaku yang rasional dalam kondisi simulasi.										

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	(L5) Mampu menjelaskan, menganalisis serta mengidentifikasi Farmakokinetik dan Farmakodinamik obat-obatan pada obstetri ginekologi dan suplementasi untuk ibu hamil dan menyusui	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan farmakologi obat ibu hamil dan menyusui	Farmakokinetik suplementasi bagi ibu hamil dan menyusui	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	3,16,17, 20,23,P5, P6,P7,P8, P9,P10, P19, P20
				Praktikum	Tugas, Laporan, Diskusi	2x50'	Ujian Praktikum (UP)	Mampu mengidentifikasi farmakologi obat ibu hamil dan menyusui	2%	
			Penggolongan obat untuk ibu hamil dan menyusui	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	
CPMK M49 Merencanakan pengelolaan masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara holistik, komprehensif, bersinambung dan kolaboratif.										
	(L7) Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar ilmu kedokteran klinik sistem urologika	Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan penunjang pada sistem uroreproduksi normal	<ul style="list-style-type: none"> •Keseimbangan cairan dan elektrolit •Pemeriksaan fungsi ginjal 	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	4,11,12, 19,29,30, 31P4,P11, P12, P13, P14,P18, P32, P34, P37, P25
				Urinalisis makroskopis dan mikroskopis	Praktikum	Tugas, Laporan	2x50'	Ujian Praktikum (UP)	Mampu mengidentifikasi urinalisis	
			Mahasiswa mampu memahami	Fisiologi placenta, fisiologi janin	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		konsep kehamilan dan persalinan normal								
			Adaptasi anatomi dan fisiologi kehamilan normal	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	
			ANC	Tatap Muka: Tutorial	Hasil Diskusi Tutorial	2x50'	Penilaian Diskusi Tutorial	1. Sopan, disiplin, Perhatian dan menghargai peran dan pendapat berbagai profesi kesehatan. 2. Aktif bertanya 3. Menjawab pertanyaan 4. Berkomunikasi dengan profesi lain	2%	
			Persalinan normal	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	4,11,12, 19,29,30, 31P4,P11, P12, P13, P14,P18

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			Puerperium normal	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	
			Kontrasepsi	Tatap Muka: Tutorial	Hasil Diskusi Tutorial	2x50'	Penilaian Diskusi Tutorial	1. Sopan, disiplin, Perhatian dan menghargai peran dan pendapat berbagai profesi kesehatan. 2. Aktif bertanya 3. Menjawab pertanyaan 4. Berkomunikasi dengan profesi lain	2%	
CPMK M46 Menguasai konsep upaya promotif dan preventif pada masalah kesehatan untuk individu, keluarga, komunitas dan masyarakat										
	(L8) Mampu memahami dan menganalisis kesehatan reproduksi pekerja dan gizi pada ibu	Mahasiswa mampu memahami konsep gizi pada ibu hamil dan menyusui	Gizi pada ibu hamil dan menyusui	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	P11,P12, P13,P14, P16,P17, P34, P38

Pertemuan Ke	Sub CPMK	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk dan Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	hamil dan menyusui		Kesehatan reproduksi, hak reproduksi	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	
	(L9) Mampu memahami dan menjelaskan promotif dan preventif pada ranah keluarga, ANC dan KB pada pendekatan dokter keluarga	Mahasiswa mampu mengetahui kesehatan reproduksi beserta hak-haknya	Promotif & Preventif Pada Ranah Keluarga (Faktor eksternal)	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	2,6%	
			Promotif & Preventif Pada Ranah Keluarga (faktor internal)	Tatap Muka: Kuliah Pakar	-	2x50'	MCQ	Mampu menjawab soal dengan benar	25%	

--

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER – PRAKTIKUM (RPS)



Mata Kuliah:
Blok UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I

Koordinator Tim RPS
Dr. dr.Kusuma Andriana, SpOG

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM ANATOMI UROPOETIKA 1

FORMAT RANCANGAN PRAKTIKUM

MATA KULIAH: ANATOMI UROPOETIKA 1

SEMESTER : 2

SKS : 6 (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi. Total 170 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6 Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5 Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6 Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M 35 Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
- L2 Memahami dan menguasai embryologi serta mengidentifikasi anatomi sistem reproduksi pria, wanita dan sistem uropoetika

TUJUAN PRAKTIKUM:

- 1. Anatomi system traktus uropetika**
 - a. mahasiswa mampu menganalisis organ penyusun traktus uropoetika
 - b. mahasiswa mampu menganalisis topografi organ penyusun traktus uropoetika
 - c. mahasiswa mampu menganalisis struktur, arteri, vena dan nervus pada organ penyusun traktus uropoetika
- 2. Anatomi system reproduksi wanita dan diafragma pelvis**
 - a. mahasiswa mampu menganalisis organ penyusun system reproduksi wanita
 - b. mahasiswa mampu menganalisis topografi organ penyusun system reproduksi wanita
 - c. mahasiswa mampu menganalisis struktur, arteri, vena dan nervus pada organ penyusun system reproduksi wanita
 - d. mahasiswa mampu menganalisis struktur yang membentuk diafragma pelvis
- 3. Anatomi system reproduksi pria**
 - a. mahasiswa mampu menganalisis organ penyusun system reproduksi pria
 - b. mahasiswa mampu menganalisis topografi organ penyusun system reproduksi pria

- c. mahasiswa mampu menganalisis struktur, arteri, vena dan nervus pada organ penyusun system reproduksi pria

DISKUSI PRAKTIKUM UROPOETIKA DAN REPRODUKSI:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan mendiskusikan terkait anatomi klinis pada system uropoetika dan reproduksi

URAIAN TUGAS PRAKTIKUM:

- a. Obyek praktikum: osteo, cadaver, organ penyusun system pencernaan
 b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: mengidentifikasi struktur khusus, osteo, musculus, arteri, vena dan nervus

Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Pre tes dan Pengantar	40 menit	Soal dan Kuliah tentang materi praktikum	Asisten Dosen/Dosen
Identifikasi	2x50 menit	Praktikum Identifikasi sesuai materi praktikum menggunakan media cadaver	Asisten Dosen/Dosen
review	15 menit	Tanya jawab Identifikasi organ dan struktur sesuai materi praktikum	Asisten Dosen/Dosen
Ujian	15 menit	OSPE	Asisten Dosen/Dosen

KRITERIA PENILAIAN:

- a. Kebenaran
 b. Ketepatan
 c. Kelengkapan tulisan

RUBRIK PENILAIAN

PENILAIAN PRAKTIKUM ANATOMI BLOK UROREPRO 1						
NO	MATERI	BOBOT	RUBRIK PENILAIAN			JUMLAH
			0	1	2	
			tidak menjawab, struktur salah dan penulisan lengkap, struktur benar dan penulisan salah, struktur salah dan penulisan salah	Struktur benar namun penulisan tidak lengkap	struktur benar dan penulisan lengkap	
1	Anatomi traktus uropoetika	3				
2	Anatomi system reproduksi wanita dan diafragma pelvis	4				
3	Anatomi sistem reproduksi pria	3				
	TOTAL	10			(jumlah jawaban benar : 10)*100%	

	KETENTUAN PENILAIAN
c	jumlah betul per kategori soal : total soal per kategori
d	hasil (c) x bobot
e	(jumlah semua kategori : 10)x 100%

DAFTAR PUSTAKA

- Hansen, J.T., 2017. *Netter's Clinical Anatomy E-Book 4th Edition*. Elsevier Health Science
- Moore, K.L. 2016. *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology*. Elsevier: Philadelphia
- Hansen, J.T., 2014. *Netter's Atlas of Human Anatomy E-Book 7th Edition*. Elsevier Health Science
- Richard L. Drake. 2014. *Gray's Anatomy: Anatomy of The Human Body*. Elsevier: Philadelphia
- Moore, K. L dkk, 2013. *Anatomi Berorientasi Klinis Edisi Ketujuh Jilid 1, 2, 3 Terjemahan*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Paulsen F. & J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Anatomi Jilid 1, 2, 3*. Jakarta: EGC
- Schuenke, M. 2011. *Thieme Atlas of Anatomy E-book 2nd Edition*. Elsevier Health Science: Kiel
- Rohen, Johannes W., 2011. *Yokochi Atlas of Anatomy E-book 7th Edition*. Elsevier Health Science: Germany
- Sadler, T. W. 2009. *Embriologi Kedokteran Langman. Edisi 10*. EGC: Jakarta

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM FARMAKOLOGI UROPOETIKA 1

FORMAT RANCANGAN PRAKTIKUM

MATA KULIAH: FARMAKOLOGI UROPOETIKA 1

SEMESTER : 2

SKS : 6 (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi. Total 170 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1** Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6** Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5** Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6** Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M 35** Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
- L5** Mampu menjelaskan, menganalisis serta mengidentifikasi Farmakokinetik dan Farmakodinamik obat-obatan pada obstetri ginekologi dan suplementasi untuk ibu hamil dan menyusui

APLIKASI KONSEP FARMAKOKINETIK DI KLINIK, FARMAKOTERAPI PADA PASIEN GANGGUAN GINJAL, OBAT NEFROTOKSIK DAN OBAT UROPOETIKA

Penulis: Dr. dr. Fathiyah Safithri, M.Kes dan dr Tara Mandiricha, M.Si

Tujuan Belajar

Diharapkan mahasiswa mampu:

- Menjelaskan aplikasi konsep farmakokinetik di klinik
- Menghitung regimen dosis secara individual dengan menggunakan data farmakokinetik untuk mendapatkan efek terapi maksimum dan efek toksik yang minimum.
- Menjelaskan penyesuaian regimen dosis pada kondisi pasien insufisiensi ginjal

Prerequisite knowledge

Sebelum melakukan praktikum mahasiswa harus memahami :

- Konsep Farmakokinetik Dasar dan Klinik
- Farmakoterapi pada pasien CKD

- Obat Nefrotoksik
- Farmakoterapi obat sistem Uropoetika

Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Quiz	10 menit	Test	Dosen
Presentasi Pembahasan Modul dan diskusi	80 menit	Presentasi Tanya Jawab	Mahasiswa
Umpan balik dan resume	10	Ceramah	Dosen

Sumber belajar

FARMAKOKINETIK

Farmakokinetik merupakan studi tentang pergerakan obat ke dalam, dalam, dan keluar dari tubuh, serta faktor-faktor yang memengaruhi hal ini atau, lebih sederhana Apa yang dilakukan tubuh terhadap obat Pengetahuan tentang farmakokinetik memungkinkan penggunaan obat secara rasional dan dosis disesuaikan dengan pasien individual.

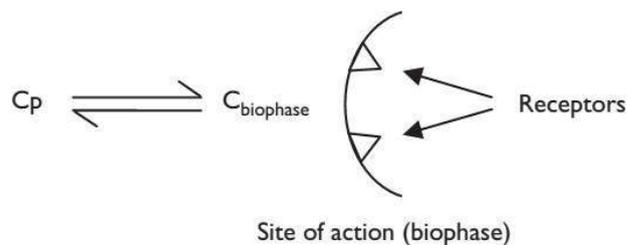
Parameter farmakokinetik paling penting dari sudut pandang dosis adalah:

- Clearance (CL) - menentukan tingkat dosis pemeliharaan
- Volume distribusi (Vd) - menentukan dosis awal (LD)
- Setengah waktu ($t_{1/2}$) - menentukan waktu mencapai keadaan mantap dan interval dosis

Model satu kompartemen

Dalam model sederhana ini, tubuh dianggap sebagai satu wadah tunggal (satu kompartemen) di mana obat didistribusikan secara instan dan merata.

Masukan (dosis) → Obat dalam tubuh → Keluaran (eliminasi) Pharmacokinetics menjelaskan pergerakan obat masuk ke dalam, pergerakan di dalam, dan keluar dari kompartemen (tubuh), serta waktu dari pergerakan tersebut. Dari sudut pandang efek obat, konsentrasi obat di tempat kerja (biophase) adalah penting, namun sulit untuk diukur. Dalam kondisi keseimbangan, konsentrasi di plasma (C_p) berada dalam kesetimbangan dengan konsentrasi di tempat kerja (C_p biophase). Dalam praktiknya, biasanya yang diukur adalah C_p



Farmakokinetik suatu obat biasanya dipelajari dengan menggunakan rute administrasi IV, bolus ataupun infus, karena dosis dapat dianggap sepenuhnya terserap ke dalam tubuh. Nilai CL, Vd, dan $t_{1/2}$ untuk suatu obat diperoleh dari kurva konsentrasi versus waktu.

REGIMEN DOSIS

Regimen dosis adalah rencana penggunaan obat yang mencakup dosis, interval pemberian, dan durasi pengobatan yang direkomendasikan oleh dokter untuk mengelola kondisi medis atau penyakit tertentu. Regimen dosis dibuat dengan mempertimbangkan diagnosis pasien, karakteristik individu, dan tujuan terapi.

Regimen dosis merinci cara dan jadwal penggunaan obat agar mencapai efek terapeutik yang diinginkan dengan aman dan efektif. **Regimen dosis** biasanya mencakup beberapa elemen berikut:

Besar Dosis: Besar Dosis adalah jumlah obat yang harus diminum pada setiap pemberian. Dosis obat dapat diukur dalam satuan berat misalnya milligram (pada obat padat) atau satuan volume misalnya mL (untuk obat cair), dll.

Interval Dosis: Interval dosis adalah jangka waktu antara satu pemberian obat dengan pemberian berikutnya. Ini mengatur seberapa sering obat harus diminum. Interval dosis dapat berupa beberapa jam, satu atau beberapa kali sehari, atau lebih lama tergantung pada sifat farmakokinetik obat dan karakteristik penyakitnya.

Rute Administrasi: Rute administrasi adalah cara obat diberikan, misalnya, secara oral (melalui mulut), intravena (melalui pembuluh darah), intramuskular (melalui otot), atau rute lainnya.

Durasi Pengobatan: Durasi pengobatan adalah berapa lama penggunaan obat direkomendasikan. Ini dapat berkisar dari beberapa hari hingga beberapa minggu, bulan, atau bahkan lebih lama, tergantung pada jenis penyakit atau kondisi yang sedang diobati.

Instruksi Penggunaan: Regimen dosis juga dapat mencakup instruksi khusus tentang bagaimana cara minum obat, misalnya, apakah obat harus diminum sebelum (saat perut kosong), saat makan atau setelah makan, apakah perlu dihancurkan dulu, atau sejumlah informasi lainnya yang penting untuk penggunaan yang tepat.

Dosis yang direkomendasikan ditentukan oleh beberapa hal, antara lain

Bioavailabilitas: perbedaan dalam bioavailabilitas dapat mempengaruhi dosis yang diperlukan. Misalnya pada obat dengan mekanisme kerja yang sama, Captopril dan Ramipril. Jika captopril memiliki bioavailabilitas yang lebih rendah daripada ramipril, maka dosis captopril yang lebih tinggi mungkin diperlukan untuk mencapai efek terapeutik (antihipertensi) yang sama dengan ramipril.

Laju Eliminasi: Perbedaan dalam laju eliminasi obat dari tubuh juga dapat memengaruhi dosis yang diperlukan. Obat dengan eliminasi yang lebih cepat mungkin memerlukan dosis yang lebih tinggi untuk mempertahankan konsentrasi dalam darah yang efektif.

Sifat Farmakodinamik: Sifat farmakodinamik obat, seperti afinitasnya terhadap reseptor target dan mekanisme kerja yang mendasarinya, juga dapat mempengaruhi dosis yang direkomendasikan.

Respons Pasien: Setiap individu memiliki respons yang berbeda terhadap obat, dan dosis yang direkomendasikan dapat bervariasi tergantung pada respons pasien.

Keamanan dan Efek Samping: Faktor keamanan dan profil efek samping dari masing-masing obat juga mempengaruhi dosis yang direkomendasikan.

Laju eliminasi obat, yang juga dikenal sebagai clearance obat, ditentukan oleh berbagai faktor meliputi:

Filtrasi Glomerulus: Di ginjal, obat-obat dan metabolitnya dapat mengalami filtrasi glomerulus, yaitu proses pemisahan zat-zat dari darah ke dalam filtrat ginjal. Obat yang telah difiltrasi dapat kemudian diekskresikan dalam urin.

Sekresi Tubular: Di ginjal, beberapa obat dapat disekresi aktif dari darah ke dalam filtrat ginjal melalui proses sekresi tubular. Ini adalah mekanisme penting dalam penghilangan obat dari tubuh.

Reabsorpsi Tubular: Proses reabsorpsi tubular dapat mempengaruhi laju eliminasi obat. Jika obat yang telah masuk ke dalam filtrat ginjal mengalami reabsorpsi kembali ke dalam sirkulasi darah, maka penghilangan obat dari tubuh akan berkurang.

Metabolisme Obat: Beberapa obat mengalami metabolisme di hati sebelum diekskresikan. Proses metabolisme ini dapat mengubah struktur kimia obat dan memengaruhi laju eliminasi.

Usia: Laju eliminasi obat dapat berbeda-beda berdasarkan usia pasien. Pada umumnya, fungsi ginjal dan hati dapat berkurang seiring bertambahnya usia, yang dapat mempengaruhi laju eliminasi obat.

Kondisi Medis: Kondisi medis tertentu, seperti gangguan ginjal atau hati, dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menghilangkan obat.

Interaksi Obat: Penggunaan obat lain bersama-sama dengan obat tertentu dapat mempengaruhi laju eliminasi obat melalui interaksi obat.

Genetika: Faktor genetika juga dapat memengaruhi laju eliminasi obat. Beberapa individu mungkin memiliki polimorfisme genetik yang mempengaruhi aktivitas enzim yang terlibat dalam metabolisme obat.

Faktor Lingkungan: Faktor lingkungan, seperti konsumsi air, pola makan, dan kebiasaan lainnya, juga dapat memengaruhi eliminasi obat.

Rute Administrasi Obat: Rute administrasi obat juga memengaruhi laju eliminasi. Obat yang diberikan secara intravena akan memiliki laju eliminasi yang lebih cepat dibandingkan dengan obat yang diberikan secara oral.

Interval dosis obat tidak selalu ditentukan secara langsung oleh waktu paruh obat, meskipun waktu paruh obat adalah salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam menentukan interval dosis yang tepat. Interval dosis biasanya ditentukan berdasarkan pengetahuan tentang obat, karakteristik pasien, dan tujuan terapi. Interval dosis adalah waktu yang diperlukan antara pemberian dosis obat yang satu dengan dosis berikutnya, dan keputusan tentang interval dosis dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk:

Waktu Paruh Obat: Waktu paruh obat adalah faktor penting yang memengaruhi keputusan interval dosis. Untuk menjaga konsentrasi obat dalam darah pada tingkat yang terapeutik, dosis berikutnya seringkali diberikan setelah satu atau beberapa kali waktu paruh obat. Misalnya, jika waktu paruh obat A adalah 6 jam, maka dosis berikutnya biasanya akan diberikan setelah sekitar 6 jam.

Sifat Farmakodinamik Obat: Sifat farmakodinamik obat, termasuk durasi kerja dan waktu onset tindakan obat, juga memengaruhi interval dosis. Obat dengan durasi kerja yang lebih pendek mungkin memerlukan dosis lebih sering daripada obat dengan durasi kerja yang lebih lama.

Kondisi Medis Pasien: Kondisi medis pasien, seperti tingkat keparahan penyakit, fungsi organ, dan respons individu terhadap obat, dapat memengaruhi interval dosis yang direkomendasikan.

Keamanan dan Efek Samping: Interval dosis juga harus mempertimbangkan aspek keamanan dan risiko efek samping. Terkadang, dosis lebih sering atau lebih rendah mungkin dipilih untuk menghindari efek samping yang tidak diinginkan.

Interaksi Obat: Jika pasien mengonsumsi lebih dari satu obat, interaksi antar obat juga dapat memengaruhi interval dosis dan dosis yang direkomendasikan.

Rute Administrasi Obat: Rute administrasi obat juga memainkan peran dalam menentukan interval dosis. Beberapa rute administrasi, seperti intravena atau intramuskular, dapat

memberikan obat langsung ke aliran darah dengan cepat, sementara rute oral mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai puncak konsentrasi.

Durasi pengobatan, atau berapa lama seseorang harus mengonsumsi obat atau menjalani perawatan medis, ditentukan oleh beberapa faktor yang mencakup:

Diagnosis dan Jenis Penyakit: Jenis penyakit atau kondisi medis yang sedang diobati adalah faktor utama yang mempengaruhi durasi pengobatan. Penyakit akut (misalnya, infeksi saluran pernapasan akut) mungkin memerlukan pengobatan singkat, sementara penyakit kronis (seperti diabetes, hipertensi, atau HIV) biasanya memerlukan perawatan jangka panjang atau seumur hidup.

Tujuan Terapi: Tujuan terapi juga memengaruhi durasi pengobatan. Pengobatan bisa bertujuan untuk menyembuhkan penyakit sepenuhnya, mengendalikan gejala, mencegah kekambuhan, atau menjaga kualitas hidup. Durasi pengobatan akan berbeda tergantung pada tujuan ini.

Respon Pasien: Respon pasien terhadap pengobatan bisa bervariasi. Jika pasien merespons pengobatan dengan cepat dan gejala penyakit membaik, durasi pengobatan mungkin lebih singkat. Sebaliknya, jika respon pasien lambat atau tidak memuaskan, durasi pengobatan mungkin diperpanjang atau pengobatan dapat diubah.

Komplikasi atau Kejadian Selama Pengobatan: Terkadang, selama pengobatan, komplikasi atau perubahan kondisi pasien dapat memengaruhi durasi pengobatan. Perubahan ini dapat memerlukan penyesuaian durasi atau jenis pengobatan.

Jenis Obat: Jenis obat yang digunakan juga memengaruhi durasi pengobatan. Misalnya, beberapa jenis antibiotik mungkin diberikan dalam dosis rendah selama beberapa hari untuk mengobati infeksi bakteri, sementara obat antiretroviral untuk HIV mungkin harus diambil seumur hidup.

Beban Obat dan Efek Samping: Beban obat dan efek samping yang mungkin timbul juga perlu dipertimbangkan dalam menentukan durasi pengobatan. Pasien yang mengalami efek samping yang buruk atau tidak dapat mentolerir obat dengan dosis yang diresepkan mungkin memerlukan penyesuaian dalam rencana pengobatan.

Pedoman Klinis: Pedoman klinis yang dikeluarkan oleh organisasi medis atau lembaga kesehatan dapat memberikan panduan tentang durasi pengobatan yang direkomendasikan untuk penyakit atau kondisi tertentu.

Pemantauan dan Evaluasi Berkala: Durasi pengobatan dapat disesuaikan berdasarkan pemantauan dan evaluasi berkala oleh profesional kesehatan. Jika pasien tidak merespons atau ada perubahan kondisi selama pengobatan, durasi pengobatan dapat diperpanjang atau pengobatan dapat diubah.

TUGAS MAHASISWA

Diskusikan kasus di bawah ini dalam kelompok dan tulis dalam format laporan (narasi)

Siapkan ppt untuk presentasi

Kumpulkan hardfile dan soft file (email lab farmako) paling lambat H-3

KASUS 1

Seorang pasien memerlukan obat A untuk mengendalikan kondisi medisnya. Dosis maintenance harian yang direkomendasikan adalah 1000 mg/hari. Volume Distribusi (Vd) obat A adalah 50 L, dan Clearance (Cl) obat A adalah 2 L/jam.

Tugas :

Sebutkan parameter farmakokinetik apa saja yang diperlukan untuk menentukan dosis regimen ! Jelaskan alasannya kenapa parameter tersebut penting ! (jelaskan berdasarkan referensi terbaru dan lampirkan jurnalnya)

Hitung berapa konsentrasi targetnya!

Hitung pula dosis loading yang diperlukan untuk mencapai konsentrasi target tersebut!

Obat Vancomisin termasuk obat nefrotoksik. Jelaskan maksudnya dan apa saja yang harus diperhatikan selama pasien mendapat terapi dengan obat tersebut. (jelaskan berdasarkan referensi terbaru dan lampirkan jurnalnya)

Jika kemudian diketahui pasien mengalami penurunan fungsi ginjal, apakah pasien masih boleh diberikan obat tersebut , jelaskan alasannya (jelaskan berdasarkan referensi terbaru dan lampirkan jurnalnya)

KASUS 2

Seorang wanita berusia 60 tahun, dengan berat badan 70 kg, menderita penyakit A dan membutuhkan pengobatan dengan obat B. Konsentrasi target obat B (C_p) adalah 2 mikrogram/mL. Volume distribusi (V_d) obat B adalah 10 L/kg, dan clearance (Cl) obat B adalah 100 mL/menit.

Tugas:

Berapa loading dose yang harus diberikan pada pasien ini?

Berapa dosis maintenancenya?

Berapa lama waktu paruhnya?

Jika kemudian pasien juga mendapatkan Teofilin dan diketahui laju eliminasi teofilin 0,6/jam, berapakah waktu paruh Teofilin?

Jelaskan pada keadaan apa saja diperlukan penyesuaian dosis pada penggunaan teofilin . (jelaskan berdasarkan referensi terbaru dan lampirkan jurnalnya)

KASUS 3

Seorang laki-laki, 46 tahun , BB 64 kg menderita gagal ginjal. Penderita sudah mendapat terapi hemodialisa dengan serum kreatinin 16,14 mg/dL dan klirens kreatinin 5,18 mL/menit. Saat ini penderita mendapat terapi dari seorang dokter berupa Allopurinol tablet 100mg 2x1, Valsartan tablet 80 mg 1x1, Nephrofit Fe 100 mg 2x1, dan Spironolakton tablet 25 mg 1x1.

Tugas :

Cobalah kritisi resep untuk penderita di atas terkait dengan ketepatan indikasi, dosis, frekuensi pemberian serta monitoring yang harus dilakukan. (jelaskan berdasarkan referensi terbaru dan lampirkan jurnalnya)

KASUS 4

Seorang laki-laki, 76 tahun, datang ke IGD karena mendadak tidak bisa kencing. Dokter memberikan instruksi untuk pemasangan kateter, dan urine keluar sebanyak 1500 mL. Dari hasil pemeriksaan Dokter mendiagnosis sebagai BPH. Dokter memberikan terapi Prazosin tablet.

Tugas:

Apakah dasar dokter memberikan obat tersebut?

Jelaskan apa saja efek samping yang dapat muncul pada pasien lansia setelah pemakaian obat tersebut!

Jelaskan obat lain yang dapat diresepkan untuk pasien tersebut dan bedakan mekanisme kerja dan efek terapi yang diharapkan!

Beberapa bulan kemudian pasien menjalani TUR. Setelah menggunakan kateter selama 2 pekan, kateter dilepas, tapi 7 jam kemudian pasien datang lagi karena tidak bisa kencing. Dokter mendiagnosis sebagai OAB. Terapi apa yang perlu diberikan?

RUBRIK PENILAIAN

Penilaian Laporan Praktikum Diskusi

	Komponen penilaian	Bobot	Di bawah harapan	Sesuai harapan	Di atas harapan	Istimewa	Total
			< 70,0	70,1 – 80,0	80,1-90,0	90,1-100	
1	Kemampuan menyusun laporan sesuai format (bukan ppt) yang lengkap dan sistematis.	1					
2	Kemampuan menjelaskan secara runtut, jelas, disertai gambar/skema/tabel	3					
3	Kemampuan mencari referensi yang relevan dan update	1					
	JUMLAH TOTAL						
	NILAI = jml total : 5						

Penilaian Diskusi

Penambahan nilai bagi yang aktif dalam diskusi

DAFTAR PUSTAKA

- Bauer LA, 2019, Applied Clinical Pharmacokinetics, 2nd ed, McGraw Hill Medical
- Brunton Laurence, 2018, Goodman and Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics, 13 ed, , McGraw Hill education
- Katzung and Trevor, Basic and Clinical Pharmacology, 13 ed, Lange MCGraw Hill Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, Schwinghammer TL, 2009, Pharmacotherapy Handbook
- Mary Anne Koda-Kimble et al, 2009, Applied therapeutics: the clinical use of drugs – 9th ed. Lippincott Williams & Wilkins
- Katz, 2011, Pharmacotherapy Principles & Practice Study Guide: A Case-Based Care-Plane Approach, thre McGraw Hill Companies
- Wells BG, 2015, Pharmacotherapy Handbook ninth edition Garg GR, 2015, Review of Pharmacology, nineth edition Bardal S, 2011, Applied Pharmacology, Elsevier & Saunders

Tripathi KD, 2013 Essentials of Medical Pharmacology, seventh edition, Jaypee brothers
medical Publisher
Rotter JM, 2008 A Textbook of Clinical Pharmacology and Therapeutics, fifth edition Ion
Walker, 2012, Clinical Pharmacy and Therapeutics, fifth edition Schwinghammer,
2009, Casebook a patient-focused approach, seventh edition
Clark, 2012 Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology, fifth edition
Anonymous

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM (RPP) HISTOLOGI SISTEM URINARIUS DAN REPRODUKSI PRIA

PENULIS: dr. Desy Andari, M.Biomed

MATA KULIAH : **HISTOLOGI SISTEM URINARIUS DAN REPRODUKSI PRIA**

SEMESTER : 2 sks : 3 sks (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi.

Total 170 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1** Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6** Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5** Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6** Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M 35** Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
- L3** Memahami dan mampu menjelaskan serta mengidentifikasi histologi sistem reproduksi pria, wanita, wanita hamil dan sistem urologika

TUJUAN PRAKTIKUM:

1. Mahasiswa mampu menganalisis (C4) struktur:
 - a. Sistem urinarius : Ginjal (korteks dan medulla, sistem nefros dan tubulus, kompleks juxta glomerular), ureter, vesica urinaria, uretra
 - b. Sistem reproduksi pria: Testis dan saluran kelamin intratestikular, epididimis, duktus deferens, glandula prostat, vesikula seminallis, penis
2. Mahasiswa mampu menganalisis (C4) struktur dan fungsi yang terdapat pada tiap sediaan sistem urinarius dan sistem reproduksi pria.

DISKUSI PRAKTIKUM PENCERNAAN:

Mahasiswa mampu memberikan argumentasi (C5) tentang struktur, fungsi, dan dinamika sistem urinarius dan system reproduksi pria serta kaitannya dengan permasalahan klinis.

URAIAN TUGAS PRAKTIKUM:

- a. Obyek praktikum: organ penyusun system urinarius dan system reproduksi pria
- b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: menunjukkan bagian-bagian dari system urinarius (Ginjal: korteks dan medulla, sistem nefros dan tubulus, kompleks juxta

glomerular, ureter, vesica urinaria, uretra) serta Sistem reproduksi pria (Testis dan saluran kelamin intratestikular, epididimis, duktus deferens, glandula prostat, vesikula seminallis, penis).

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Pre-test	10 menit	PPT	Asisten dosen-Dosen
Praktikum pengamatan	120 menit	Pengamatan sediaan dengan mikroskop (panduan modul-atlas) dan tanya jawab identifikasi jaringan	Dosen-asisten dosen
Review materi	30 menit	Penjelasan + tanya jawab	Dosen
Penutup	10 menit	Do'a	Asisten dosen-Dosen
Total	170 menit		

Evaluasi : (Penilaian Proses dan Hasil)

Aspek yang dinilai : kognitif, Afektif dan Psikomotor
 Teknik penilaian : observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis/lisan
 Bentuk Penilaian : UTB, UAB, Presensi, Sikap/Performance, laporan Praktikum,
 Mekanisme Penilaian :

1. Praktikum

No	Bentuk penilaian	Materi/Uraian Tugas	Bobot	Waktu
1	Test tulis	Pretest	10%	Sesuai jadwal praktikum
2	Keaktifan & diskusi	System Urinarius dan reproduksi pria	10%	Sesuai jadwal Praktikum
3	UP	Soal gambar melalui PPT dan jawaban short essay	70%	Sesuai jadwal Ujian praktikum
4	Tugas	Disiplin dan laporan praktikum (ditulis tangan)	10%	Sesuai jadwal pengumpulan laporan
		TOTAL	100%	

2. Rubrik penilaian Praktikum-pretest (kognitif)

Nilai	0	1	2
No. soal	Tidak menjawab ATAU Jawaban salah	Menjawab tidak sempurna ATAU Penulisan kurang tepat	Menjawab dengan sempurna dan penulisan tepat

3. Rubrik penilaian keaktifan praktikum dan tugas (sikap-perilaku)

Nilai	0	5	10
Pertemuan praktikum	Tidak menjawab saat ditunjuk	Menjawab kurang tepat	Menjawab dengan tepat tanpa ditunjuk
Laporan Praktikum	Tidak mengumpulkan	Terlambat mengumpulkan ATAU Mengumpulkan tepat waktu tapi laporan tidak lengkap	Mengumpulkan tepat waktu dan laporan lengkap

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM (RPP) HISTOLOGI SISTEM GENETALIA WANITA

PENULIS: dr. Desy Andari, M.Biomed

MATA KULIAH : HISTOLOGI SISTEM GENETALIA WANITA

SEMESTER : 2 sks : 3 sks (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi

Total 170 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6 Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5 Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6 Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M 35 Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
- L3 Memahami dan mampu menjelaskan serta mengidentifikasi histologi sistem reproduksi pria, wanita, wanita hamil dan sistem urologika

TUJUAN PRAKTIKUM :

1. Mahasiswa mampu menganalisis (C4) struktur sistem genitalia wanita: Glandula mammae (stadium inaktif, gravid, dan laktasi), ovarium (dengan berbagai gambaran perkembangan folikel), tuba uterine, uterus, plasenta
2. Mahasiswa mampu menganalisis (C4) struktur dan fungsi yang terdapat pada tiap sediaan sistem genitalia wanita.

DISKUSI PRAKTIKUM:

Mahasiswa mampu memberikan argumentasi (C5) tentang struktur, fungsi, dan dinamika sistem urinarius dan sistem genitalia wanita serta kaitannya dengan permasalahan klinis.

URAIAN TUGAS PRAKTIKUM :

- a. Obyek praktikum : sistem genitalia wanita
- b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: menunjukkan bagian-bagian dari Sistem genitalia wanita (Glandula mammae (stadium inaktif, gravid, dan laktasi), ovarium (dengan berbagai gambaran perkembangan folikel), tuba uterine, uterus, plasenta).

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Pre-test	10 menit	PPT	Asisten dosen-Dosen
Praktikum pengamatan	120 menit	Pengamatan sediaan dengan mikroskop (panduan modul-atlas) dan tanya jawab identifikasi jaringan	Dosen-asisten dosen
Review materi	30 menit	Penjelasan + tanya jawab	Dosen
Penutup	10 menit	Do'a	Asisten dosen-Dosen
Total	170 menit		

Evaluasi : (Penilaian Proses dan Hasil)

Aspek yang dinilai : kognitif, Afektif dan Psikomotor

Teknik penilaian : observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis/lisan

Bentuk Penilaian : UTB, UAB, Presensi, Sikap/Performance, laporan Praktikum,

Mekanisme Penilaian :
Praktikum

No	Bentuk penilaian	Materi/Uraian Tugas	Bobot	Waktu
1	Test tulis	Pretest	10%	Sesuai jadwal praktikum
2	Keaktifan & diskusi	Sistem genetalia wanita	10%	Sesuai jadwal Praktikum
3	UP	Soal gambar melalui PPT dan jawaban short essay	70%	Sesuai jadwal Ujian praktikum
4	Tugas	Disiplin dan laporan praktikum (ditulis tangan)	10%	Sesuai jadwal pengumpulan laporan
		TOTAL	100%	

Rubrik penilaian Ujian Praktikum-pretest (kognitif)

Nilai	0	1	2
No. soal	Tidak menjawab ATAU Jawaban salah	Menjawab tidak sempurna ATAU Penulisan kurang tepat	Menjawab dengan sempurna dan penulisan tepat

Rubrik penilaian keaktifan praktikum dan tugas (sikap-perilaku)

Nilai	0	5	10
Pertemuan praktikum	Tidak menjawab saat ditunjuk	Menjawab kurang tepat	Menjawab dengan tepat tanpa ditunjuk
Laporan Praktikum	Tidak mengumpulkan	Terlambat mengumpulkan ATAU Mengumpulkan tepat waktu tapi laporan tidak lengkap	Mengumpulkan tepat waktu dan laporan lengkap

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM (RPP) PATOLOGI KLINIK – URIN LENGKAP

PENULIS: dr. Diah Hermayanti, SpPK; Dr.dr. SM. Agustini, SpPK

MATA KULIAH : PATOLOGI KLINIK

SEMESTER : 2 sks : 3 sks (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi
Total 170 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6 Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5 Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6 Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M 35 Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.
- L7 Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar ilmu kedokteran klinik sistem urologika

I. Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi pemeriksaan Urin Lengkap adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan urin lengkap (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Urinalisis makroskopis	4
2. Glukosuria Benedict	4
3. Pemeriksaan dip stick	4
4. Pemeriksaan mikroskopis (sedimen urin)	4
5. Pemeriksaan kehamilan (tes plano)	4

Keterangan:

Tingkat kemampuan 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi
 Tingkat kemampuan 4 Mampu melakukan secara mandiri

II. Tujuan Belajar Praktikum Urinalisis I (Blok Uropoetika Reproduksi I)

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengetahuan tentang pemeriksaan Urin Lengkap
2. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan :
 - a. Urinalisis makroskopis
 - b. Glukosuria Benedict
 - c. Pemeriksaan dip stick
 - d. Pemeriksaan mikroskopis (sedimen urin)
 - e. Pemeriksaan kehamilan (tes plano)

III. Tujuan Belajar Praktikum Urinalisis II (Blok Uropoetika Reproduksi II)

1. Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan urinalisis lengkap
2. Mahasiswa mampu menginterpretasi hasil pemeriksaan urin lengkap abnormal

IV. Prerequisite knowledge

Sebelum memahami konsep pemeriksaan Urin Lengkap, mahasiswa harus:

1. Memahami anatomi ginjal dan saluran kemih
2. Memahami fisiologi ginjal dan saluran kemih

V. Kegiatan Pembelajaran

1. Pada blok Uropoetika Reproduksi I, pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Urinalisis makroskopis	2x 50 menit	Praktikum	DR.dr. SM. Agustini, SpPK dr. Diah Hermayanti, SpPK
Glukosuria Benedict			
Pemeriksaan dip stick			
Pemeriksaan mikroskopis (sedimen urin)	2x 50 menit	Praktikum	DR.dr. SM. Agustini, SpPK dr. Diah Hermayanti, SpPK
Pemeriksaan kehamilan (tes plano)	2x 50 menit	Praktikum	DR.dr. SM. Agustini, SpPK dr. Diah Hermayanti, SpPK

2. Pada blok Uropoetika Reproduksi II, pembelajaran dilakukan sebagai berikut :

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Pemeriksaan Urin kasus abnormal	2x 50 menit	Praktikum	DR.dr. SM. Agustini, SpPK dr. Diah Hermayanti, SpPK

VI. Sumber belajar

Hal-hal yang harus diperhatikan pada pemeriksaan Urin Lengkap adalah:

1. Persiapan dan pengambilan sampel urin
2. Identitas pasien dan sampel

Alat-alat dan Bahan yang dibutuhkan :

1. Urin
2. Botol penampung urin
3. Tabung urin
4. Penjepit tabung
5. Rak tabung
6. Pemanas bunsen
7. Sentrifus
8. Gelas obyektif
9. Gelas penutup (cover glass)
10. Pipet
11. Mikroskop
12. Reagen benedict
13. Reagen carik celup urin
14. Cat stein helmer malbin
15. Kaset tes plano imunokromatografi

PROSEDUR PEMERIKSAAN URINALISIS

1. Pemeriksaan makroskopis urin

a. Volume urin

Volume urin diukur hanya pada pemeriksaan monitoring produksi urin, pemeriksaan protein urin 24 jam, dan pemeriksaan fungsi ginjal bersihan (klirens) kreatinin. Produksi urine pada orang dewasa sehat sekitar 1500 ml/24 jam. Jumlah ini sangat bervariasi tergantung pada luas tubuh, intake cairan, kelembaban udara, suhu udara, dan tingkat metabolisme.

Gangguan produksi urin dapat terjadi, sebagai berikut :

- 1) Poliuria (volume meningkat). Poluria sering dijumpai pada penderita diabetes melitus, diabetes insipidus, nefritis khronika, perbaikan edema.
- 2) Oliguria (volume berkurang) . Oliguria terjadi pada beberapa penyakit ginjal yang akut, keadaan dehidrasi, cirrhosis hepatic, dan lain-lain.
- 3) Anuria (tidak ada produksi urin) . Kondisi anuria dapat dijumpai pada keadaan gangguan sirkulasi (tek.darah sistol kurang dari 70 mmHg) seperti pada gagal ginjal akut.

b. Warna

Warna normal urin yaitu kuning muda/pucat . Warna kuning ini karena adanya zat urochrom. Warna urin ini bervariasi tergantung pada konsentrasi dan komposisi dari zat-zat kimia yang ada di urin. Urin yang pekat akan berwarna kuning lebih tua, demikian juga pada pasien yang dehidrasi. Sebaliknya, urin yang encer mempunyai warna kuning pucat. Warna urin juga dipengaruhi oleh jenis makanan yang dimakan, obat-obatan yang dikonsumsi, dan kondisi gangguan medis tertentu. (Lerma EV, 2015)

Beberapa penyebab perubahan warna urin, sebagai berikut :

1) Urin merah :

- Makanan : bit, blakberi, buah naga
- Obat : propofol, chlorpromazine, thioridazine
- Penyakit : infeksi saluran kemih (ISK), nephrolithiasis, hemoglobinuria (rhabdomyolysis), porphyrias)

- 2) Urin orange :
 - Makanan : wortel, vitamin C
 - Obat : rifampicin, phenazopyridine
 - 3) Urin hijau :
 - Makanan : asparagus
 - Obat : Vitamin B, methylene blue, propofol, amitriptyline
 - Penyakit : ISK
 - 4) Urin biru :
 - Obat : methylene blue, indomethacin, amitriptyline, triamterene, cimetidine (intravenous), promethazine (intravenous)
 - Penyakit : blue diaper syndrome (tryptophan malabsorption)
 - 5) Urin ungu :
 - Kondisi medis : bakteriuria pada pasien dengan kateter (*purple urine bag syndrome*)
 - 6) Urin coklat :
 - Makanan : fava beans
 - Obat : levodopa, metronidazole, nitrofurantoin, primaquin, chloroquin, methocarbamol, senna
 - Kondisi klinis : *gilbert syndrome, tyrosinemia, hepatobiliary disease*
 - 7) Urin hitam :
 - Kondisi medis : alkaptonuria, malignant melanoma
 - 8) Urin putih :
 - Obat : propofol
 - Kondisi medis : chyluria, pyuria, kiral fosfat
- (Lerma EV, 2015)



Gambar 1. Peta Warna Urin (Sumber data primer)

c. Kejernihan

Pemeriksaan kejernihan urin bertujuan untuk menilai seberapa jernih urin. Kejernihan ini dipengaruhi oleh zat-zat yang berada dalam urin, seperti debris seluler, silinder, kristal, bakteri, atau proteinuria yang berat. Lendir vagina, sperma, dan sekresi prostat juga dapat mempengaruhi kejernihan urin. Kejernihan urin diklasifikasikan sebagai jernih, keruh ringan, keruh, dan sangat keruh. Urin yang normal dan baru (segar), biasanya jernih atau keruh ringan. (Lerma EV, 2015)

Kekeruhan pada urin dapat disebabkan karena :

- 1) amorf urat, warna putih-merah jambu, terdapat pada urine asam dan hilang pada pemanasan.
- 2) Fosfat amorf, hilang bila diberi asam
- 3) Darah , merah sampai coklat
- 4) Kuman-kuman biasanya tetap keruh setelah disaring/diputar.



Gambar 2. Berbagai macam tingkat kekeruhan urin (VPSHCS, 2009)

d. Bau

Urine yang masih baru biasanya baunya tidak keras, disebabkan oleh asam-asam yang mudah menguap. Dapat dipengaruhi oleh makanan. Setelah didiamkan agak lama berbau amoniak oleh karena pemecahan ureum. Aceton memberikan bau manis. Kuman-kuman menyebabkan bau busuk.

2. Pemeriksaan glukosuria Benedict

Pemeriksaan Benedict merupakan metode analisis untuk mendeteksi adanya gula yang bersifat pereduksi. Pemeriksaan ini bersifat kualitatif dengan melihat perubahan warna yang terjadi (Dahal P, 2022). Dewasa ini pemeriksaan Benedict terbatas penggunaannya, karena lebih praktis dan akurat dengan pemeriksaan urin carik celup yang dapat memeriksa banyak parameter di urin dalam waktu yang singkat. Pemeriksaan Benedict, dapat dipakai untuk mendeteksi glukosuria, dan monitoring pemberian insulin pada penderita diabetes melitus bila reagen carik celup tidak dijumpai.

Prinsip :

Natrium karbonat dalam reagen Benedict meningkatkan pH campuran larutan sampel-reagen. Di bawah kondisi basa yang hangat, gula pereduksi mengalami tautomerisme menjadi zat pereduksi kuat, enediol. Endiol ini mereduksi ion tembaga (Cu^{2+}) (hadir sebagai Tembaga Sulfat (CuSO_4)) dari reagen Benedict menjadi ion tembaga (Cu^+). Partikel tembaga hadir dalam bentuk Tembaga (I) oksida yang tidak larut

atau tembaga oksida (Cu₂O) yang berwarna merah. Oksida tembaga berwarna merah ini diendapkan.

Konsentrasi gula pereduksi dalam sampel berbeda dari intensitas dan bayangan warna campuran reaksi. Bayangan warna ini dapat digunakan untuk memperkirakan konsentrasi gula pereduksi dalam sampel. Warna dapat bervariasi dari kehijauan ke kuning ke oranye-merah ke merah bata. Ketika konsentrasi gula pereduksi meningkat, warna secara bertahap berubah dari kehijauan menjadi kekuningan, oranye, menjadi merah bata. (Dahal P, 2022)

Reagen Benedict :

CuSO ₄ 5 aq	17,3
Na-sitrat	173
Na- karbonat	100
Aquadest ad	1000 ml

Prosedur pemeriksaan:

- 1) Pipet sebanyak 5 ml reagen ke dalam tabung reaksi, tambahkan 8 tetes urine
- 2) Jepit tabung tersebut, dan panaskan dengan bunsen api kecil sampai mendidih, atau masukkan dalam penangas air dengan air mendidih selama 5 menit.
- 3) Setelah mendidih, dinginkan, dan amati perubahan warna yang terjadi.
- 4) Pembacaan hasil :

Negatif : tetap biru atau hijau jernih (tidak ada gula pereduksi)

+ 1 : keruh warna hijau (trace / sedikit gula pereduksi, <1 g%)

+ 2 : Kuning kehijauan dengan endapan kuning (gula pereduksi 1-1,5 g%)

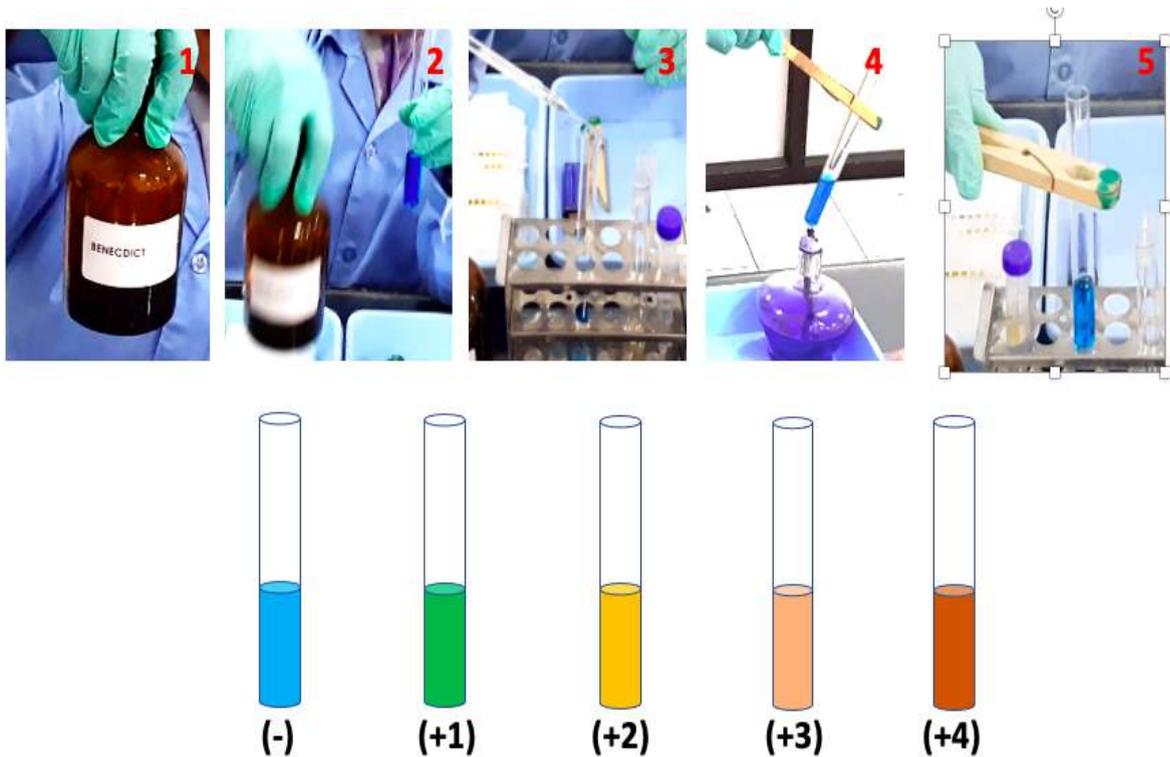
+ 3 : kuning kemerahan dengan endapan kuning merah (gula pereduksi, 1,5-2 g%)

+ 4 : merah jingga sampai merah bata (gula pereduksi >2 g%)

(Dahal P, 2022)

Kelemahan :

- Hasil positif palsu dapat disebabkan reaksi dengan obat-obatan seperti penisilin, isoniazid, streptomisin, salisilat, dan asam p-aminosalisilat.
- Bahan kimia dalam urin seperti kreatinin, asam askorbat, dan urat menghambat reaksi Benedict.
- Konsentrasi gula pereduksi yang tepat tidak dapat diukur; hanya perkiraan nilai semikuantitatif yang dapat ditunjukkan.
- Memerlukan pengujian lebih lanjut untuk identifikasi karbohidrat. (Dahal P, 2022)



Gambar 3. Pemeriksaan Glukosa urin Metode Benedicht (Sumber data primer)

3. Pemeriksaan carik celup urin (*Urine dip stick test*)

Pemeriksaan ini telah banyak digunakan menggantikan pemeriksaan kimiawi urin konvensional. Pemeriksaan dilakukan pada urin sebelum disentrifus. Pembacaan hasil pemeriksaan dapat dilakukan secara visual, ataupun dengan alat reading.

Prosedur pemeriksaan :

- Jangan menyentuh area tes, kecuali pada bagian pita identifikasi (ID).
- Celupkan pita carik celup sebagai berikut :
 - Celupkan seluruh area stik pemeriksaan pada urin.
 - Segera angkat, dan sentuhkan (geser) tepi stik ke pinggir wadah urin untuk membuang kelebihan urin.
 - Letakkan di atas tissue, yang juga dapat menyerap kelebihan urin.
- Baca hasil pemeriksaan sesuai waktu yang telah ditentukan, dengan jalan membandingkan dengan tabel warna yang telah tersedia di botol. Pembacaan juga dapat dilakukan menggunakan alat reading.
- Perubahan warna yang terjadi sesuai dengan kadar bahan yang diperiksa. (Siemens, 2022)



Gambar 4. Foto pemeriksaan carik celup. 1, Tabung penyimpanan reagen sekaligus tabel warna; 2, Carik celup dicelupkan pada urin; 3, Tiriskan kelebihan urin; 4, Baca perubahan warna sesuai waktu pembacaan; 5. Pada pemeriksaan ini nampak perubahan warna pada glukosa, yaitu glucosuria +4 (panah biru : sebelum dicelup, panah coklat : perubahan warna glukosa setelah dicelup) (Sumber data primer)



Gambar 5. Tabel warna Carik Celup Urin (Siemens[®])



Gambar 6. Alat otomatis Pembacaan Tes Carik Celup Urin (Sumber data primer)

Parameter pemeriksaan urin carik celup

1) Berat jenis/BJ (*Specific Gravity*)

Berat jenis adalah pengukuran konsentrasi urin yang menggambarkan kemampuan ginjal untuk memekatkan urin. Berat jenis adalah perbandingan jumlah zat terlarut dalam urin dibandingkan dengan air murni. Berat jenis juga dapat digunakan sebagai perkiraan kasar osmolalitas urin. Untuk setiap kenaikan berat jenis sebesar 0,001 di atas 1, osmolalitas urin meningkat sekitar 30-35 mosmol/kg. Misalnya, berat jenis urin 1,010 biasanya sesuai dengan osmolalitas urin sekitar 300-350 mosmol/kg. Namun, dalam pengaturan zat seperti glukosa dan media radiokontras, berat jenis meningkat lebih dari osmolalitas urin. (Lerma EV, 2015)

Prinsip:

Metode strip reagen yang umum tersedia memiliki tiga komponen utama: polimetilvinil eter/asam maleat, bromotimol biru, dan buffer. Ketika berat jenis tinggi, pKa polielektrolit menurun dan pH turun, mengakibatkan perubahan warna indikator. Perubahan warna tersebut sesuai dengan nilai berat jenis. Nilai berat jenis berkisar antara 1,010 – 1,025

Keterbatasan :

- Urin yang mengandung buffer alkalin tinggi, akan menyebabkan hasil BJ yang rendah.
- Urin dengan konsentrasi protein tinggi (100-750 mg/dl), BJ cenderung meningkat. (Siemens insert kit)

2) pH

pH urin adalah ekspresi dari konsentrasi proton dalam urin. Meskipun jumlah proton bebas yang diekskresikan hanya menyumbang sebagian kecil dari sekitar 80 mEq asam yang diekskresikan rata-rata orang setiap hari, proton bebas menentukan kerja

mekanisme titrasi asam dan mekanisme ekskresi amonium, yang bersama-sama bertanggung jawab atas sebagian besar yang asam yang diekskresikan. Ketika pH urin tinggi, ada sedikit akseptor proton dalam urin dan difusi nonionik NH_3 , ke dalam lumen tubulus yang terhambat. Ketika pH rendah, fosfat dan zat terlarut lainnya secara efisien menerima proton dan difusi NH_3 ke dalam lumen tubulus akan difasilitasi. Biasanya, urin dapat diasamkan hingga nilai pH 5,2 atau kurang. Kegagalan untuk mengatur pH ini seperti pada asidosis sistemik, mengindikasikan adanya asidosis tubulus ginjal parsial atau lengkap. Infeksi bakteri dengan organisme pemecah urea dapat menyebabkan peningkatan pH urin, jadi jika urin segar memiliki leukosit, bakteri, dan pH tinggi, diperkirakan disebabkan oleh spesies *Proteus*. (Bakteri lain dapat memecah urea tetapi tidak menyebabkan infeksi saluran kemih.) (Roxe DM, 1990)

Prinsip:

pH ditentukan dengan dua indikator methyl red dan bromothymol blue. Kombinasi ini menghasilkan perubahan warna yang terjadi mulai dari oranye ke hijau, sampai biru, pada pH 5-8,5.

pH orang normal dapat berkisar antara 4,6 – 8,0
(Siemens insert kit)

Keterbatasan :

Urin yang terlambat diperiksa dan mengandung bakteri, menyebabkan bakteri berkembang biak dan merubah pH menjadi alkali (pH >8), biasanya disebabkan oleh perubahan urea menjadi amonia. (Siemens insert kit)

3) Glukosa

Glukosa yang ada dalam urin disebut glukosuria. Paling sering, ini menunjukkan diabetes mellitus tetapi juga sering terlihat pada kehamilan. Hal ini disebabkan baik kadar glukosa darah tinggi atau penurunan konsentrasi ambang ginjal. Ketika kadar glukosa darah melebihi sekitar 180 mg/dL, tubulus proksimal menjadi kewalahan dan tidak dapat menyerap kembali kelebihan glukosa. Akibatnya, glukosa kemudian diekskresikan dalam urin. Selain itu, karena tes dipstick urin hanya mendeteksi keberadaan glukosa, tes kualitatif Clinitest dan Benedict harus digunakan untuk pasien dengan dugaan gangguan metabolisme bawaan. (Lerma EV, 2015)

Prinsip:

Penentuan glukosa berdasarkan reaksi enzimatis bertahap. Enzim pertama Glucose oxidase mengkatalisa oksidasi glukosa menjadi asam glukonat dan hydrogen peroksida. Enzim kedua Peroksidase mengkatalisa reaksi hydrogen peroksida dengan potasium iodide mengoksidasi kromogen menjadi warna mulai dari hijau sampai coklat. Kelebihan metode ini adalah gula yang lain (laktosa, fruktosa, galaktosa, pentosa) tidak bereaksi dengan glucose oxidase. (Siemens insert kit)

Keterbatasan:

Hasil pemeriksaan rendah palsu dapat disebabkan oleh kadar yang tinggi dari Ascorbid acid (vitamin C) dan obat salisilat, serta zat keton.

Positif palsu dapat disebabkan oleh sisa – sisa deterjen yang mengandung peroksida atau bahan oksidator kuat lainnya pada botol penampung urin. (Siemens insert kit)

4) Keton

Keton dalam urin tidak normal. Keton terakumulasi ketika karbohidrat tidak mencukupi dan tubuh harus mendapatkan energinya dari metabolisme lemak. Aseton, asam asetoasetat, dan asam B-hidroksibutirat adalah keton yang umum terbentuk. Ketonuria dapat terlihat pada diabetes yang tidak terkontrol, ketoasidosis diabetikum, olahraga berat, kelaparan, muntah, dan kehamilan. (Lerma EV, 2015)

Prinsip :

Pemeriksaan ini berdasar pada perubahan warna dari *buff-pink* (negatif) sampai merah marun bila acetoacetic acid bereaksi dengan nitroprusid. (Siemens insert kit)

Keterbatasan :

Pemeriksaan ini hanya sensitif untuk acetoacetic acid dan acetone, tetapi tidak bereaksi dengan keton betahydroxybutyric acid. (Siemens insert kit)

5) Protein

Nilai protein urin normal adalah kurang dari 150 mg/hari dan tidak terdeteksi menggunakan dipstick urin. Dipstick urin hanya mendeteksi adanya albumin dan tidak ada protein lain. Ketika nilai protein urin melebihi 300-500 mg/hari, hasil tes dipstick menjadi positif. Jadi, ini adalah tes yang sangat spesifik, tetapi tidak sensitif, untuk proteinuria. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan pada pasien diabetes karena dipstick urin tidak sensitif terhadap mikroalbuminuria. Urin tidak boleh diuji dalam waktu 24 jam setelah studi kontras karena kontras (banyak agen radiokontras beryodium) dapat menghasilkan hasil positif palsu. (Lerma EV, 2015)

Prinsip :

Protein akan merubah warna dari beberapa indikator asam basa (3',3',5',5'-tetrachlorophenol- 3,4,5,6,-tetrabromosulfophtalein. (Siemens insert kit)

Keterbatasan :

Urin yang terlihat mata mengandung darah (hematuria) dapat menyebabkan positif palsu. (Siemens insert kit)

6) Leukosit

Adanya sel leukosit dalam urin (leukosituria) mengindikasikan adanya proses inflamasi, di mana infeksi merupakan penyebab yang tersering. Namun demikian inflamasi lainnya dapat menyebabkan leukosituria. Sel darah putih mengandung enzim yang dikenal sebagai esterase leukosit, yang dilepaskan ketika sel darah putih mengalami lisis. Biasanya, terlalu sedikit sel darah putih yang ada dalam urin untuk tes menjadi positif. Namun, ketika jumlah leukosit dalam urin meningkat, hasilnya menjadi positif. Hasil tes leukosit esterase positif menunjukkan piuria. Piuria biasanya menyiratkan ISK. Piuria steril terlihat pada nefropati analgesik dan ISK karena organisme yang tidak tumbuh dengan teknik kultur standar (misalnya, Chlamydia, Mycobacterium tuberculosis, Ureaplasma urealyticum). (Lerma EV, 2015)

Prinsip:

Enzim esterase yang terkandung dalam leukosit granulositik mampu mengkatalisa reaksi hidrolisis dari asam amino derivate pyrrol menjadi 3-hydroxy-5-phenyl pyrrole. Pyrrole ini kemudian bereaksi dengan garam diazonium untuk menghasilkan produk berwarna ungu. (Siemens insert kit)

Keterbatasan

Negatif palsu dapat disebabkan oleh : kadar glukosa yang meningkat (> 3 g/dl), cephalixin, cephalotin, kadar oxalic acid yang tinggi, tetracycline.

Positif palsu sering kali disebabkan oleh kontaminasi dari lendir vagina. (Siemens insert kit)

7) Nitrit

Pengujian nitrit bersifat sensitif, tetapi tidak spesifik, dalam mendeteksi ISK. Biasanya tidak ada nitrit yang terdeteksi dalam urin. Nitrat urin diubah menjadi nitrit oleh bakteri dalam urin. Hasil nitrit positif menandakan bahwa bakteri yang mampu melakukan konversi ini (misalnya, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Pseudomonas*) ada di saluran kemih. Namun, beberapa bakteri tidak mampu mengubah nitrat menjadi nitrit (misalnya, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Haemophilus*), dan bakteri ini mungkin masih ada di saluran kemih meskipun hasil tesnya negatif. Oleh karena itu, tes positif menunjukkan ISK (biasanya karena *Enterobacteriaceae*), tetapi hasil tes negatif tidak mengesampingkan ISK. (Lerma EV, 2015)

Prinsip:

Nitrat bereaksi dengan aromatic amine sulfanilamide dalam medium buffer asam membentuk garam diazonium yang akan berikatan dengan 3-hydroxy-1,2,3,4-tetrahydro -7,8-benzoquinoline membentuk warna azo. Intensitas warna merah ini sebanding dengan konsentrasi nitrit. (Siemens insert kit)

Keterbatasan:

Hasil yang negatif, tidak menyingkirkan adanya bakteriuria.

Negatif palsu dapat disebabkan oleh : pendeknya waktu inkubasi urin di kandung kemih, diet rendah nitrat (banyak pada sayuran), atau adanya mikroba pathogen yang non-reduktif. (Siemens insert kit)

8) Urobilinogen

Bilirubin urin mungkin ada dalam jumlah rendah dalam urin. Bilirubin yang diekskresikan ke dalam usus dimetabolisme oleh bakteri dan membentuk urobilinogen. Urobilinogen direabsorpsi melalui sirkulasi portal dan sejumlah kecil diekskresikan dalam urin. Peningkatan kadar urobilirubin berhubungan dengan hemolisis berlebihan, penyakit parenkim hati, konstipasi, dan pertumbuhan bakteri usus yang berlebihan. Penurunan kadar urobilirubin berhubungan dengan penyakit bilier obstruktif dan kolestasis berat. (Lerma EV, 2015)

Prinsip:

Pemeriksaan berdasarkan reaksi Ehrlich di mana p-diethylaminobenzaldehyde yang berhubungan dengan peningkatan warna bereaksi dengan urobilinogen dalam medium asam yang kuat untuk menghasilkan warna merah muda

Keterbatasan :

Kotak tes dapat bereaksi dengan bahan-bahan yang dapat bereaksi dengan reagen Ehrlich, seperti p-aminosalicylic acid dan sulfonamid. Reaksi wana yang atipik dapat disebabkan oleh p-aminobenzoic acid.

Negatif palsu dapat disebabkan oleh zat formalin, ataupun urobilinogen yang teroksidasi pada urin yang terkena matahari, dan urin yang berwarna merah (phenazopyridine).

9) Bilirubin

Bilirubin seharusnya tidak ada dalam urin. Pada kondisi hepatobilier obstruktif dan pada penyakit hati tertentu, seperti hepatitis, bilirubin terkonjugasi (larut dalam air) diekskresikan dalam urin. Seringkali, ini dapat terjadi sebelum perkembangan gejala klinis (yaitu jaundice). (Lerma EV, 2015)

Prinsip :

Pemeriksaan ini berdasarkan pada coupling bilirubin dengan diazotized dichloroaniline pada medium asam yang kuat yang menghasilkan warna tan. (Siemens insert kit)

Keterbatasan :

Indican (indoxyl sulfate) dapat memproduksi warna kuning-oranye sampai merah, yang dapat mempengaruhi pembacaan hasil. (Siemens insert kit)

10) Darah

Pada urin yang normal, tidak dijumpai darah atau hemoglobin. Tes dipstick untuk darah mendeteksi aktivitas peroksidase sel darah merah. Jika terdapat lebih dari 3 sel darah merah, maka hasil tes dipstick urin positif untuk darah. Namun, dipstick urin tidak mendeteksi dari mana darah itu berasal. Hasil darah positif pada dipstick urin dapat menunjukkan hematuria, hemoglobinuria, mioglobinuria, hasil positif palsu, atau kontaminasi. Positif palsu dapat terlihat pada urin yang basa (pH >9), semen dalam urin, dan urin yang terkontaminasi dengan zat pengoksidasi yang digunakan untuk membersihkan perineum. Selain itu, hasil positif juga dapat menunjukkan kontaminasi dengan darah dari sumber non-kemih, seperti wasir atau pendarahan vagina. (Lerma EV, 2015)

Prinsip :

Pemeriksaan ini berdasar pada peroxidase-like activity dari hemoglobin, yang mengkatalisa reaksi diisopropylbenzene dihydroperoxide dan 3,3',5,5'-tetramethylbenzidine. Rentang warna yang dihasilkan berkisar dari orange sampai hijau, pada kadar yang tinggi bisa sampai menghasilkan warna biru.

Bila hasil nampak sebagai bintik hijau, mengindikasikan adanya sel eritrosit yang utuh pada urin; bila warna hijau merata mengindikasikan adanya hemoglobin bebas. Tes ini juga sensitive terhadap myoglobin. Tes ini perlu dikonfirmasi dengan pemeriksaan mikroskopis. (Siemens insert kit)

Keterbatasan :

Negatif palsu dapat disebabkan oleh obat Captopril.

Positif palsu disebabkan oleh kontaminan yang bersifat mengoksidasi, seperti hipoklorit, ataupun oleh peroksidase microbial pada ISK.

Pemeriksaan ini tidak spesifik mendeteksi hematuria, tetapi juga dapat bereaksi dengan myoglobin (pada kerusakan otot), dan pada hemoglobinuria. (Siemens insert kit)

4. Pemeriksaan Mikroskopis Urin

Pemeriksaan mikroskopis sedimen urin yang seksama dapat memberikan informasi penting yang biasanya tidak tersedia saat menggunakan urinalisis dengan alat otomatis. Sangat penting, mengamati morfologi sel urin secara akurat, mengidentifikasi silinder seluler dan nonseluler, dan mengenali berbagai kristal endogen terkait obat, sehingga dapat memungkinkan diagnosis cepat penyakit ginjal akut atau kronis. (Cavanaugh C, 2018) Pemeriksaan mikroskopis ini dikerjakan setelah urin disentrifugasi dengan kecepatan tertentu, setelah itu supernatannya dibuang, dan diperiksa sedimen yang terbentuk di dasar tabung.

Langkah-langkah pemeriksaan sedimen urin sebagai berikut (JAMT, 2017) :

1) Prosedur membuat sedimen:

- Tuang 8 ml urin itu ke dalam tabung sentrifus, kemudian disentrifus selama 5 menit dengan kecepatan 1500-2000 rpm.
- Tuangkan supernatannya, tinggalkan ½ ml.
- Lakukan resuspensi pada sedimen tersebut dengan mengocok pelan-pelan
- Pipet setetes dan letakkan pada gelas obyek, lalu tutup dengan gelas penutup
- Letakkan pada meja mikroskop, diamkan sebentar.
- Periksa di bawah mikroskop dengan sinar yang lemah menggunakan kondensor, diafragma agak tertutup (lapang pandang kecil).

2) Pengamatan

Dengan menggunakan pembesaran obyek 10 (lapang pandang kecil), amati seluruh lapangan, perhatikan bila ditemukan:

- kristal
- silinder
- gerombolan lekosit/eritrosit

Setelah itu, dengan pembesaran obyektif 45 (lapang pandang besar) hitunglah:

- jumlah lekosit /lpb
- jumlah eritrosit/ lpb
- jumlah parasit /lpb (bila ada)

Pada pemeriksaan sedimen urin perlu diperhatikan dan diidentifikasi sebagai berikut :

a) Sel eritrosit

Sel eritrosit di urin nampak sebagai sel bulat tanpa inti yang berwarna hijau pucat dan jernih. Pada urin yang lama, warnanya lebih pucat atau bahkan tidak berwarna karena Hb terlarut. Pada urine yang pekat sel menjadi keriput.

Eritrosit harus dibedakan dengan:

- gelombang udara yang sangat membias dengan batasnya tajam, tidak berwarna, dan besarnya bervariasi.
- Butir-butir lemak, yang besarnya bervariasi, lebih membias cahaya, dan dapat menghisap zat warna sudan III.
- Sel jamur/ragi, tidak jernih, dan terkadang dapat terlihat *budding* (tunas)

b) Sel Leukosit

Sel leukosit dalam urin tampak sebagai sel bulat dengan diameter lebih besar dari eritrosit, warnanya putih (bila tanpa pengecatan), dan terlihat nukleusnya

c) Sel Epitel

Sel epitel melapisi saluran kemih. Pada keadaan normal dapat dijumpai sedikit sel epitel di urin, namun peningkatan jumlahnya mengindikasikan adanya inflamasi ataupun kanker pada saluran kemih.

Morfologi sel epitel nampak berupa sel besar (lebih besar dari pada leukosit), transparan, dan berinti satu. Sel epitel dalam urin perlu diidentifikasi jenisnya yaitu sel epitel skuamus dan sel epitel renal.

Sel epitel dalam urin diklasifikasikan menurut anatomi dari sistem saluran ginjal-urinari, sebagai berikut :

- o Sel epitel renal dapat berasal dari epitel tubulus renal, urothelial, sel epitel kolumnar. Sel epitel tubulus renal sering dijumpai pada penyakit parenkimal renal, ataupun pada bukan penyakit ginjal seperti kondisi iskemia atau penurunan perfusi pada ginjal. Morfologi sel epitel tubulus renal berukuran 10-35 um, dengan permukaan sitoplasma bergerigi tidak rata, dan sitoplasma permukaannya yang tidak teratur dan bergranula.
- o Sel epitel skuamous : berasal dari mukosa sekitar daerah luar lobang urethra. Epitel skuamous sering juga dijumpai akibat kontaminasi fluor albus wanita dari epitel vulva dan vagina, yang dapat disertai kontaminasi eritrosit, leukosit, dan bakteri. Sebagai antisipasi kontaminasi tersebut, dianjurkan untuk membersihkan area genitalia, dan menampung urin secara mid stream (aliran tengah). Morfologi sel epitel skuamus pada wanita bervariasi tergantung dari siklus seksual. Permukaannya tidak rata dengan sitoplasma yang tipis. Permukaan sel sering berlipat atau berkerut. Diameter sel yang berasal dari lapisan permukaan sekitar 60-100 um, sedangkan yang berasal dari lapisan tengah dan dalam sekitar 20-70 um.
(JAMT, 2017)

d) Silinder (torak, cast)

Silinder adalah suatu bentukan yang merupakan cetakan dari lumen tubuli yang terjadi dari koagulasi protein, sehingga bentuknya bulat panjang, masif, tepinya sejajar, panjangnya tidak tertentu ujungnya tumpul atau terputus. Dapat terlihat jelas pada pembesaran dengan sinar yang lemah.

▪ Silinder hyaline

Homogen tidak berwarna, semitransparan. Biasanya ujungnya bulat

▪ Silinder berbintik (granular cast)

Silinder hialine yang berisi bintik-bintik berasal dari sisa-sisa sel epitel tubuli yang rusak

- Finely granular cast (torak berbintik halus). Merupakan torak hyaline yang berisi bintik-bintik halus, warna abu-abu kadang-kadang kuning pucat.

- Coarsely granular cast (torak berbintik kasar)

Bintik-bintiknya lebih besar, warnanya lebih gelap, kadang-kadang berwarna coklat tua karena sisa – sisa pigmen darah.

▪ Waxy cast (silinder lilin)

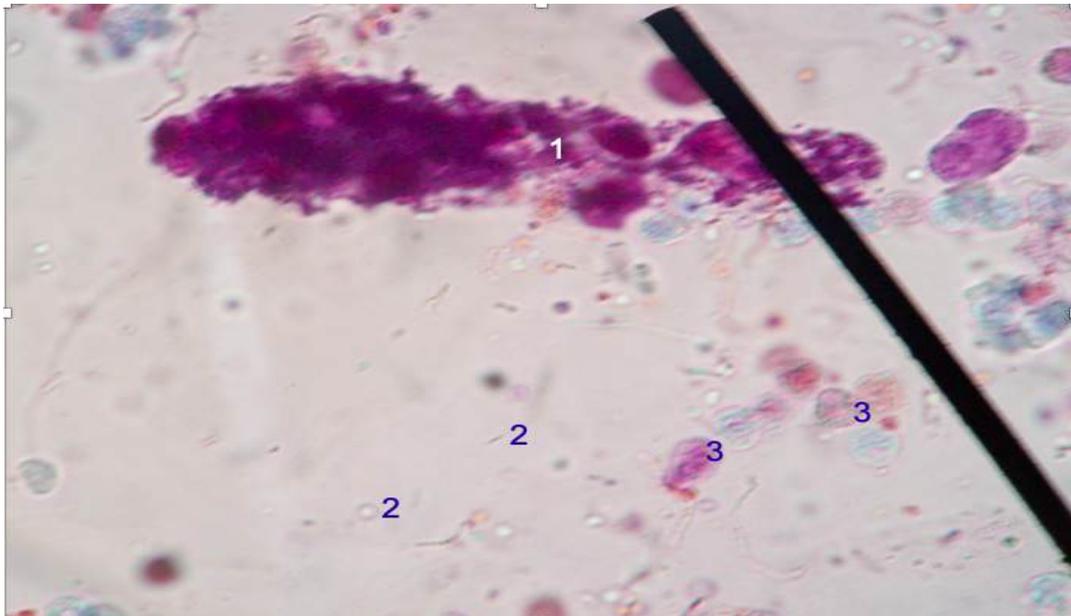
Lebih membias cahaya , tidak berwarna , atau agak abu-abu, lebih lebar dari torak hyaline, lebih padat, tepinya seolah-olah beruas ujungnya terputus terjal.

- **Fibrinous cast (silinder fibrin)**
Seperti waxy cast, hanya warnanya kuning atau coklat
 - **Epithelial cast (silinder epitel)**
 - Hyalin cast yang berisi sel-sel epitel
 - **Blood cast (silinder darah = silinder erytrosit)**
Silinder hyaline yang penuh dengan sel-sel darah merah
 - **Pus cast (silinder nanah = silinder leukosit)**
Torak hyaline yang berisi sel-sel darah putih
 - **Fatty cast (silinder lemak)**
Silinder yang berisi butir-butir lemak yang sangat membias cahaya, besarnya tidak sama. Dapat menghisap cat Sudan III.
- i. **Benang-benang mucous**
Seperti Hyaline, lebih langsing, umumnya panjang berombak-ombak.
 - ii. **Cylindroid (silinder semu)**
Memiliki silinder hyaline, tetapi ujungnya meruncing dan umumnya lebih panjang dan berbelok-belok
 - iii. **Oval fat bodies**
Sel epitel tubuli yang penuh dengan bintik-bintik lemak. Sangat membias cahaya, dapat menghisap cat Sudan III
 - iv. **Bentukan lain-lain**
 - a) **Bahan-bahan amorf**
 - Pada urine asam : Kalium, Natrium – Urat amorf (kadang-kadang garam Ca atau Mg). Bentuknya tidak tertentu, seringkali berupa bintik yang berwarna merah bata atau coklat.
Hilang pada pemanasan atau diberi basa. Tidak mempunyai arti klinik.
 - Pada urine alkalis : Fosfat amorf (dari garam-garam Mg.Ca).
Bentuknya tidak tertentu, tidak berwarna. Tidak hilang dengan pemanasan atau pemberian basa. Klinis tidak penting
 - v. **Kristal-kristal**
 - Pada urine asam :
 - a. Asam urat : warna kuning coklat, pipih berbentuk rombis atau seperti rossete
 - b. Na-urat : tak berwarna atau agak kuning, berbentuk prisma langsing memanjang. Tersusun seperti kipas
 - c. Calcium Sulfat : berbentuk prisma memanjang ujungnya tumpul, tidak berwarna
 - Pada urine netral atau agak alkalis :
 - a. Calcium oksalat : berbentuk seperti amplop, tidak berwarna
 - b. Asam hippurat : seperti prisma halus menyerupai jarum
 - Pada urine alkalis, netral atau agak asam:

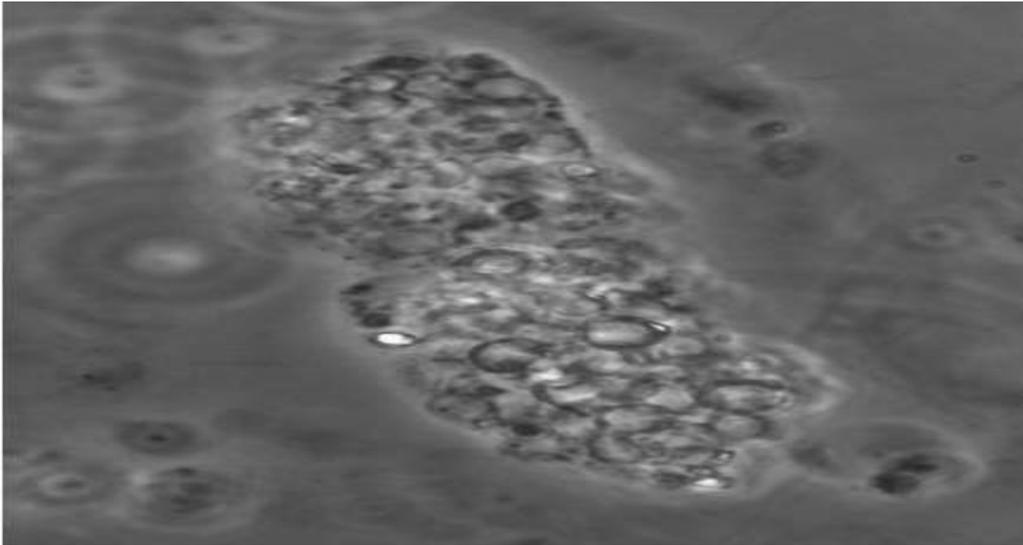
- a. Amm.Mg.Phosphat (triple Phosphat) : berbentuk peti mayat, tidak berwarna
 - b. Dicalcium phosphate : berbentuk prisma, tidak berwarna, tersusun seperti bintang atau rossete.
 - Pada urine yang alkalis :
 - a. Calcium carbonat : berbentuk butir-butir, tidak berwarna
 - b. Ammonium biurat : berbentuk bulat berwarna kuning dan terdapat tonjolan-tonjolan radier
- (JAT, 2017)

3) Pelaporan:

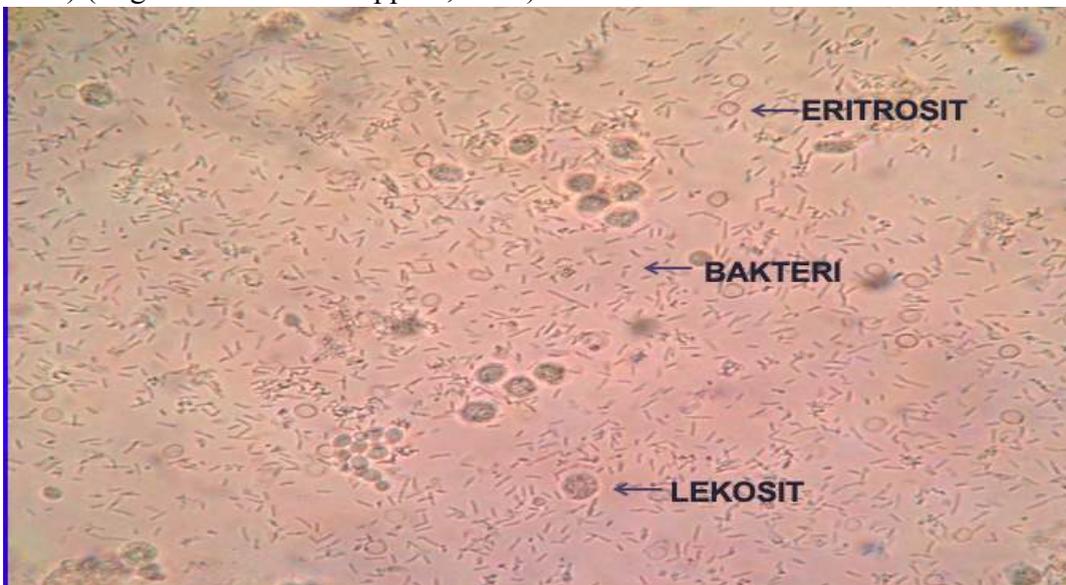
- a. Silinder dilaporkan sesuai jenisnya dan jumlah rata-rata/lpk (lapangan pandang kecil)
- b. Sel Leukosit, eritrosit, dan parasit dilaporkan dalam jumlah rata-rata/lpb (lapangan pandang besar)
- c. Epitel dan kristal dilaporkan dengan menyebutkan jenis dan (+1): ada; (+2) : banyak; (+3) : banyak sekali.



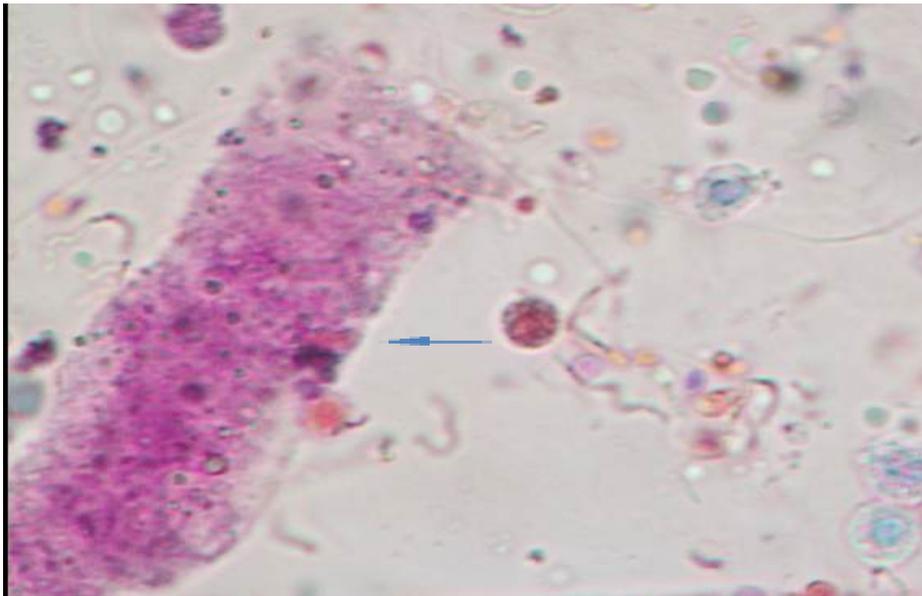
Gambar 7. Pemeriksaan urin mikroskopis pada pasien infeksi saluran kemih (ISK), Keterangan : 1=silinder lekosit; 2= bakteri; 3= lekosit. Pengecatan Sternheimer-Malbin. (Sumber data primer)



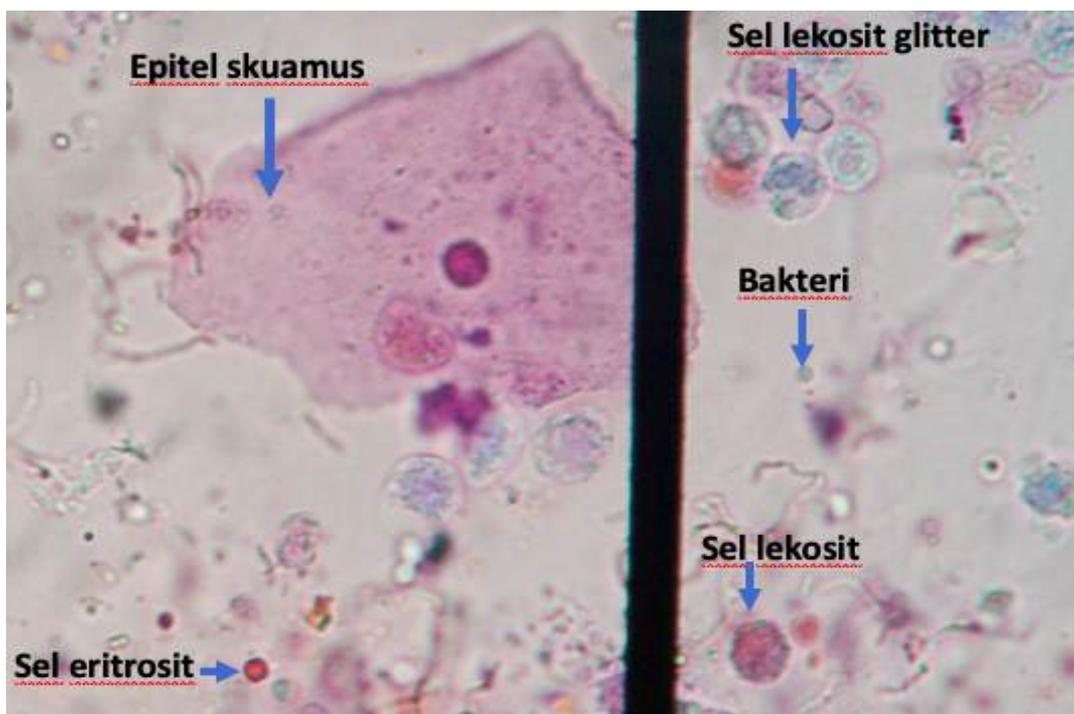
Gambar 8. Silinder eritrosit , dilihat dengan mikroskop kontras (lapang pandang besar) (Fogazzi GB dalam Lippi G, 2015)



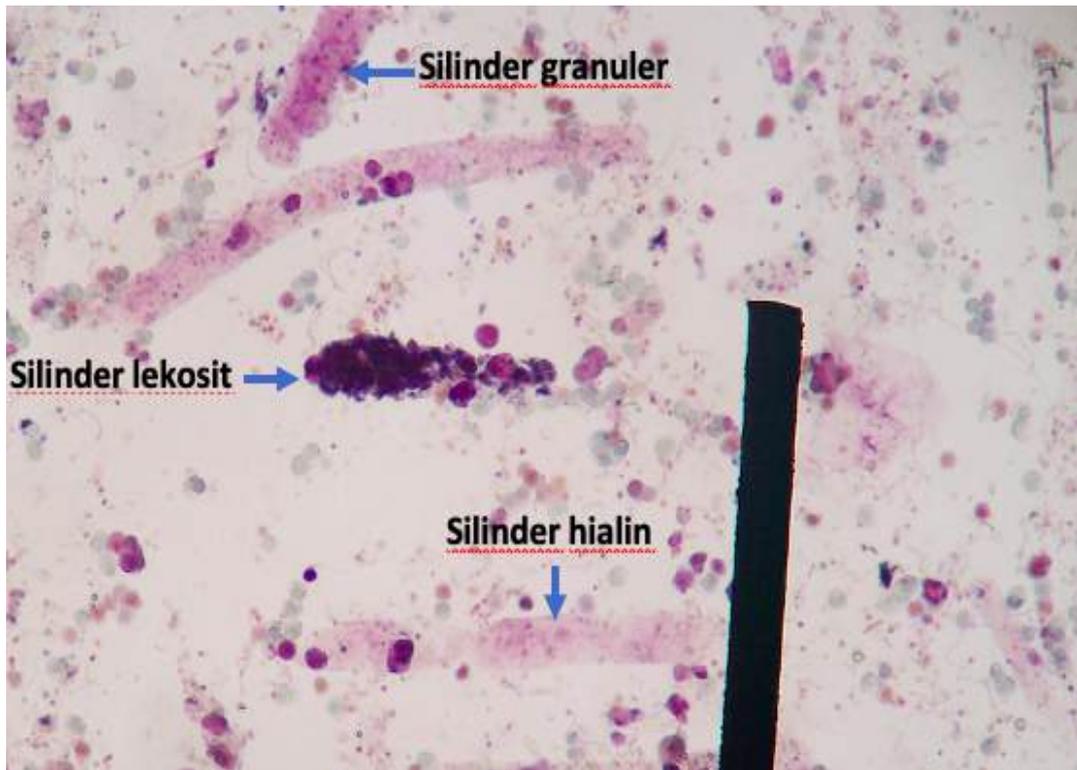
Gambar 9. Pemeriksaan mikroskopis urin pada pasien infeksi saluran kemih. Pada foto nampak sel leukosit, bakteri dan eritrosit dalam urin (lapang pandang besar). (Sumber data primer)



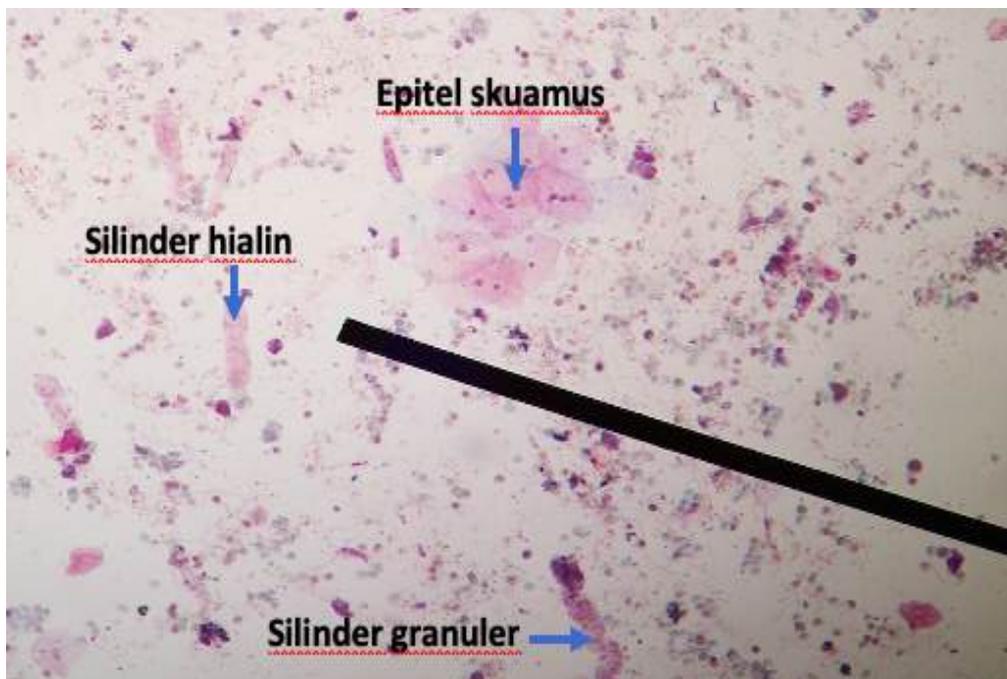
Gambar 10. Silinder granuler (lapang pandang besar) (Sumber data primer)



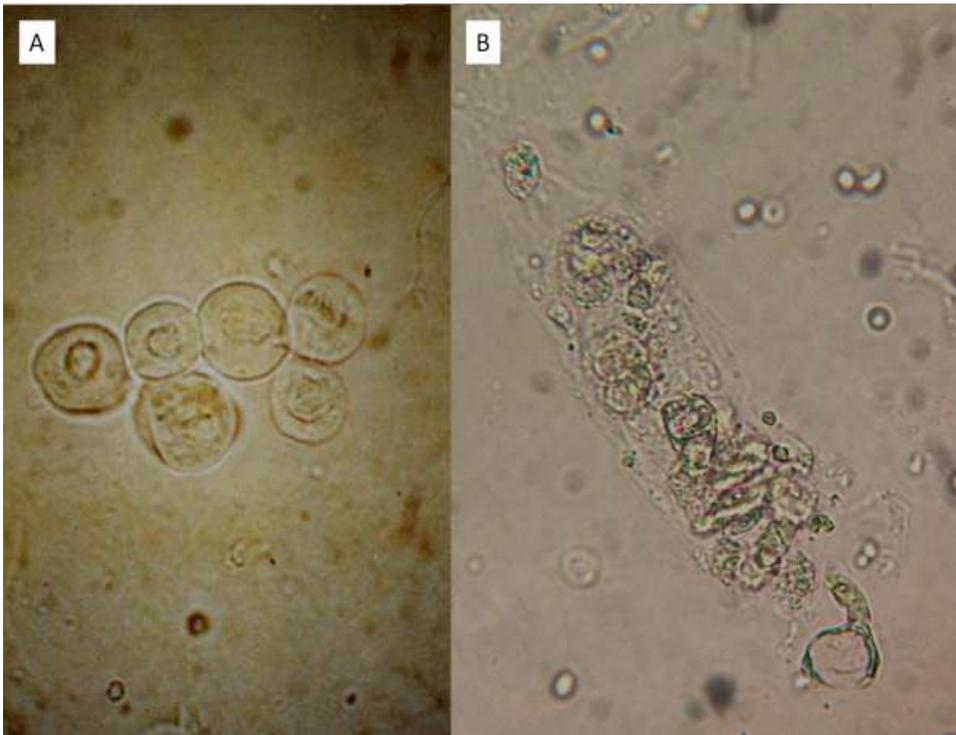
Gambar 11. Pemeriksaan mikroskopis pada infeksi saluran kemih. Pengecatan Steinheimer malbin (lapang pandang besar) (Sumber data primer)



Gambar 12. Silinder pada urin. Pengecatan Stein heimer malbin (lapang pandang kecil) (Sumber data primer)



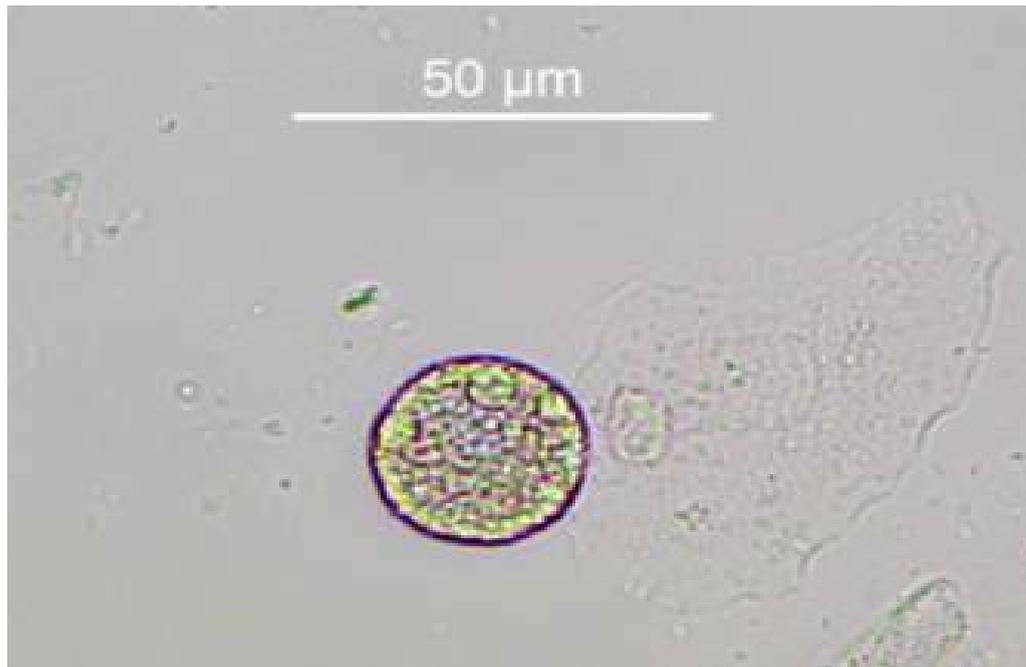
Gambar 13. Pemeriksaan mikroskopis urin pada penyakit infeksi saluran kemih. Penecatan Stein heimer malbin (lapang pandang kecil) (Sumber data primer)



Gambar 14. Sel Epitel Tubulus Renal dengan nukleus tunggal (A); Silinder Epitel Tubular Renal (B) (lapang pandang besar) (Cavanaugh C, 2018)



Gambar 15. *Waxy cast* (lapang pandang besar) (Andersen, 2014)

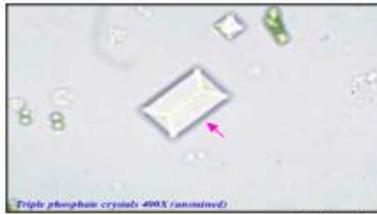


Gambar 16. Oval fat bodies (lapang pandang besar)(Buchkremer, 2018)

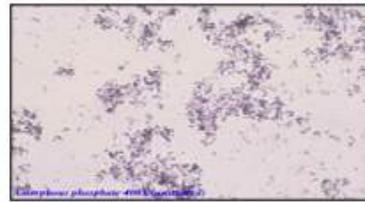


Gambar 17. Jamur (yeast) di Urin (lapang pandang besar)(JAMT, 2017)

PHOSPHATES



Triple Phosphates (coffin-lid type)

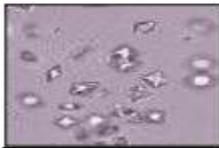


Calcium Phosphates

Amorphous Phosphates

Gambar 18. Kristal Urin *Phosphates* (Khalifa F, 2020)

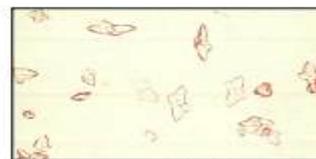
CALCIUM OXALATE



URIC ACID



URATES



Urate-Crystals

Star-Shaped urate

CALCIUM CARBONATES



Gambar 19. Kristal Urin *Calcium oxalate, Uric Acid, Urates, Calcium Carbonates*
(Khalifa F, 2020)

5. Hasil pemeriksaan urin normal

Pada urin normal, hasil pemeriksaan seperti di bawah ini :

- Warna : kuning pucat
- Kejernihan : jernih, atau keruh ringan
- Ph : 4,5 – 8
- Berat jenis : 1,005 – 1,025
- Glukosa : (-)
- Keton : (-)
- Nitrit : (-)
- Leukocyte esterase : (-)
- Bilirubin : (-)
- Urobilin : sedikit (0,5-1 mg/dl)
- Darah : ≤ 3 RBCs (red blood cells)
- Protein: ≤ 150 mg/d
- RBCs : ≤ 2 RBCs /lpb
- Leukosit : $\leq 2 -5$ /lpb
- Epitel skuamus : $\leq 15-20$ /lpb
- Silinder : 0 – 5 silinder hialin/lpk
- Kristal : terkadang ditemukan
- Bakteri : (-)
- Jamur : (-)

(Lerma V, 2015)

6. Pemeriksaan urin kehamilan (plano)

Prinsip :

Pemeriksaan urin kehamilan mendeteksi adanya hormon Human chorionic gonadotropin (HCG) pada urin. Hormon ini terutama diproduksi oleh sel sinsitio trofoblas pada plasenta wanita hamil. Hormon ini menstimulasi corpus luteum untuk memproduksi hormon progesteron untuk mempertahankan kehamilan. Penyakit keganasan tertentu juga dapat memproduksi hormon ini dengan kadar yang tinggi, seperti pada kanker trofoblasti (hydatidiform mole, choriochoriocarcinoma, dan tumor sel germ). (Bets D, 2021)

Pemeriksaan dapat dilakukan dengan sampel darah ataupun pada urin, karena hormon HCG diekskresikan pada urin awal kehamilan yang mencapai puncak sekitar 70 hari dan akan menurun selama sisa kehamilan. Pemeriksaan yang mudah dan cepat adalah menggunakan sampel urin. Teknik pemeriksaan dapat menggunakan reagen lateks aglutinasi, ataupun dengan imunokromatografi.

Prosedur pemeriksaan :

a. Metode aglutinasi lateks

- Teteskan urin 20 ul tetes pada lempeng plastik hitam atau pada gelas obyek. Di area yang berbeda teteskan reagen kontrol positif dan kontrol negatif. Masing-masing teteskan 20 ul reagen anti HCG (berlapis lateks). Aduk dan goyang selama 1 menit. Setelah itu amati apakah terlihat aglutinasi.
- Pembacaan hasil :

Negatif : bila tidak ada aglutinasi

Positif : bila terdapat aglutinasi

b. Metode imunokromatografi

- o Celupkan strip tes plano pada urin sampai setinggi batas tanda sampel selama 10-15 detik. Angkat dan tunggu, setelah 3 detik baca pita merah yang terlihat. Pita teratas adalah kontrol, yang harus muncul sebagai kontrol untuk memastikan bahwa reagen strip dalam keadaan baik.

- o Pembacaan hasil :

Negatif : hanya muncul 1 pita merah (kontrol)

Positif : muncul 2 pita merah (kontrol dan tes pasien)



Gambar 20. Hasil pemeriksaan tes plano positif (muncul 2 pita merah) (Sumber data primer)

VII. RUBRIK PENILAIAN

1. Penilaian ujian praktikum Urinalisis I (Blok Uropoetika Reproduksi I)

No	MATERI	BOBOT	RUBRIK PENILAIAN	
			0	1
			Menjawab salah	Menjawab benar
1	Pemeriksaan makroskopis	2		
2	Pemeriksaan kimiawi	3		
3	Pemeriksaan mikroskopis	3		
4	Pemeriksaan kehamilan plano	2		
	Total	10		Jumlah jawaban benar /10X100%

KETENTUAN PENILAIAN UJIAN PRAKTIKUM	
c	jumlah betul per kategori soal : total soal per kategori
d	hasil (c) x bobot

e	(jumlah semua kategori : 10)x 100%
---	------------------------------------

NILAI AKHIR PRAKTIKUM

No	PENILAIAN	BOBOT
1	ujian praktikum	80 %
2	laporan praktikum	10 %
3	pre test	10 %

2. Penilaian ujian praktikum Urinalisis II (Blok Uropoetika Reproduksi II)

No	MATERI	BOBOT	RUBRIK PENILAIAN	
			0	1
			Menjawab salah	Menjawab benar
1	Pemeriksaan makroskopis	2		
2	Pemeriksaan kimiawi	3		
3	Pemeriksaan mikroskopis	3		
	Total	8		Jumlah jawaban benar /8X100%

KETENTUAN PENILAIAN UJIAN PRAKTIKUM	
c	jumlah betul per kategori soal : total soal per kategori
d	hasil (c) x bobot
e	(jumlah semua kategori : 8)x 100%

NILAI AKHIR PRAKTIKUM

No	PENILAIAN	BOBOT
1	ujian praktikum	80 %
2	laporan praktikum	10 %
3	pre test	10 %

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen H, Daae LN, Wien TN, 2014, Urine Microscopy – an Important Diagnostic Tool, Tidsskriftet, Vol 134: 1765-7, doi: 10.4045/tidsskr.14.0174, <https://tidsskriftet.no/en/2014/09/perspectives/urine-microscopy-important-diagnostic-tool>
- Betz D, Fane K, 2021, Human Chorionic Gonadotropin, StatPearls, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532950/>
- Buchkremer F, 2018, Urine Sediment of The Month : Fat Oval Bodies, Renal Fellow Network, <https://www.renalfellow.org/2018/12/28/urine-sediment-of-the-month-2/>
- Cavanaugh C, Perazella MA, 2018, Urine Sediment Examination in The Diagnosis and Management of Kidney Disease : Core Curriculum 2019, Core Curriculum American Journal of Kidney Disease, Vol 73, Issue 2, pp 258-272, [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(18\)30873-4/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(18)30873-4/fulltext), <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.07.012>

- Dahal P, 2022, Benedict's Test-Principle, Procedure, Steps, Results, Uses, Mikrobe Notes, <https://microbenotes.com/benedicts-test/>
- JJMT (Japanese Journal of Medical Technology), 2017, Atlas of Urinary Sediment : V Microorganisms/Parasite), Japanese Association of Medical Technologists, Vol. 66 issue J-STAGE-1, pp.142-147, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jamt/66/J-STAGE-1/66_17J1-3v/_article/-char/en
- Khalifa F, 2020, Microscopic Examination of Urine Sediments, ResearchGate, https://www.researchgate.net/publication/343222078_Microscopic_Examination_of_Urine_Sediments
- Lerma V, 2015, Urinalysis, Medscape, <https://emedicine.medscape.com/article/2074001-overview>
- Lippi G, 2015, Cylindruria, Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, DOI: 10.1515/cclm-2015-0480
- Robert JR, 2007, Urine Disptick Testing : Everything You Need to Know, Emergency Medicine News, Vol.29,pp24-27
- Roxe DM, 1990, Clinical Methods : Urinalysis in The Clinical Methods : The History, Physical, and Laboratory Examination 3th Ed,
- Siemens, 2022, Innovative Urinalysis Test Strips with ID Bands, Siemens Healthineers Indonesia, <https://www.siemens-healthineers.com/en-id/point-of-care-testing/featured-topics-in-poc/urinalysis-featured-topics/innovative-urinalysis-test-strips-id-bands>
- Siemens insert kit, 2010, Multistix 10 SG, Siemens Healthcare Diagnostics, Poland
- Strasinger SK, Di Lorenzo MS, 2014, Urinalysis and Body Fluids 6th ed, FA. Davis Company, Philadelphia.
- VPSHCS, 2009, Urinalysis Using Roche Chemstrip 50B Reagent Strips
- Srithi M, 2021, wHAT dOES iT mean urin, https://www.medicinenet.com/what_does_squamous_epithelial_cell_in_urine_mean/article.htm

RANCANGAN PEMBELAJARAN PRAKTIKUM (RPP) MIKROBIOLOGI – KULTUR URIN

PENULIS: Dr. dr. Irma Suswati, M.Kes, dr. Irma Nur Sukmawati

MATA KULIAH : MIKROBIOLOGI

SEMESTER : 2 sks : 3 sks (100 menit) , 70 menit untuk konsultasi dan evaluasi

Total 170 menit

M 35 : Menguasai konsep ilmu Biomedik, ilmu Humaniora, ilmu Kedokteran Klinik, dan ilmu Kesehatan Masyarakat/Kedokteran Pencegahan/Kedokteran Komunitas yang terkini untuk mengelola masalah kesehatan secara holistik dan komprehensif ditingkat individu, keluarga, komunitas dan masyarakat.

I. **Tingkat Kompetensi Keterampilan**

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2012, maka tingkat kompetensi pemeriksaan kultur urin adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan pewarnaan (KKI, 2012)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
6. Kultur urin (metode kultur standard dan metode <i>dip slide</i>)	3

Keterangan:

Tingkat kemampuan 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi

Tingkat kemampuan 4 Mampu melakukan secara mandiri

II. **Tujuan Belajar**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan mikroorganisme penyebab infeksi saluran kemih
2. Mahasiswa mampu melakukan spesimen handling untuk kultur urin
3. Mahasiswa mampu melakukan tahapan pemeriksaan bakteriologi pada spesimen urin untuk kepentingan diagnosis mikroorganisme penyebab
4. Mahasiswa mampu melakukan kultur urin dengan metode kultur standard dan metode *dip slide*

III. **Prerequisite knowledge**

Sebelum memahami konsep pemeriksaan kultur urin, mahasiswa harus:

1. Memahami tentang mikroorganisme penyebab infeksi saluran kemih
2. Memahami tentang tahapan pemeriksaan bakteriologi
3. Memahami tentang prosedur pengambilan spesimen urin
4. Menjelaskan tentang prosedur kultur urin dan mampu menginterpretasikan hasil kultur urin

IV. **Kegiatan Pembelajaran**

Pembelajaran dilakukan dalam prosedur sebagai berikut:

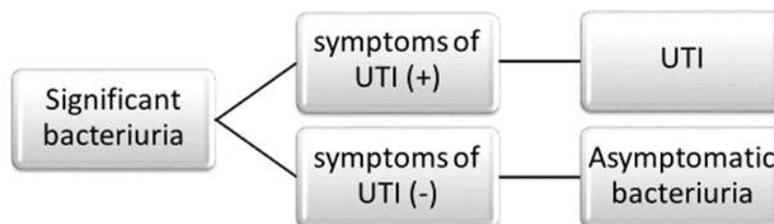
Prosedur pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Pre-tes	10 menit	Essay	Asisten laboran

Prosedur pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Penjelasan prosedur pengambilan spesimen dan kultur urin	15 menit	Praktikum virtual	Dosen
Menjelaskan persiapan alat dan bahan	10 menit	Praktikum virtual	Mahasiswa
Menjelaskan pewarnaan Gram dan pelaksanaan kultur urin	50 menit	Praktikum virtual	Mahasiswa
Menjelaskan hasil pewarnaan Gram dan kultur urin serta interpretasi hasil	15 menit	Praktikum virtual	Laboran/dosen
Post-tes	10 menit	Essay	Asisten laboran
Membuat laporan praktikum	50 menit	Mandiri	Mahasiswa

V. Sumber belajar

A. Mikroorganisme Penyebab Infeksi Saluran Kemih

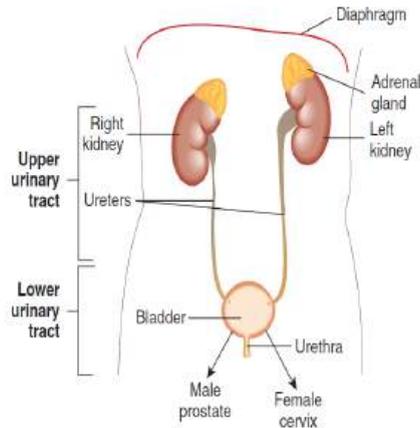
Bakteriuria bermakna (*significant bacteriuria*) menunjukkan pertumbuhan mikroorganisme murni lebih dari 10^5 CFU/ml (*colony forming units*) pada biakan urine. Bakteriuria bermakna disertai manifestasi klinis infeksi saluran kemih disebut bakteriuria simptomatik. Bakteriuria bermakna tidak disertai manifestasi klinis infeksi saluran kemih disebut bakteriuria asimtomatik (*covert bacteriuria*).



Causative Agents

1. Bacil Gram negatif
 - Enterobacteriaceae (*Eschericia coli, Klebsiela spp, Enterobacter, Proteus*)
 - *Pseudomonas spp*
 - *Acinetobacter*
2. Coccus Gram positif
 - *Enterococci*
 - *Staphylococcus saprophyticus*
 - *Streptococcus agalactiae*
 - *Streptococcus pyogenous*

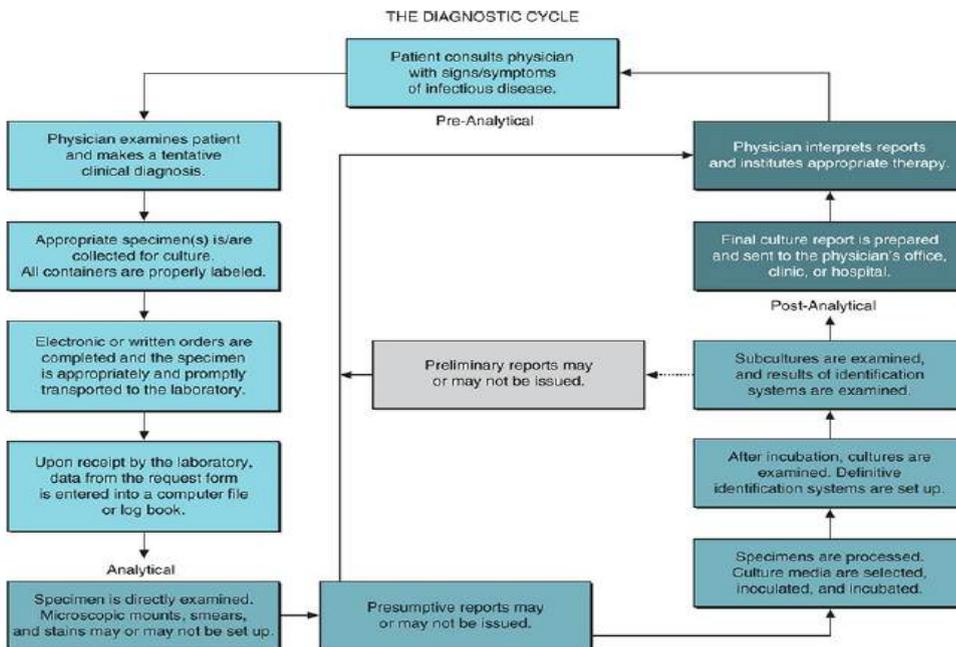
Urine : cairan tubuh yang steril, mudah terkontaminasi mikrobiota dari perineum, uretra, atau vagina.

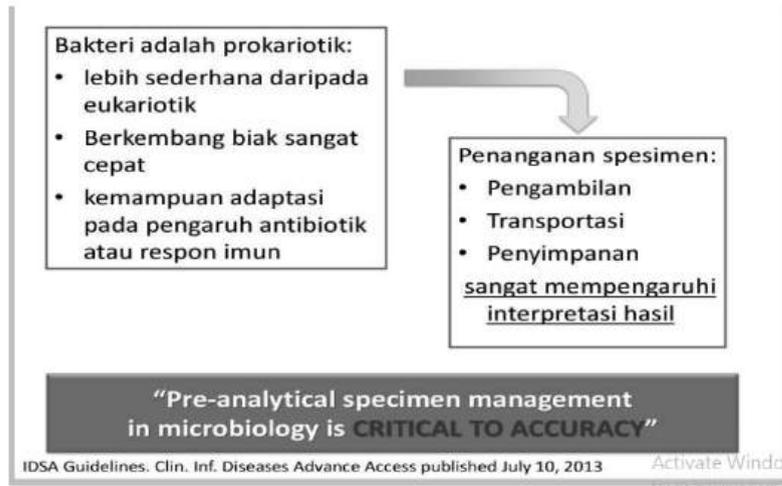


Residen mikrobiota di uretra

- Coagulase-negative staphylococci (*Staphylococcus saprophyticus*)
- Streptococci viridans dan nonhemolytic
- Lactobacillus (wanita dewasa)
- Diptheroids (*Corynebacterium* spp)
- Nonpathogenic (saprobic) *Nisseria* spp (wanita dewasa)
- Anaerobic cocci
- *Propionibacterium* spp (pasien dewasa)
- Commensal *Mycobacterium* spp
- Commensal *Mycoplasma* spp
- Yeast (ibu hamil, wanita dewasa)

B. Tahapan Pemeriksaan Bakteriologik





Proses identifikasi patogen



C. Prosedur Spesimen Urin

Pemeriksaan mikrobiologi klinik

- **LOKASI** : pengambilan sampel pemeriksaan yang *representative* (dari lokasi dimana proses patologik/infeksi) sedang terjadi
- **AMOUNT** : jumlah adekuat, *minimal contaminated*
- **TIMING** : pada saat sebelum diberikan antibiotik

Spesimen yang baik dan pemeriksaan yang akurat akan memberikan hasil yang valid, pengambilan sampel yang tidak tepat, akan menghasilkan hasil kultur yang “palsu”

- **Negatif palsu** : tidak ditemukan kuman penyebab infeksi (steril)
- **Positif palsu** : kuman yang ditemukan bukan mikroorganisme patogen (penyebab)

Prinsip Pengelolaan dan Pengambilan Spesimen

1. Utamakan keamanan dan keselamatan petugas pengambil spesimen
 - Menggunakan alat proteksi standar
 - Wadah spesimen tertutup rapat, tidak bocor
 - Lepaskan jarum, pecahan kontainer kaca pada *safety box*
2. Pertimbangkan kenyamanan dan privasi pasien
 - *Informed consent* sebelum pengambilan spesimen
 - Tepat dalam waktu pengambilan dan pemilihan spesimen untuk mencegah *re-sampling*
 - Pengambilan spesimen yang menjamin privasi pasien
3. Pengambilan spesimen sesuai prosedur yang tepat
 - Jenis spesimen yang tepat, sesuai diagnosis infeksi
 - Waktu pengambilan spesimen tepat (sebelum pemberian antibiotik atau bebas antibiotik ± 3 hari), sebaiknya dilakukan di pagi hari, waktu bangun tidur

- Jumlah adekuat
 - Penyimpanan dan transportasi baik (media transport, suhu,waktu kirim)
 - Segera kirim ke laboratorium (urin, feses, sputum, swab,pus, jaringan: simpan di suhu dingin 4⁰C (bukan freezer); darah, cairan tubuh: simpan di suhu kamar)
 - Spesimen anaerob: kontak dengan oksigen (-)
 - Spesimen swab : jangan sampai kering
4. Hindari kontaminasi flora normal maupun flora lingkungan
- Cara pengumpulan spesimen yang baik
 - Tindakan aseptis sebelum mengumpulkan spesimen (dengan memberi antiseptik dalam waktu kontak yang optimal sebelum pengambilan spesimen)
 - Wadah penampung spesimen steril, bermulut lebar, tertutup rapat (ditutup dengan penutup yang berulir) dan tidak bocor
5. Komunikasi yang baik antara pihak yang meminta kultur dengan lab.mikrobiologi
- Pengisian formulir permintaan kultur secara lengkap dan sesuai keadaan pasien
 - Formulir permintaan pemeriksaan mikrobiologik:
 - o Identitas pasien (nama, sex, usia, no ID)
 - o Identitas dokter pengirim (nama, alamat, no telp)
 - o Tgl MRS
 - o Tgl & jam pengambilan spesimen
 - o Diagnosis klinis
 - o Antibiotik yang telah/sedang diberikan
 - o Permintaan pemeriksaan khusus
 - o Jenis pemeriksaan
 - Ada label identitas yang jelas di wadah penampung spesimen serta teknik pengambilan urin ditulis pada label di wadah penampung urin

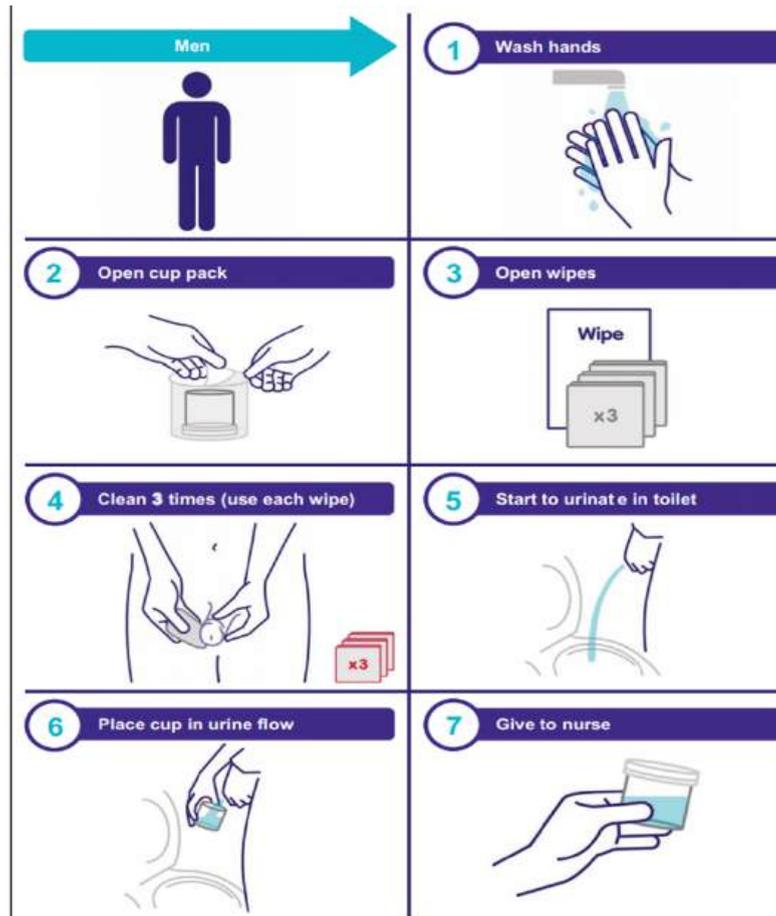


Metode koleksi urin

- a. *Random*: koleksi dilakukan pada saat yang acak, dicatat kapan waktu pengambilan pada kontainer
- b. *First morning*: koleksi dilakukan segera setelah bangun tidur
- c. *Timed*: koleksi dilakukan pada waktu-waktu tertentu selama periode 24 jam
- d. *24-hour urine*: mengukur jumlah total cairan yang diekskresikan selama 24 jam (variasi diurnal)

Ada 3 jenis sampel urin (cara koleksi spesimen)

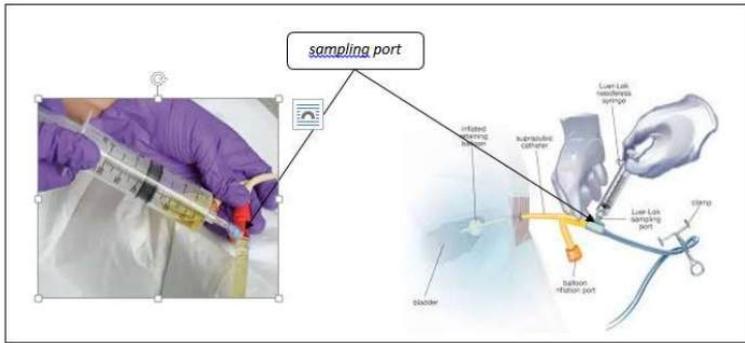
1. *Mid stream urine* (urin porsi tengah) untuk pasien yang bisa berkemih sendiri, tidak memakai kateter



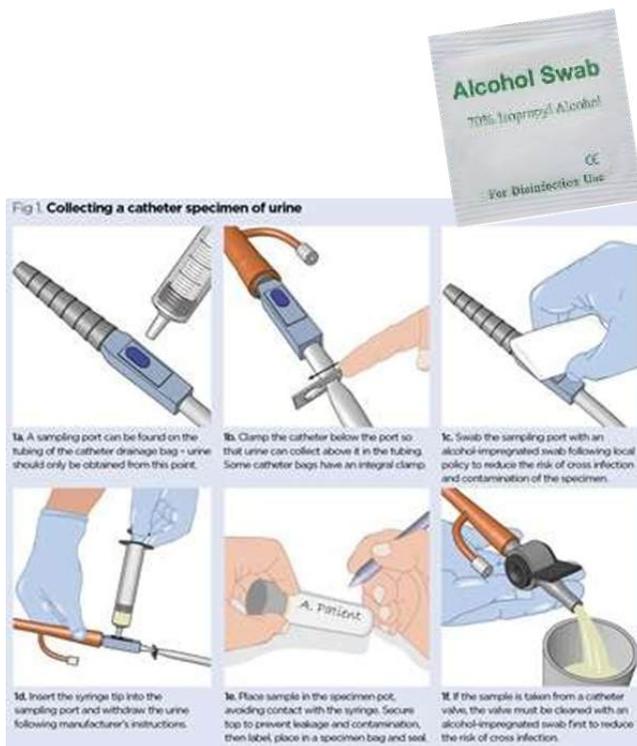
- *Clean catch mid stream* : urin aliran pertama dan terakhir tidak ditampung, hanya menampung urin aliran tengah
- Urin pertama pagi hari lebih baik
- Pembersihan genitalia eksterna dengan sabun dan air atau *tissue* basah steril sebelum menampung urin (menghindari kontaminasi flora normal)
- Hindari urin mengenai kulit

2. Urin kateter

- Hanya dilakukan pada pasien yang tidak mampu memproduksi urin dalam jumlah yang adekuat
- Harus dilakukan dengan cara seaseptis mungkin
- Pengambilan spesimen BUKAN DARI UROBAG
- Urin diambil dengan *syringe* dan *sputit*
- Gunakan sputit ukuran no 28
- Klem bagian distal dari kateter urin
- Bersihkan daerah berkaret (*soft rubber connector*) pada kateter yang menghubungkan kateter dengan pipa kateter (*collecting tubing*) dengan alkohol 96%
- Tunggu selama minimal 15 menit
- Tusukkan sputit ke daerah yang telah didisinfeksi tersebut dan ambil urin sejumlah 10 cc atau urin dikumpulkan dari selang *indwelling catheter* melalui *sampling port* setelah dibersihkan dengan swab alkohol terlebih dahulu
- Spesimen segera dikirim ke instalasi mikrobiologi klinik



Pengambilan Urin melalui Sampling Port pada Kateter Urin



Never collect urine from a bedpan or urina



3. *Supra pubic puncture* (pungsi suprapubik, terutama untuk kultur anaerob)

- Kandung kemih harus penuh dan teraba sebelum aspirasi
- Mencukur dan disinfeksi kulit diatas kandung kemih
- Jarum dipasang pada syringe, tusukkan tepat pada bagian tengah di atas pubes sampai masuk kandung kemih
- Aspirasi menggunakan jarum dan spuit, ambil urin 10-20 ml
- Tempatkan spesimen urin dalam wadah steril sebelum diserahkan ke laboratorium
 - a. Jarum suntik dengan jarum terpasang tidak boleh diterima karena benda tajam dan risiko biohazard bagi staff
 - b. Jarum suntik dengan Luer-lok dapat bocor selama pengangkutan mengakibatkan kontaminasi spesimen

Supra-pubic Needle Aspiration



Transport Urin:

- Wadah steril
- Dalam waktu 2 jam setelah pengambilan segera terkirim ke lab Mikrobiologi, jika tidak dapat segera terkirim simpan di suhu lemari es (4°C) bukan freezer
- Dinginkan hingga 24 jam baik selama periode penyimpanan dan selama transportasi.
- Urin tampung > 24 jam tidak layak untuk dikultur
- Jika tidak memungkinkan: kumpulkan dalam tabung transportasi dengan bahan pengawet (asam borat-natrium format)



Kriteria spesimen yang ditolak:

- Spesimen urin yang diulang:
 - Tidak ada bukti pendinginan atau pengawetan spesimen
 - Spesimen > 2 jam
 - Waktu pengumpulan dan metode pengumpulan belum dituliskan
- Spesimen urin yang ditolak:
 - Koleksi urin > 24 jam
 - Spesimen dipslide yang dikumpulkan tidak benar
 - Spesimen urin dengan metode pengumpulan yang sama dalam waktu 48 jam
 - Menggunakan kateter Foley
 - Urin dari urobag kateter

- Spesimen dalam wadah bocor
- Kultur anaerobik (menggunakan metode pengambilan selain aspirasi suprapubik)

Catatan:

- Neonatus, bayi, balita yang tidak kooperatif saat pengambilan sampel dapat menggunakan pedibag
- Semua sampel perlu dianalisis untuk jenis spesimen yang diambil
- Jika spesimen yang dikumpulkan, dikirim, atau pengambilan tidak dilakukan dengan benar maka spesimen tidak dapat digunakan, persetujuan dan pemberitahuan tentang kualitas spesimen tertuang dalam dokumen (laporan akhir).

D. Metode Kultur

Kultur mikrobiologi:

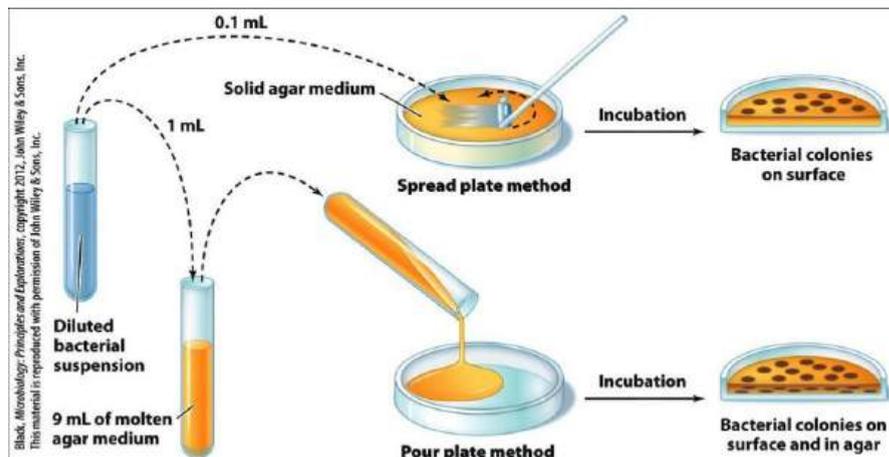
- Suatu metode memperbanyak mikroba pada media kultur dengan pembiakan di laboratorium yang terkendali
- Metode diagnostik utama : menentukan penyebab penyakit infeksi dan mengembangbiakan mikroba di medium tertentu

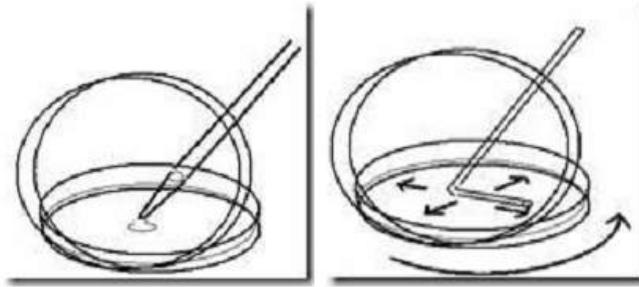
Kultur bakteri :

- Cawan petri (lapisan agar), bakteri (inokulasi) pada cawan petri dan diinkubasi pada suhu optimum (37°C)
- Kultur cair (*liquid culture*), bakteri direndam dalam cairan kaldu (*liquid broth*)

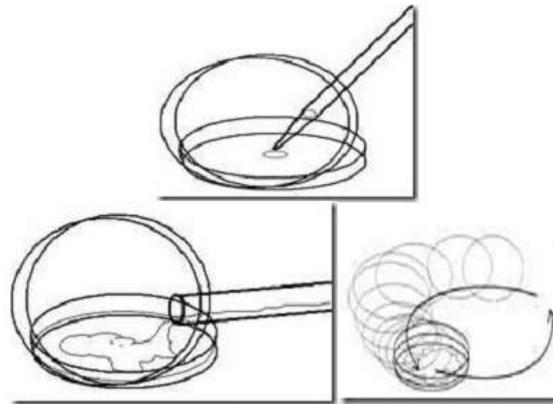
Teknik memperoleh biakan murni

- Metode Sebar (*Spread*): cara disebar dalam medium yang sama
- Metode Tuang (*Pour*): dituang diatas permukaan medium
- Metode Gores (*Streak*): menggoreskan batang ose yang telah diinokulasi pada cawan petri

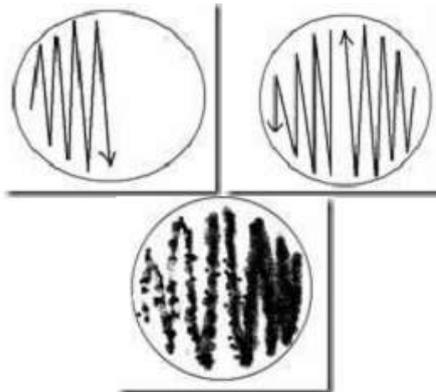




Gambar 1. Spread Plate Method



Gambar 2. Pour Plate Method



Gambar 3. Streak Plate Method secara Goresan Sinambung

Pemeriksaan kultur urin (bakteriologi urin)

- Deteksi jumlah bermakna kuman patogen (*significant bacteriuria*) dari kultur urin masih merupakan baku emas untuk diagnosis infeksi saluran kemih (ISK)
- Jumlah koloni $> 10^5$ koloni/ml urin: dipastikan bakteri yang tumbuh merupakan penyebab ISK
- Jumlah koloni $< 10^3$ koloni/ml urin: kontaminasi flora normal dari muara uretra
- Jumlah koloni antara 10^3 - 10^5 koloni/ml urin, kemungkinan kontaminasi belum dapat disingkirkan, perlu biakan ulang dengan bahan urin yang baru

Pemeriksaan kultur urin

- Faktor yang dapat mempengaruhi jumlah kuman: kondisi hidrasi pasien, frekuensi berkemih dan pemberian antibiotik sebelumnya
- Banyaknya jenis bakteri yang tumbuh, bila > 3 jenis bakteri yang terisolasi maka kemungkinan besar bahan urin yang diperiksa telah terkontaminasi

Metode kultur urin

a. Metode kertas saring

- Satu strip kertas saring diletakkan dipermukaan agar TSA petri

- Kertas saring memiliki porositas standar menyerap urin dengan kuantitas setara permukaan petri
- Inkubasi 37°C, 10-24 jam
- > 25 koloni dalam petri ekuivalen 10⁵ CFU/ml urin

b. Metode dipslide

- Lempeng plastik yang dilapisi medium agar pada kedua sisi dicelupkan ke dalam spesimen urin
- Diinkubasi untuk aerob pada suhu inkubator 37°C 24 jam
- Perbedaan tipe medium memungkinkan untuk identifikasi bakteri penyebab dan menghitung angka kuman
- Media Mac Conkey untuk identifikasi bakteri Gram negatif, CLED medium untuk bakteri batang gram negatif/ kokus gram positif
- Bila bakteri Gram negatif tumbuh banyak pada kedua sisi lempeng dengan konsentrasi tinggi menunjukkan adanya infeksi
- Cara : Bagian yg mengandung media dicelupkan dalam spesimen urin kemudian dilakukan inkubasi 37°C 24 jam
- Dibaca jumlah Koloni dengan menggunakan standar angka kuman dipslide
- Identifikasi bakteri dengan Pengamatan Warna dan bentuk koloni

Surface testing: Remove dipslide from the tube. Holding the slide by the tabs at each end, press the dipslide onto the surface you are testing. Replace into tube and incubate. Compare the incubated slide to the chart provided. Surface results are in CFU per square centimetre.

Fluid testing: Remove dipslide from the tube. Remove slide and immerse into the fluid for 10 seconds, remove and allow to drain for a few seconds. Replace into tube and incubate. Compare the incubated slide to the chart below. Fluid results are in CFU per millilitre.

Disposal: Used slide should be incinerated, autoclaved or soaked in disinfectant for several hours.

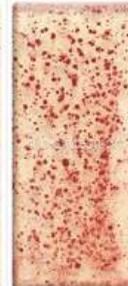
Storage: Store in a cool dry place (Optimum 8 - 15°C). Use before the expiry date on the box.

DIP-SLIDES.com

Agar : Nutrient.
 Colour : Straw.
 Agar Growth : Total Count (TTC / Red Spot).

Incubation time
24-120 hours

Temperature
30°C / 86°F

Fluids (CFU/ml) Level of infection	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷
Approx colonies per agar	2	12	60	200	500	600+
Example Image						
Surfaces (CFU/cm ²) Level of infection	0.4	2.5	12	40	100	250

CFU = Colony forming units

c. Metode pour plate

- 0,1 ml urin ditambahkan pada 10ml pelarut (kaldu/larutan buffer), dikocok
- Ambil 0,1 ml tambahkan pada petri disk steril menggunakan pipet
- Agar cair dituangkan pada petri tersebut, digoyang perlahan, agar membeku, diinkubasi 37°C
- Satu koloni mewakili 1.000 organisme hidup yang terkandung pada spesimen asli
- Sampel urin dilakukan seri pengenceran 1/1, 1/10, 1/100, 1/1000, sampai 1/10.000
- Pada petri diameter 100 mm dengan agar darah dan Mac Conkey dituangkan 1 ml urin

- Urin diratakan sampai membasahi seluruh permukaan media
- Petri diletakkan miring, sisa urin terkumpul di bawah, diambil dengan pipet steril dan dibuang
- Diperkirakan urin yang melekat 1/10ml
- Inkubasi 37°C, 24 jam
- Dikerjakan untuk seluruh seri pengenceran
- Cara penghitungan angka kuman: $X \times FP \times 10 = \dots$ CFU/ml
X= jumlah koloni, FP = faktor pengenceran

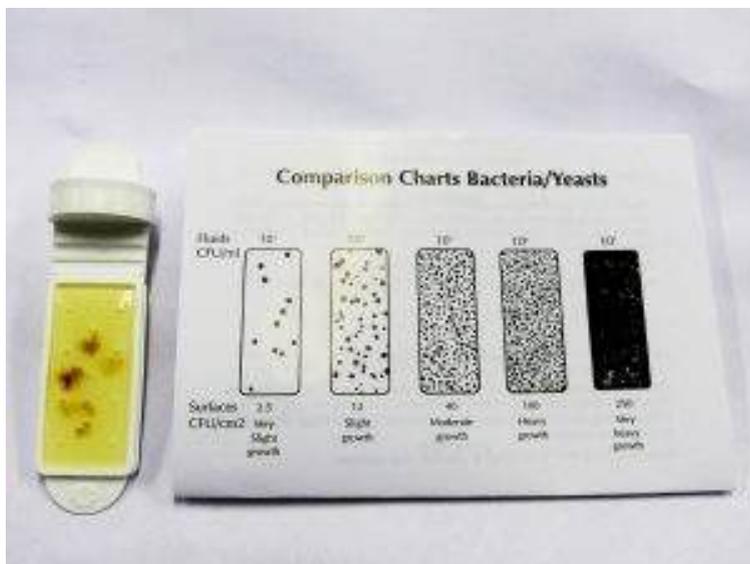
d. Metode streak plate

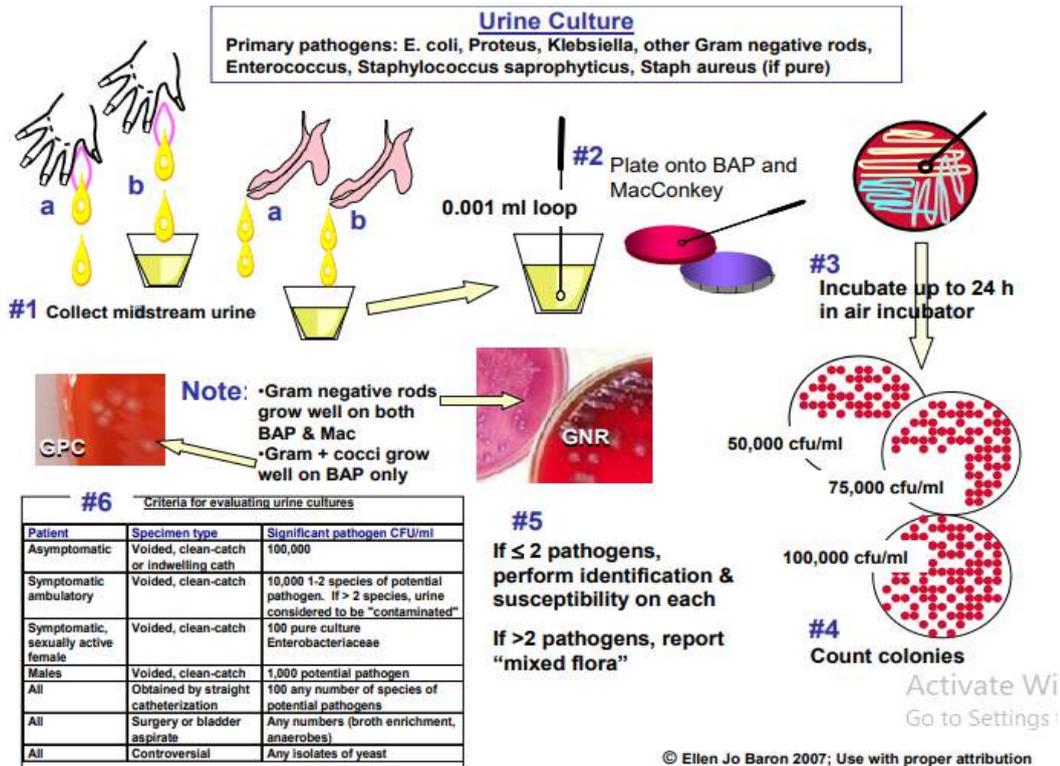
- Menggunakan ose terukur, volume urin 0,001 ml
- Dilakukan goresan pada media agar
- 100 koloni ekuivalen 10^5 CFU/ml
- Cara: ambil spesimen urin, homogenkan urin, ambil ose standar 1/1000 steril, celupkan ke dalam urin dan goreskan pada agar darah, sterilisasi nilai ose standar 1/1000.
- Setelah steril dan dingin, celupkan lagi ke dalam urin dan goreskan pada agar darah dan Mac Conkey
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam
- Sterilisasi ose yang telah digunakan
-

bandingkan di slide dengan grafik yang disediakan di dalam kotak, membaca hasil dari gambar yang paling cocok.

Hasil cairan dihitung dalam "unit pembentuk koloni" (CFU) per mililiter.

Hasil permukaan dalam CXFU per sentimeter persegi





PANDUAN TATA CARA URIN CULTURE

PENILAIAN

Penilaian praktikum terdiri dari

- Nilai pre-tes dan post tes 10%
- Nilai laporan praktikum 10%
- Nilai ujian
 - o Essay
 - o Prosedural kultur urin

DAFTAR PUSTAKA

- Gerard J Tortora, Berdell R Funke, Christine J. Car, 2013. Microbiology: an introduction. Pearson.
- George F. Brooks, Janet S. Butel, Stephen A. Morse, 2007. Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology. McGraw-Hill Professional Publishing, Universitas Michigan
- David Greenwood, Mike Barer, Richard Slack, Will Irving, 2012. Medical Microbiology eighteenth edition. Churchill Livingstone Elsevier Ltd.
- Ariyanti P, Hidayati AF, Suyoso S, 2017. Perbandingan Pemeriksaan *May Grunwald Giemsa* (MGG) dan *Potassium Hydroxide* (KOH) pada pasien *Malassezia folliculitis* di Unit Rawat Jalan Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Jurnal Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – *Periodical of Dermatology and Venereology* Vol 29 No 3.
- Murray P.R, Rosenthal KS, Pfaller MA, 2016. Medical Microbiology Eighth edition. Elsevier Inc. Canada

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER – SKILL (RPS)



Mata Kuliah:
Blok UROPOETIKA DAN REPRODUKSI I

Koordinator Tim RPS
Dr. dr.Kusuma Andriana, SpOG

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023

RANCANGAN PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KLINIK

MODUL : SKILL PEMERIKSAAN OBSTETRI DAN ANC DI BLOK UROPOETIKA 1
SKS : 6

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

- KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
- KK6 Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer serta mengaplikasikan prinsip keselamatan pasien dan prinsip upaya peningkatan kualitas pelayanan Kesehatan
- P5 Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif dan teruji.
- P6 Menguasai konsep pengelolaan masalah kesehatan dan sumber daya dengan memperhatikan keselamatan pasien dan mutu pelayanan Kesehatan
- M64 Melakukan prosedur klinis dalam bidang kedokteran sesuai masalah, kebutuhan pasien dan kewenangannya, berdasarkan kelompok/nama penyakit serta masalah/tanda atau gejala klinik termasuk kedaruratan klinis dalam kondisi tersimulasi
- L4 Mampu memahami dan menganalisis serta menirukan dan menginterpretasikan perubahan anatomi fisiologi dalam kehamilan, ANC, fisiologi plasenta dan janin, persalinan normal, nifas normal dan kontrasepsi.

TUJUAN SKILL:

1. Mampu melakukan anamnesa pada ibu hamil untuk mengetahui riwayat persalinan dan keluhan yang berkaitan dengan gangguan kehamilan.
2. Mampu memilih dan melakukan pemeriksaan fisik yang tepat untuk ibu hamil
3. Mampu mendiagnosis kehamilan dan gangguannya
4. Mampu membuat catatan medik dari hasil pemeriksaan medis
5. Mampu mendiagnosis tanda inpartu (tanda persalinan)

Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan dan tindakan paru (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Pemeriksaan Obstetri	4
Pemeriksaan ANC	4

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Kuliah Pengantar	10 mnt	- perkenalan, presensi, oral pretest (student`s work plan), penjelasan korelasi klinis)	Tim
Latihan	75 menit	demonstrasi/audio visual (bila ada) 30 mnt, role play (30 mnt), feed back (15 mnt)	Tim
Penutup	15 menit	☑ penyampaian tugas mandiri, motivasi - belajar mandiri, penutup	Tim
OSCE	100 menit	Demonstrasi	Tim

LEMBAR EVALUASI

CHECK LIST PENILAIAN PEMERIKSAAN LEOPOLD

Nama mahasiswa :
NIM :

No	Aspek yang dinilai	Skor		
		0	1	2
1	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan kepada penderita			
2	Mempersiapkan posisi pasien a. Pasien tidur telentang, tangan di samping atau di atas kepala b. Kaki ditekuk pada lutut dan lipat paha c. Bagian perut dibuka seperlunya			
3	Pemeriksaan Leopold I a. Menyebutkan tujuan pemeriksaan Leopold I b. Berdiri di sebelah kanan penderita dan menghadap ke muka penderita c. Kedua telapak tangan pada fundus uteri d. Uterus dibawa ke tengah dan ditentukan tinggi fundus uteri e. Memperkirakan usia kehamilan dari tinggi fundus f. Menentukan bagian janin yang ada di fundus dan menjelaskan alasannya			
4	Pemeriksaan Leopold II a. Menyebutkan tujuan pemeriksaan Leopold II b. Kedua telapak tangan pindah ke samping, menelusuri tepi uterus c. Menentukan bagian janin yang ada di samping d. Menentukan dimana letak punggung dan bagian – bagian kecil janin e. Menjelaskan alasannya			

5	Pemeriksaan Leopold III a. Menyebutkan tujuan pemeriksaan Leopold III b. Menggunakan satu tangan yang diletakkan diatas symphysis pubis c. Bagian bawah ditentukan antara ibu jari dan jari lainnya d. Menentukan bagian janin yang terdapat diatas symphysis e. Menjelaskan alasannya f. Mencoba apakah bagian bawah masih dapat digoyangkan				
6	Pemeriksaan Leopold IV a. Menyebutkan tujuan pemeriksaan Leopold IV b. Berubah posisi menjadi melihat kearah kaki penderita c. Dengan kedua telapak tangan menentukan apa yang menjadi bagian bawah d. Menentukan apakah bagian bawah sudah masuk ke dalam PAP e. Menentukan seberapa masuknya bagian bawah ke dalam rongga panggul				
7	Membuat kesimpulan dan interpretasi hasil pemeriksaan Leopold				
	TOTAL				

Keterangan :

0 : tidak dilakukan

1 : dilakukan tetapi tidak sempurna

2 : dilakukan dengan sempurna / benar

Nilai = $\frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Jumlah nilai}} \times 100\%$

14

Penguji

.....

CHECK LIST PEMERIKSAAN TINGGI FUNDUS UTERI (TFU) DAN DENYUT JANTUNG JANIN (DJJ)

No.	Aspek yang di nilai	Nilai		
		0	1	2
A.	<p>Mengukur tinggi fundus uteri (TFU)</p> <p>1. Persiapan penderita</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ibu diminta mengosongkan kandung kemih terlebih dahulu 2. Mempersilahkan ibu berbaring terlentang 3. Meminta ibu membuka pakaian secukupnya 4. Berdiri disamping kanan ibu <p>2. Menentukan TFU</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan palpasi (meraba) puncak uteri dengan satu tangan, dan tangan yang lain membantu memfiksasi di bagian bawah (symphisis) b. Menggunakan meteran (<i>metline</i>) mulai dari symphisis pubis (titik nol) sampai dengan puncak uteri (fundus) c. Menginterpretasikan hasil pemeriksaan d. Menentukan taksiran berat janin (TBJ) dengan <p>Rumus Jhonson : $TBJ = 155 \times (TFU - n)$ atau</p> <p>Rumus Woo: $TBJ = TFU \times \text{lingkar abdomen melalui umbilikus}$</p>			
B.	<p>Memeriksa bunyi jantung janin</p> <p>1. Persiapan penderita</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan 2. Meminta ibu meluruskan kaki <p>2. Memeriksa DJJ janin</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan punctum maksimum dengan melakukan pemeriksaan Leopold untuk menentukan posisi janin b. Menempatkan alat funandoscope / Doppler pada tempat yang tepat c. Berdiri di samping penderita agak condong, menghadap kearah kaki penderita d. Bunyi jantung dihitung dengan cara menghitung 5 detik pertama, ketiga dan kelima dengan interval diantaranya e. Menentukan frekuensi DJJ dengan menjumlahkan hasil perhitungan dan mengalikan 4 f. Menginterpretasikan hasil pemeriksaan DJJ 			

Nilai = $\frac{\text{jumlah nilai}}{\text{jumlah nilai}} \times 100\%$

CHECK LIST PEMERIKSAAN PANGGUL DALAM DAN LUAR

No	Aspek yang dinilai	Nilai		
		0	1	2
1	Menjelaskan tentang prosedur, tujuan pemeriksaan dan proses pemeriksaan yang mungkin tidak nyaman. (Meminta px. BAK terlebih dahulu)			
2	PEMERIKSAAN PANGGUL LUAR			
	1. Mempersiapkan posisi pasien a. Pasien tidur telentang b. Bagian perut dibuka seperlunya			
	2. Menentukan : a. Distansia spinarum ($\pm 24-26$ cm) :Jarak antara SIAS D - S. b. Distansia kristarum ($\pm 28-30$ cm): Jarak yang terpanjang antara kedua tempat yang simetris pada krista iliaka sinistra dan dekstra. c. Distansia obliqua eksterna : Jarak antara SIPS S dengan SIAS D dan dari SIPS D dengan SIAS S. Kedua ukuran ini akan bersilang, jika normal maka kedua ukuran akan tidak jauh berbeda, dan akan berbeda bila panggul asimetrik. d. Konjugata eksterna (Boudeloque) ± 18 cm : Jarak antara bagian atas sinfisis ke prosessus spinosus lumbal 5. e. Distansia tuberum ($\pm 10,5$ cm) : Jarak antara tuber iskii kanan kiri.			
3	PEMERIKSAAN PANGGUL DALAM			
	1. Persiapan ibu pada posisi litotomi			
	2. Cara awal VT : a. Menyisihkan lab. Mayus D & S ke lateral. b. Memasukkan telunjuk diikuti jari tengah tangan kanan ke introitus vagina			
	3. Menilai Pintu Atas Panggul a. Mengukur Conjugata Vera secara tdk langsung dengan mengukur Conj. Diagonalis b. Menilai Linea Inominata (N : $< 2/3$ - $< 2/3$)			
	4. Menilai Pintu Tengah Panggul a. Kecekungan sacrum b. Spina Ishiadika D – S (simetris atau tidak)			
	5. Menilai Pintu Bawah Panggul a. Menilai sudut arcus pubis (N : $> 90^\circ$) b. Menilai jarak tuber os ischii			
4	Menerangkan hasil pemeriksaan dan interpretasinya.			
5	Pencegahan infeksi - Masukkan dan bersihkan sarung tangan kedalam wadah yang berisi larutan klorin 0,5% kemudian lepas dan rendam selama 10 menit - Cuci tangan dengan sabun dan bilas dengan air mengalir - Keringkan tangan dengan haduk kering dan bersih			

RANCANGAN PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KLINIK

PENULIS: DR. AIDA MUSYARROFAH, SPOG

**MODUL : SKILL PROSES MELAHIRKAN NORMAL DI BLOK
UROPOETIKA 1**

SKS : 6

P 6 : Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif

KK 8 : Mampu mengelola masalah kesehatan individu, keluarga, komunitas dan masyarakat secara komprehensif, holistik, terpadu dan berkesinambungan menggunakan sumber daya secara efektif dalam konteks pelayanan kesehatan primer.

KU 2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

KU 3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi yang memperhatikan nilai dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni

S2 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika

S 9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

M64 : Melakukan prosedur klinis dalam bidang kedokteran sesuai masalah, kebutuhan pasien dan kewenangannya, berdasarkan kelompok/nama penyakit serta masalah/tanda atau gejala klinik termasuk kedaruratan klinis dalam kondisi tersimulasi

M76 : Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain

TUJUAN SKILL:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengetahuan tentang pemeriksaan pada proses melahirkan normal (jenis keterampilan pada tabel 1).
Mahasiswa mampu melakukan penatalaksanaan proses melahirkan normal (jenis keterampilan pada tabel 1).

Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi keterampilan pemeriksaan dan tindakan paru (KKI, 2020)

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan 4 (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Pemeriksaan Obstetri (penilaian serviks, dilatasi, membran, presentasi janin dan penurunan)	4
2. Menolong persalinan fisiologis sesuai Asuhan Persalinan Normal (APN)	4
3. Penilaian awal bayi baru lahir	4
4. Pencegahan kehilangan panas / menjaga bayi tetap hangat	4
5. Pemotongan dan perawatan tali pusat	4
6. Pencegahan perdarahan (injeksi vitamin K)	4
7. Pencegahan infeksi mata (pemberian salep/tetes mata antibiotik)	4
8. Pemberian imunisasi Hb0	4
9. Pemecahan membran ketuban sesaat sebelum lahir	4
10. Anestesi lokal di perineum	4
11. Episiotomi	4
12. Postpartum : pemeriksaan tinggi fundus, plasenta : lepas / tersisa	4
13. Memperkirakan / mengukur kehilangan darah, sesudah melahirkan	4
14. Menjahit luka episiotomi serta laserasi	4
15. Inisiasi menyusui dini	4

Keterangan:

Tingkat kemampuan 1 Mengetahui dan Menjelaskan

Tingkat kemampuan 2 Pernah Melihat atau pernah didemonstrasikan

Tingkat kemampuan 3 Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi

Tingkat kemampuan 4 Mampu melakukan secara mandiri

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Penjelasan prosedur	1 jam MK	Penjelasan prosedur melalui slide dan video	
Simulasi prosedur	1 jam MK	Simulasi menggunakan manekin	
Evaluasi praktik	2 jam MK	Mahasiswa mempraktikkan dengan menggunakan manekin	

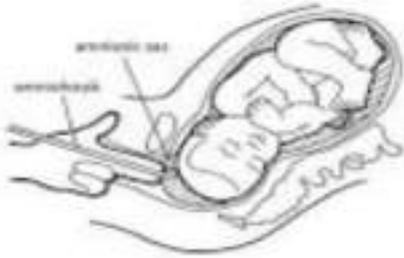
LEMBAR EVALUASI

standart operating prosedur (SOP) pertolongan asuhan persalinan kala II di bawah ini.

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL

PENILAIAN ASUHAN PERSALINAN KALA II

NO	ASPEK PENILAIAN MEDIS	BOBOT	NILAI		
I	Menyampaikan salam	1			
II	Menjelaskan prosedur yang akan dilakukan	1			
III	Menunjukkan sikap sopan, sabar dan teliti	1			
IV	Mengatur posisi pasien	1			
V	Tanggap terhadap reaksi pasien	1			
VI	Mengenali Gejala dan Tanda Kala II				
1	Mendengar dan melihat tanda kala dua persalinan <ul style="list-style-type: none"> • Ibu merasa ada dorongan kuat dan meneran • Ibu merasakan tekanan yang semakin meningkat pada rektum dan vagina • Perineum tampak menonjol • Vulva dan sfingter ani membuka 	1			
VII	Menyiapkan Pertolongan Persalinan				
2	Menyiapkan pertolongan persalinan Pastikan kelengkapan peralatan, bahan dan obat- obatan esensial untuk menolong persalinan dan menatalaksana komplikasi segera. a) Untuk asuhan bayi baru lahir atau resusitasi siapkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tempat datar, rata, bersih, kering, dan hangat • 3 handuk/kain bersih dan kering (termasuk ganjal bahu bayi) • Alat penghisap lendir • Lampu sorot 60 watt dengan jarak 60 cm dari tubuh bayi b) untuk ibu : <ul style="list-style-type: none"> • menggelar kain di perut bawah ibu • menyiapkan oksitosin 10 IU • alat suntik steril dalam partus set 	1			
3	Pakai celemek plastik atau dari bahan yang tidak tembus cairan	1			
4	Melepas dan menyimpan semua perhiasan yang dipakai, cuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir kemudian keringkan tangan dengan tissue atau handuk pribadi yang bersih dan kering	1			
5	Pakai sarung tangan DTT pada tangan yang akan digunakan untuk periksa dalam	1			
6	Masukkan oksitosin ke dalam tabung suntik (gunakan tangan yang menggunakan sarung tangan DTT atau steril dan pastikan tidak terjadi kontaminasi pada alat suntik)	1			
VIII	Memastikan Pembukaan Lengkap dan Keadaan Janin Baik				

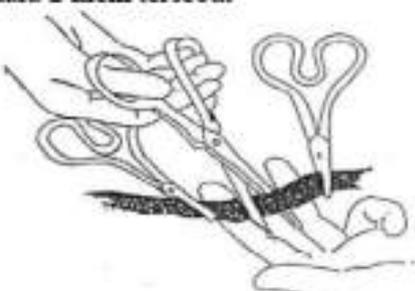
7	<p>Membersihkan vulva dan perineum, menyekanya dengan hati-hati dari anterior ke posterior menggunakan kapas atau kassa yang dibasahi air DTT</p> <p>a) Jika introitus vagina, perineum atau anus terkontaminasi tinja, bersihkan dengan seksama dari arah depan ke belakang</p> <p>b) Buang kapas atau kassa pembersih (terkontaminasi) dalam wadah yang tersedia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika terkontaminasi, lakukan dekontaminasi, lepaskan dan rendam dalam larutan klorin 0,5% • Langkah berikutnya pakai sarung tangan DTT/steril untuk melaksanakan langkah lanjutan 	1		
8	<p>Lakukan periksa dalam untuk memastikan pembukaan lengkap (bila selaput ketuban masih utuh saat pembukaan lengkap maka lakukan amniotomi)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Cara memecahkan ketuban bila masih utuh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diantara kontraksi, lakukan pemeriksaan dalam lalu sentuh ketuban yang menonjol, pastikan kepala telah engaged dan tidak teraba tali pusat atau bagian-bagian kecil lainnya sekitar kepala • Pegang ¼ klem kocher dengan tangan kiri serta masukkan ke dalam vagina dengan perlindungan 2 jari tangan kanan yang mengenakan menyentuh selaput ketuban dengan hati-hati • Saat kekuatan his berkurang, dengan 2 tangan kanan menggoreskan klem kocher untuk menyobek 1-2 cm hingga pecah • Biarkan cairan ketuban membasahi jari tangan • Tarik keluar dengan tangan kiri 1/2 klem kocher dan rendam dalam larutan klorin 0,5%. • Pertahankan 2 jari tangan kanan anda di dalam vagina untuk merasakan turunnya kepala janin dan memastikan tetap tidak teraba adanya tali pusat. • Setelah yakin bahwa kepala turun dan tidak teraba tali pusat, keluarkan jari tangan kanan dari vagina secara perlahan. • Evaluasi warna cairan ketuban, periksa apakah ada mekonium(kotoran bayi) atau darah. • Celupkan tangan yang masih menggunakan sarung tangan kedalam larutan klorin 0,5% lalu lepaskan sarung tangan 	1		

	dalam kondisi terbalik dan biarkan terendam dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit.			
9	Dekontaminasi sarung tangan (celupkan tangan yang masih memakai sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5%, lepaskan sarung tangan dalam keadaan terbalik, dan rendam dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit). Cuci kedua tangan setelah sarung tangan dilepaskan. Tutup kembali partus set.	1		
10	Periksa denyut jantung janin (DJJ) setelah kontraksi uterus mereda (relaksasi) untuk memastikan DJJ masih dalam batas normal (120-160x/ menit) <ul style="list-style-type: none"> • Mengambil tindakan yang sesuai jika DJJ tidak normal • Mendokumentasikan hasil-hasil pemeriksaan dalam, DJJ, semua temuan pemeriksaan dan asuhan yang diberikan ke dalam partograf 	1		
IX	Menyiapkan Ibu dan Keluarga untuk Membantu Proses Persalinan			
11	Beritahukan pada ibu bahwa pembukaan sudah lengkap dan keadaan janin cukup baik, kemudian bantu ibu menemukan posisi yang nyaman dan sesuai dengan keinginannya. <ul style="list-style-type: none"> • Tunggu hingga timbul kontraksi atau rasa ingin meneran, lanjutkan pemantauan kondisi dan kenyamanan ibu dan janin (ikuti pedoman penatalaksanaan fase aktif) dan dokumentasikan semua temuan yang ada. • Jelaskan pada anggota keluarga tentang peran mereka untuk mendukung dan memberi semangat pada ibu dan meneran secara benar 	1		
12	Minta keluarga membantu menyiapkan posisi meneran jika ada rasa ingin meneran atau kontraksi yang kuat. Pada kondisi itu, ibu diposisikan setengah duduk atau posisi lain yang diinginkan dan pastikan ibu merasa nyaman	1		
13	Laksanakan bimbingan meneran pada saat ibu merasa ingin meneran atau timbul kontraksi yang kuat: <ul style="list-style-type: none"> • Bimbing ibu agar dapat meneran secara benar dan efektif • Dukung dan beri semangat pada saat meneran dan perbaiki cara meneran apabila caranya tidak sesuai • Bantu ibu mengambil posisi yang nyaman sesuai pilihannya 1(kecuali posisi berbaring terlentang dalam waktu yang lama) • Anjurkan ibu untuk beristirahat diantara kontraksi • Anjurkan keluarga memberi dukungan dan semangat untuk ibu • Berikan cukup asupan cairan per-oral (minum) • Menilai DJJ setiap kontraksi uterus selesai <p>Segera rujuk jika bayi belum atau tidak akan segera lahir setelah pembukaan lengkap dan dipimpin meneran ≥ 120 menit</p>	1		

	(2 jam) pada primigravida atau ≥ 60 menit (1 jam) pada multigravida			
14	<p>Anjurkan ibu untuk berjalan, berjongkok atau mengambil posisi yang nyaman, jika ibu belum merasa ada dorongan untuk meneran dalam selang waktu 60 menit</p> <p>Posisi mengejan duduk atau setengah duduk</p>  <p>Posisi jongkok atau berdiri</p>  <p>Posisi merangkak atau berbaring miring kiri</p> 	1		
X	Persiapan Pertolongan Kelahiran Bayi			
15	Letakkan handuk bersih (untuk mengeringkan bayi) di perut bawah ibu, jika kepala bayi telah membuka vulva dengan diameter 5-6cm	1		
16	Letakkan kain bersih yang dilipat 1/3 bagian sebagai alas bokong ibu	1		
17	Buka tutup partus set dan periksa kembali kelengkapan peralatan dan bahan	1		
18	Pakai sarung tangan DTT/Steril pada kedua tangan	1		
XI	Persiapan Pertolongan Kelahiran Bayi			
	Lahirnya Kepala			

19	<p>Setelah tampak kepala bayi dengan diameter 5-6 membuka vulva maka lindungi perineum dengan satu tangan yang dilapisi dengan kain bersih dan kering, tangan yang lain menahan belakang kepala untuk mempertahankan posisi fleksi dan membantu lahirnya kepala. Anjurkan ibu meneran secara efektif atau bernafas cepat dan dangkal</p> 	1			
20	<p>Periksa kemungkinan adanya lilitan tali pusat (ambil tindakan yang sesuai jika hal itu terjadi), segera lanjutkan proses kelahiran bayi, perhatikan!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika tali pusat melilit leher secara longgar, lepaskan lilitan lewat bagian atas bayi  <ul style="list-style-type: none"> • Jika tali pusat melilit leher secara kuat, klem tali pusat di dua tempat dan potong tali pusat diantara dua klem tersebut 	1			
21	<p>Setelah kepala lahir, tunggu putaran paksi luar yang berlangsung secara spontan.</p>	1			
	<p>Lahirnya Bahu</p>				
22	<p>Setelah putaran paksi luar selesai, pegang kepala secara biparietal. Anjurkan ibu meneran saat kontraksi, dengan lembut gerakan kepala ke bawah dan distal hingga bahu depan muncul di bawah arkus pubis kemudian gerakan ke arah atas dan distal untuk melahirkan bahu belakang.</p>	1			

	Lahirnya badan dan tungkai				
23	Setelah kedua bahu lahir, satu tangan menyangga kepala dan bahu belakang, tangan yang lain menelusuri dan memegang lengan dan siku bayi sebelah atas.	1			
24	Setelah tubuh dan lengan lahir, penelusuran tangan atas berlanjut ke punggung, bokong, tungkai dan kaki. Pegang kedua mata kaki (masukkan telunjuk diantara kedua kaki dan pegang kedua kaki dengan melingkarkan ibu jari pada satu sisi dan jari-jari lainnya pada sisi yang lain agar bertemu dengan jari telunjuk).	1			
XI	Penanganan Bayi Baru Lahir				
25	<p>Lakukan penilaian (selintas) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah bayi cukup bulan? • Apakah air ketuban jernih tidak tercampur mekonium? • Apakah bayi menangis kuat dan/atau bernafas tanpa kesulitan? • Apakah bayi bergerak aktif? <p>Bila salah satu jawaban adalah "TIDAK" lanjut kelangkah resusitasi pada asfiksia bayi baru lahir. Bila semua jawaban adalah "YA" lanjut ke 26</p>	1			
26	Keringkan tubuh bayi Keringkan bayi mulai dari muka, kepala dan bagian tubuh lainnya kecuali bagian tangan tanpa membersihkan verniks. Ganti handuk basah dengan handuk/kain yang kering. Biarkan bayi diatas perut ibu	1			

27	Periksa Kembali uterus untuk memastikan hamil tunggal dan bukan kehamilan ganda	1			
28	Beritahu ibu akan disuntik oksitosin agar uterus berkontraksi baik	1			
29	Dalam waktu 1 meint setelah bayi lahir, suntikkan oksitosin 10IU (intramuscular) di 1/3 distal lateral paha (lakukan aspirasi sebelum menyuntikkan oksitosin)	1			
30	Dalam waktu 2 menit setelah bayi lahir, jepit tali pusat dengan klem kira kira 2-3 cm dari pusat bayi. Gunakan jari telunjuk dan jari tengah tangan yang lain untuk mendorong isi tali pusat kea rah ibu dan klem tali pusat pada sekitar 2 c distal dari klem pertama	1			
31	<p>Pemotongan dan pengikatan tali pusat</p> <ul style="list-style-type: none"> Dengan 1 tangan, pegang tali pusat yang telah dijepit (lindungi perut bayi) dan lakukan pengguntingan tali pusat diantara 2 klem tersebut  <ul style="list-style-type: none"> Ikut tali pusat dengan benang DTT atau steril pada 1 sisi kemudian melingkarkan kembali benang tersebut dan mengikatnya dengan simpul kunci pada sisi lainnya Lepaskan klem dan masukkan dalam wadah yang telah disediakan 	1			
32	Letakkan bayi agar ada kontak kulit ibu ke kulit bayi Letakkan bayi tengkurap didada ibu. Luruskan bahu bayi sehingga bayi menempel didada/perut ibu. Usahakan kepala bayi berada diantara payudara ibu dengan posisi lebih rendah dari puting payudara ibu	1			
33	Selimuti ibu dan bayi dengan kain hangat dan pasang topi dikepala bayi	1			
XII	Penatalaksanaan Aktif Persalinan Kala III				
34	Pindahkan klem tali pusat hingga berjarak 5-10 cm dari vulva	1			
35	Letakkan satu tanagn di atas kain pad aperut ibu (di aatas simfisis) untuk mendeteksi kontraksi. Tangan lain memegang klem untuk menegangkan tali pusat	1			
36	Setelah uterus berkontraksi, tegangkan tali pusat kea rah bawah sambil tangan yang lain mendorong uterus kea rah dorso kranial secara hati-hati. Jika plasenta tidak lahir setelah 30-40 detik, hentikan peregangannya tali pusat dan tunggu hingga timbul kontraksi berikutnya dan ulangi prosedur. Jika uterus tidak segera berkontraksi, minta suami atau anggota keluarga untuk melakukan stimulasi putting susu	1			

				
Mengeluarkan Plasenta				
37	<p>Lakukan penegangan dan dorongan dorso kranial hingga plasenta terlepas, minta ibu meneran sambil penolong menarik tali pusat dengan arah sejajar lantai dan kemudian kearah atas, mengikuti poros jalan lahir (tetap lakukan tekanan dorso kranial)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika tali pusat bertambah panjang, pindahkan klem hingga berjarak sekitar 5-10 cm dari vulva dan lahirkan plasenta • Jika plasenta tidak lepas setelah 15 menit menegangkan tali pusat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Beri dosis ulangan oksitosin 10 unit IM 2. Lakukan kateterisasi (aseptik) jika kandung kemih penuh 3. Minta keluarga untuk menyiapkan rujukan 4. Ulangi penegangan tali pusat 15 menit berikutnya 5. Jika plasenta tidak lahir dalam 30 menit setelah bayi lahir atau bila terjadi perdarahan, segera lakukan plasenta manual 	1		
38	<p>Lahirkan plasenta bila tali pusat bertambah panjang, dengan meminta ibu meneran dan saat plasenta muncul di introitus vagina, lahirkan plasenta dengan kedua tangan. Pegang dan putar plasenta hingga selaput ketuban terpilin kemudian lahirkan dan tempatkan plasenta pada wadah yang telah disediakan.</p> <p>Jika selaput ketuban robek, pakai sarung tangan DTT atau steril untuk melakukan eksplorasi sisa selaput kemudian gunakan jari-jari tangan atau klem ovum DTT/Steril untuk mengeluarkan selaput yang tertinggal.</p>	1		

	Rangsangan Taktil (Masase) Uterus				
39	<p>Segera setelah plasenta dan selaput ketuban lahir, lakukan massase uterus</p>	11			
	Menilai Perdarahan				
40	<p>Periksa kedua sisi plasenta (maternal-fetal) pastikan plasenta telah dilahirkan lengkap. Masukkan plasenta ke dalam kantong plastik atau tempat khusus</p>	1			
41	<p>Evaluasi kemungkinan laserasi pada vagina dan perineum. Lakukan penjahitan bila laserasi menyebabkan perdarahan</p> <p><i>Bila ada robekan yang menimbulkan perdarahan aktif, segera lakukan penjahitan</i></p>	1			
	XII Melakukan Prosedur Pasca Persalinan				
42	<p>Pastikan uterus berkontraksi dengan baik dan tidak terjadi perdarahan per vaginam</p>	1			
43	<p>Biarkan bayi tetap melakukan kontak kulit ke kulit didada ibu paling sedikit 1 jam</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagian besar bayi akan berhasil melakukan Inisiasi Menyusu Dini dalam waktu 30-60 menit. Menyusu pertama 	1			

	<p>biasanya berlangsung sekitar 10-15 menit. Bayi cukup menyusu dari 1 payudara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biarkan bayi berada didada ibu selama 1 jam walaupun bayi sudah berhasil menyusu 			
44	Setelah 1 jam, lakukan pemeriksaan fisik bayi baru lahir, beri antibiotik salep mata pencegahan dan vitamin K1 1 mg intramuskuler dipaha kiri anterolateral	1		
45	Setelah 1 jam pemberian vitamin K1 berikan suntikan imunisasi hepatitis B dipaha kanan anterolateral. Letakkan bayi didalam jangkauan ibu agar sewaktu-waktu bisa disusukan. Letakkan kembali bayi pada dada ibu bila bayi belum berhasil menyusu didalam 1 jam pertama dan biarkan sampai bayi berhasil menyusu.	1		
Evaluasi				
46	<p>Lanjutkan pemantauan kontraksi dan mencegah perdarahan pervaginam</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-3 kali dalam 15 menit pertama pascapersalinan • Setiap 15 menit pada 1 jam pertama pascapersalinan • Setiap 20-30 menit pada jam kedua pascapersalinan • Jika uterus tidak berkontraksi dengan baik, lakukan asuhan yang sesuai untuk menatalaksana atonia uteri 	1		
47	Ajarkan ibu/ keluarga cara melakukan masase uterus dan menilai kontraksi.	1		
48	Evaluasi dan estimasi jumlah kehilangan darah.	1		
49	<p>Memeriksa nadi ibu dan keadaan kandung kemih setiap 15 menit selama 1 jam pertama pascapersalinan dan setiap 30 menit selama jam kedua pasca persalinan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa temperatur tubuh ibu sekali setiap jam selama 2 jam pertama pascapersalinan • Melakukan tindakan yang sesuai untuk temuan yang tidak normal 	1		
50	<p>Pantau keadaan bayi dan pastikan setiap 15 menit bahwa bayi bernafas dengan baik (40-60 kali/menit), serta suhu tubuh normal (36,5-37,5°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika bayi sulit bernafas, merintih atau retraksi, diresusitasi dan segera merujuk ke RS • Jika bayi nafas terlalu cepat, segera rujuk • Jika kaki teraba dingin, pastikan ruangan hangat. Kembalikan bayi kulit kekulit dengan ibunya dan selimuti ibu dan bayi dengan 1 selimut 	1		
Kebersihan dan Keamanan				
51	Tempatkan semua peralatan bekas pakai dalam larutan klorin 0,5% untuk dekontaminasi (10 menit). Cuci dan bilas peralatan setelah didekontaminasi.	1		

52	Buang bahan-bahan yang terkontaminasi ke tempat sampah yang sesuai.	1			
53	Bersihkan ibu dari paparan darah dan cairan tubuh dengan menggunakan air DTT. Bersihkan cairan ketuban, lendir dan darah di ranjang atau sekitar ibu berbaring. Bantu ibu memakai pakaian yang bersih dan kering.	1			
54	Pastikan ibu merasa nyaman. Bantu ibu memberikan ASI. Anjurkan keluarga untuk memberi ibu makan dan minum yang diinginkannya.	1			
55	Dekontaminasi tempat bersalin dengan larutan klorin 0,5%.	1			
56	Celupkan tangan yang masih memakai sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5% lepas sarungkan sarung tangan dalam keadaan terbalik dan rendam dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit.	1			
57	Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir kemudian keringkan tangan dengan tissue atau handuk pribadi yang bersih dan kering.	1			
58	Pakai sarung tangan bersih/DTT untuk melakukan pemeriksaan fisik bayi.	1			
59	Lepaskan sarung tangan dalam keadaan terbalik dan rendam di dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit.	1			
Dokumentasi					
60	Lengkapi partograf (halaman depan dan belakang) periksa tanda vital dan asuhan kala IV persalinan	1			
TOTAL		65			
NILAI AKHIR (100 : 130) x (bobot x nilai)					

RANCANGAN PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KLINIK

PENULIS: dr. HALIDA, Sp. OG

MODUL : SKILL PEMASANGAN AKDR DI BLOK UROPOETIKA 1

SKS : 6

P 6 : Menguasai konsep pengetahuan ilmiah dalam rangka melakukan perubahan terhadap fenomena kedokteran dan kesehatan melalui tindakan kedokteran dan intervensi kesehatan pada individu, keluarga, komunitas dan masyarakat untuk kesejahteraan dan keselamatan manusia, pengembangan profesi dan kemajuan ilmu dalam bidang kedokteran dan kesehatan; serta peningkatan mutu pelayanan kesehatan yang memperhatikan kajian inter/multidisiplin, inovatif

KK 9 : Mampu melakukan ketrampilan pemeriksaan fisik, diagnostik, terapeutik, praktek

KU 2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

KU 3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi yang memperhatikan nilai dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni

S2 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika

S 9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

M64 : Melakukan prosedur klinis dalam bidang kedokteran sesuai masalah, kebutuhan pasien dan kewenangannya, berdasarkan kelompok/nama penyakit serta masalah/tanda atau gejala klinik termasuk kedaruratan klinis dalam kondisi tersimulasi

M76 : Menerapkan keterampilan sosial dalam berhubungan dan berkomunikasi dengan orang lain

TUJUAN SKILL:

1. Mahasiswa dapat menguasai seluruh teori, prinsip, indikasi, langkah-langkah cara melakukan insersi AKDR
2. Mahasiswa dapat menguasai komplikasi dan pengendalian komplikasi insersi AKDR
3. Mahasiswa dapat melakukan konseling kontrasepsi kepada pasien dengan baik dan benar

Tingkat Kompetensi Keterampilan

Berdasarkan standar kompetensi dokter yang ditetapkan oleh KKI tahun 2020, maka tingkat kompetensi adalah seperti yang tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kompetensi ketrampilan pemeriksaan dan tindakan paru (KKI, 2020)

Jenis ketrampilan	Tingkat kompetensi
1. Melakukan Insersi dan Ekstraksi IUD	4
2. Konseling Kontrasepsi	4

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
Kuliah Pengantar	10 mnt	- perkenalan, presensi, oral pretest (student's work plan), penjelasan korelasi klinis)	Tim

Latihan	75 menit	demonstrasi/audio visual (bila ada) 30 mnt, role play (30 mnt), feed back (15 mnt)	Tim
Penutup	15 menit	☑ penyampaian tugas mandiri, motivasi - belajar mandiri, penutup	Tim
OSCE	100 menit	Demonstrasi	Tim

LEMBAR EVALUASI

PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PEMASANGAN AKDR (Digunakan oleh Peserta)

Beri nilai untuk setiap langkah klinik dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- 1. Perlu perbaikan:** Langkah-langkah tidak dilakukan dengan benar dan atau tidak sesuai urutannya atau ada langkah yang tidak dikerjakan.
- 2. Mampu:** Langkah-langkah dilakukan dengan benar dan sesuai dengan urutannya, tetapi tidak dilakukan secara efisien
- 3. Mahir:** Langkah-langkah dilakukan dengan efisien, sesuai dengan urutannya dan tepat
- TS Tidak Sesuai:** Langkah tidak perlu dikerjakan karena tidak sesuai dengan keadaan

PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PEMASANGAN AKDR					
LANGKAH/KEGIATAN	KASUS				
Konseling Awal					
1. Sapa klien dengan ramah dan perkenalkan diri anda dan tanyakan tujuan kedatangannya.					
2. Berikan informasi umum tentang Keluarga Berencana.					
3. Berikan informasi tentang jenis kontrasepsi yang tersedia dan keuntungan-ketepatan dari masing-masing jenis kontrasepsi (termasuk perbedaan antara kontak dan metode <i>reversible</i>):					
➤ Tunjukkan di mana dan bagaimana alkon tsb digunakan					
➤ Jelaskan bagaimana cara kerja alkon tsb					
➤ Jelaskan kemungkinan efek samping dan masalah kesehatan yang mungkin akan dialami					
➤ Jelaskan efek samping yang umumnya sering dialami oleh klien					
4. Jelaskan apa yang bisa diperoleh dari kunjungannya.					
Konseling Metode Khusus					
5. Berikan jaminan akan kerahasiaan yang diperlukan klien					

22. Lakukan inspeksi pada genitalia eksterna					
23. Palpasi kelenjar Skene dan Bartolini amati adanya nyeri atau duh (<i>discharge</i>) vagina					
24. Masukkan spekulum vagina					
25. Lakukan pemeriksaan inspekulo: <ul style="list-style-type: none"> Periksa adanya lesi atau keputihan pada vagina Inspeksi serviks 					
26. Keluarkan spekulum dengan hati-hati dan letakkan kembali pada tempat semula dengan tidak menyentuh peralatan lain yang belum digunakan					
27. Lakukan pemeriksaan bimanual <ul style="list-style-type: none"> Pastikan gerakan serviks bebas Tentukan besar dan posisi uterus Pastikan tidak ada kehamilan Pastikan tidak ada infeksi atau tumor pada adneksa 					
28. Lakukan pemeriksaan rektovaginal (bila ada indikasi) <ul style="list-style-type: none"> Kesulitan menentukan besar uterus retroversi Adanya tumor pada Kavum Douglasi 					
PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PEMASANGAN AKDR					
LANGKAH / KEGIATAN			KASUS		
29. Celupkan dan bersihkan sarung tangan dalam larutan klorin 0,5%, kemudian buka secara terbalik dan rendam dalam klorin.					
Tindakan pra pemasangan					
30. Jelaskan proses pemasangan AKDR dan apa yang akan klien rasakan pada saat proses pemasangan dan setelah pemasangan dan persilahkan klien untuk mengajukan pertanyaan.					
31. Masukkan lengan AKDR Cu T 380 A di dalam kemasan sterilya: <ul style="list-style-type: none"> Buka sebagian plastik penutupnya dan lipat ke belakang Masukkan pendorong ke dalam tabung inserter tanpa menyentuh benda tidak steril Letakkan kemasan pada tempat yang datar Selipkan karton pengukur di bawah lengan AKDR Pegang kedua ujung lengan AKDR dan dorong tabung inserter sampai ke pangkal lengan sehingga lengan akan melipat Setelah lengan melipat sampai menyentuh tabung inserter, tarik tabung inserter dari bawah lipatan lengan Angkat sedikit tabung inserter, dorong dan putar untuk memasukkan lengan AKDR yang sudah terlipat tersebut ke dalam tabung inserter 					
Prosedur pemasangan AKDR					
32. Pakai sarung tangan DTT yang baru					
33. Pasang spekulum vagina untuk melihat serviks					
34. Usap vagina dan serviks dengan larutan antiseptik 2 sampai 3 kali					

35. Jepit serviks dengan tenakulum secara hati-hati (taktik pertama)					
36. Masukkan sonde uterus dengan teknik "tidak menyentuh" (<i>no touch technique</i>) yaitu secara hati-hati memasukkan sonde ke dalam kavum uteri dengan sekali masuk tanpa menyentuh dinding vagina ataupun bibir spekulum					
37. Tentukan posisi dan kedalaman kavum uteri dan keluarkan sonde					
38. Ukur kedalaman kavum uteri pada tabung inserter yang masih berada di dalam kemasan sterilnya dengan menggeser leher biru pada tabung inserter, kemudian buka seluruh plastik penutup kemasan					
39. Angkat tabung AKDR dari kemasannya tanpa menyentuh permukaan yang tidak steril, hati-hati jangan sampai pendorongnya terdorong.					
40. Pegang tabung AKDR dengan leher biru dalam posisi horizontal (sejajar lengan AKDR). Sementara melakukan tarikan hati-hati pada tenakulum, masukkan tabung inserter ke dalam uterus sampai leher biru menyentuh serviks atau sampai terasa adanya tahanan					

PENUNTUN BELAJAR KE TERAMPILAN PEMASANGAN AKDR

LANGKAH / KEGIATAN	KASUS				
41. Pegang serta tahan tenakulum dan pendorong dengan satu tangan					
42. Lepaskan lengan AKDR dengan menggunakan teknik <i>withdrawal</i> yaitu menarik keluar tabung inserter sampai pangkal pendorong dengan tetap menahan pendorong					
43. Keluarkan pendorong, kemudian tabung inserter didorong kembali ke serviks sampai leher biru menyentuh serviks atau terasa adanya tahanan					
44. Keluarkan sebagian dari tabung inserter dan gunting benang AKDR kurang lebih 3-4 cm					
45. Keluarkan seluruh tabung inserter, buang ke tempat sampah terkontaminasi					
46. Lepaskan tenakulum dengan hati-hati, rendam dalam larutan klorin 0,5%					
47. Periksa serviks dan bila ada perdarahan dari tempat bekas jepitan tenakulum, tekan dengan kasa selama 30-60 detik					
48. Keluarkan spekulum dengan hati-hati, rendam dalam larutan klorin 0,5%					
Tindakan pascapemasangan					
49. Rendam seluruh peralatan yang sudah dipakai dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit untuk dekontaminasi					
50. Buang bahan-bahan yang sudah tidak dipakai lagi (kasa, sarung tangan sekali pakai) ke tempat yang sudah disediakan					
51. Cehupkan kedua tangan yang masih memakai sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5%, bersihkan cemaran pada sarung tangan, buka secara terbalik dan rendam dalam klorin 0,5%					

6. Kumpulkan data-data pribadi klien (nama, alamat, dan sebagainya)					
7. Tanyakan tujuan reproduksi (KB) yang diinginkan (apakah klien ingin mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah anaknya).					
8. Tanyakan agama/kepercayaan yang dianut klien, yang mungkin menentang penggunaan salah satu metode KB.					
9. Diskusikan kebutuhan, pertimbangan dan kekhawatiran klien dengan sikap yang simpatik.					
10. Bantulah klien untuk memilih metode yang tepat.					
11. Jelaskan kemungkinan-kemungkinan efek samping AKDR Cu T 380 A, sampai benar-benar dimengerti oleh klien					
Konseling Pra-Pemasangan & Seleksi Klien					
12. Lakukan seleksi klien (anamnesis) secara cermat untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan untuk menggunakan AKDR					
PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PEMASANGAN AKDR					
LANGKAH / KEGIATAN			KASUS		
Riwayat kesehatan reproduksi:					
• Tanggal haid terakhir, lama haid dan pola perdarahan haid					
• Paritas dan riwayat persalinan yang terakhir					
• Riwayat kehamilan ektopik					
• Nyeri yang hebat setiap haid					
• Anemia yang berat (Hb < 9 gr% atau Hematokrit <30)					
• Riwayat Infeksi Sistem Genitalia (ISG), Penyakit Menular Seksual (PMS) atau infeksi panggul					
• Berganti-ganti pasangan (risiko ISG tinggi)					
• Kanker serviks					
13. Jelaskan bahwa perlu dilakukan pemeriksaan fisik dan panggul dan jelaskan apa yang akan dilakukan dan persilahkan klien untuk mengajukan pertanyaan.					
Pemeriksaan panggul					
14. Pastikan klien sudah mengosongkan kandung kemihnya dan mencuci area genitalia dengan menggunakan sabun dan air.					
15. Cuci tangan dengan air bersih mengalir dan sabun, keringkan dengan kain bersih					
16. Bantu klien untuk naik ke meja pemeriksaan					
17. Palpasi daerah perut dan periksa apakah ada nyeri, benjolan atau kelainan lainnya di daerah supra pubik					
18. Kenakan kain penutup pada klien untuk pemeriksaan panggul					
19. Atur arah sumber cahaya untuk melihat serviks					
20. Pakai sarung tangan DTT					
21. Atur penempatan peralatan dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam wadah steril atau DTT					

52. Cuci tangan dengan air dan sabun					
53. Pastikan klien tidak mengalami <i>kram</i> hebat dan amati selama 15 menit sebelum memperbolehkan klien pulang					
Konseling pascapemasangan					
54. Ajarkan klien bagaimana cara memeriksa sendiri benang AKDR dan kapan harus dilakukan					
55. Jelaskan pada klien apa yang harus dilakukan bila mengalami efek samping					
56. Beritahu kapan klien harus datang kembali ke klinik untuk kontrol					
57. Ingatkan kembali masa pemakaian AKDR Cu T 380A adalah 10 tahun					
58. Yakinkan klien bahwa ia dapat datang ke klinik setiap saat bila memerlukan konsultasi, pemeriksaan medik atau bila menginginkan AKDR tersebut dicabut					
59. Minta klien untuk mengulangi kembali penjelasan yang telah diberikan					
60. Lengkapi rekam medik dan kartu AKDR untuk klien					

**PENUNTUN BELAJAR
KETERAMPILAN PENCABUTAN AKDR
(Digunakan oleh Peserta)**

Beri nilai untuk setiap langkah klinik dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. **Perlu perbaikan:** Langkah-langkah tidak dilakukan dengan benar dan atau tidak sesuai urutannya atau ada langkah yang tidak dikerjakan.
 2. **Mampu:** Langkah-langkah dilakukan dengan benar dan sesuai dengan urutannya, tetapi tidak dilakukan secara efisien.
 3. **Mahir:** Langkah-langkah dilakukan dengan efisien, sesuai dengan urutannya dan tepat
- TS Tidak Sesuai:** Langkah tidak perlu dikerjakan karena tidak sesuai dengan keadaan

PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PENCABUTAN AKDR				
LANGKAH /KEGIATAN	KASUS			
Konseling pra pencabutan				
1. Sapa klien dengan ramah dan perkenalkan diri Anda				
2. Tanyakan tujuan dari kedatangannya.				
3. Tanyakan apa alasannya ingin mencabut AKDR tersebut dan jawab semua pertanyaannya				

4. Tanyakan tujuan reproduksi (KB) selanjutnya (apakah klien ingin mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah anaknya)					
5. Jelaskan proses pencabutan AKDR dan apa yang akan klien rasakan pada saat proses pencabutan dan setelah pencabutan					
Tindakan pra pencabutan					
6. Pastikan klien sudah mengosongkan kandung kencingnya dan mencuci area genitalia dengan menggunakan sabun dan air					
7. Bantu klien naik ke meja pemeriksaan					
8. Cuci tangan dengan air dan sabun, keringkan dengan kain bersih					
9. Pakai sarung tangan DTT yang baru					
10. Atur penempatan peralatan dan bahan-bahan yang akan dipakai dalam wadah steril atau DTT					
Prosedur pencabutan					
11. Lakukan pemeriksaan bimanual: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pastikan gerakan serviks bebas ➢ Tentukan besar dan posisi uterus ➢ Pastikan tidak ada infeksi atau tumor pada adneksa 					
12. Pasang spekulum vagina untuk melihat serviks					
13. Usap vagina dan serviks dengan larutan					
14. Jepit benang yang dekat serviks dengan klem					
15. Tarik keluar benang secara mantap tetapi hati-hati untuk mengeluarkan AKDR					
PENUNTUN BELAJAR KETERAMPILAN PENCABUTAN AKDR					
LANGKAH /KEGIATAN			KASUS		
16. Tunjukkan AKDR tersebut pada klien, kemudian rendam dalam klorin 0,5%					
17. Keluarkan spekulum dengan hati-hati					
Tindakan pasca pencabutan					
18. Rendam semua peralatan yang sudah dipakai dalam larutan klorin 0,5% selama 10 menit untuk dekontaminasi					
19. Buang bahan-bahan yang sudah tidak dipakai lagi (kasa, sarung tangan sekali pakai) ke tempat yang sudah disediakan.					
20. Celupkan kedua tangan yang masih memakai sarung tangan ke dalam larutan klorin 0,5%, kemudian lepaskan dalam keadaan terbalik dan rendam dalam larutan klorin tersebut.					
21. Cuci tangan dengan air dan sabun					
22. Amati selama 5 menit sebelum memperbolehkan klien pulang					
Konseling pasca pencabutan					
23. Diskusikan apa yang harus dilakukan bila klien mengalami masalah (misalnya perdarahan yang lama atau rasa nyeri pada perut/panggul)					
24. Minta klien untuk mengulangi kembali penjelasan yang telah diberikan					
25. Jawab semua pertanyaan klien					
26. Ulangi kembali keterangan tentang pilihan kontrasepsi yang tersedia dan risiko keuntungan dari masing-masing alat kontrasepsi bila klien ingin tetap mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah					
anakny					
27. Bantu klien untuk menentukan alat kontrasepsi sementara sampai dapat memutuskan alat kontrasepsi baru yang akan dipakai					
28. Buat rekam medik tentang pencabutan AKDR					

**PENUNTUN BELAJAR
KETERAMPILAN KONSELING IMPLAN-2
(Digunakan oleh Peserta)**

Beri nilai untuk setiap langkah klinik dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. **Perlu perbaikan:** Langkah-langkah tidak dilakukan dengan benar dan atau tidak sesuai urutannya atau ada langkah yang tidak dikerjakan.
2. **Mampu:** Langkah-langkah dilakukan dengan benar dan sesuai dengan urutannya, tetapi tidak dilakukan secara efisien
3. **Mahir:** Langkah-langkah dilakukan dengan efisien, sesuai dengan urutannya dan tepat
- TS Tidak Sesuai:** Langkah tidak perlu dikerjakan karena tidak sesuai dengan keadaan

PENUNTUN BELAJAR DASAR KETERAMPILAN KONSELING IMPLAN-2				
LANGKAH /KEGIATAN	KASUS			
KONSELING PEMASANGAN				
Wawancara Pendahuluan				
1. Sapa klien dengan ramah dan perkenalkan diri anda				
2. Tanyakan tujuan dari kunjungannya				
3. Berikan informasi umum tentang Keluarga Berencana				
4. Jelaskan apa yang bisa diperoleh dari kunjungannya				
5. Tanyakan tujuan pemakaian alat kontrasepsi (apakah klien ingin mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah anaknya)				
6. Tanyakan sikap/keyakinan klien yang dapat mendukung atau menolak salah satu atau lebih dari metode kontrasepsi yang ada				
Metode konseling				
7. Berikan jaminan akan kerahasiaan yang diperlukan klien				
8. Kumpulkan data-data pribadi klien (nama, alamat, dan sebagainya)				
9. Berikan informasi tentang pilihan kontrasepsi yang tersedia dan risiko serta keuntungan dari masing-masing kon rasepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Tunjukkan di mana dan bagaimana Implan-2 dipasang • Jelaskan bagaimana proses kerja Implan-2 dan efektivitasnya • Jelaskan kemungkinan efek samping dan masalah kesehatan lain yang mungkin akan dialami • Jelaskan efek samping yang umumnya sering dialami oleh klien 				
10. Diskusikan kebutuhan, pertimbangan, dan kekhawatiran klien dengan sikap yang simpatik				
11. Bantulah klien untuk memilih metode yang tepat				
Bila klien memilih Implan-2				
12. Telitilah dengan seksama untuk meyakinkan bahwa klien tidak memiliki kondisi kesehatan yang dapat menimbulkan masalah (lengkapi rekam medik)				
13. Jelaskan kemungkinan-kemungkinan efek samping, sampai benar-benar dimengerti oleh klien				

PENUNTUN BELAJAR DASAR KETERAMPILAN KONSELING IMPLAN-2					
LANGKAH/KEGIATAN			KASUS		
14. Periksa kembali rekam medik untuk memastikan apakah klien cocok menggunakan Implan-2 dan apakah ada masalah yang harus terus diawasi selama pemasangan Implan-2					
15. Periksa apakah klien sedang dalam masa tujuh hari dari saat haid terakhirnya					
16. Singkirkan kemungkinan hamil bila telah diatas hari ke tujuh (rujuklah bila anda bukan seorang konselor dengan latar belakang medis)					
17. Lanjutkan pemeriksaan fisik lanjutan bila ada indikasi (rujuklah bila anda bukan seorang konselor dengan latar belakang medis)					
18. Jelaskan proses pemasangan Implan-2 dan apa yang akan klien rasakan pada saat proses pemasangan dan setelah pemasangan					
Konseling pasca pemasangan					
19. Lengkapi rekam medik dan gambar posisi Implan-2					
20. Jelaskan pada klien apa yang harus dilakukan bila mengalami efek samping					
21. Beritahu kapan klien harus datang kembali ke klinik untuk kontrol					
22. Ingatkan kembali masa pemakaian Implan-2 untuk 3 tahun					
23. Yakinkan pada klien bahwa ia dapat datang ke klinik setiap saat bila memerlukan konsultasi, pemeriksaan medik, atau bila menginginkan mencabut kembali Implan-2 tersebut					
24. Minta klien untuk mengulangi kembali penjelasan yang telah diberikan					
25. Jawab semua pertanyaan klien					
26. Lakukan observasi selama 5 menit sebelum memperbolehkan klien pulang					
KONSELING PENCABUTAN					
Konseling pra pencabutan					
27. Sapa klien dengan ramah dan perkenalkan diri anda					
28. Tanyakan tujuan dari kunjungannya					
29. Tanyakan apa alasannya ingin mencabut Implan-2 tersebut dan jawab semua pertanyaannya					
30. Tanyakan tujuan dari Keluarga Berencana selanjutnya (apakah klien ingin mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah anaknya)					
31. Jelaskan proses pencabutan Implan-2 dan apa yang akan klien rasakan pada saat proses pencabutan dan setelah pencabutan					
Konseling pasca pencabutan					
32. Beritahu klien untuk menjaga luka insisi dan kapan harus kembali untuk kontrol					
33. Beritahu apa yang harus dilakukan bila klien mengalami masalah (misalnya harus kembali lagi bila ada kapsul Implan-2 yang belum berhasil dicabut)					
34. Minta klien untuk mengulangi kembali penjelasan yang telah diberikan					

35. Jawab semua pertanyaan klien					
PENUNTUN BELAJAR DASAR KE TERAMPILAN KONSELING IMPLAN-2					
LANGKAH /KEGIATAN	KASUS				
36. Ulangi kembali keterangan tentang pilihan kontrasepsi yang tersedia dan risiko serta keuntungan dari masing-masing alat kontrasepsi bila klien ingin tetap mengatur jarak kelahiran atau ingin membatasi jumlah anaknya					
37. Bantu klien untuk menentukan alat kontrasepsi yang baru atau berikan alat kontrasepsi sementara sampai klien dapat memutuskan alat kontrasepsi baru yang akan dipakai					
38. Lakukan observasi selama 5 menit sebelum memperbolehkan klien pulang					

**PENUNTUN BELAJAR
KETERAMPILAN MENCABUT IMPLAN-2**

(Digunakan oleh Peserta)

Beri nilai untuk setiap langkah klinik dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. **Perlu perbaikan:** Langkah-langkah tidak dilakukan dengan benar dan atau tidak sesuai urutannya atau ada langkah yang tidak dikerjakan.
2. **Mampu:** Langkah-langkah dilakukan dengan benar dan sesuai dengan urutannya, tetapi tidak dilakukan secara efisien
3. **Mahir:** Langkah-langkah dilakukan dengan efisien, sesuai dengan urutannya dan tepat

PENUNTUN BELAJAR DASAR KETERAMPILAN MENCABUT IMPLAN-2 KAPSUL					
LANGKAH /KEGIATAN	KASUS				
Persiapan					
1. Tanyakan pada klien alasannya ingin mencabut Implan-2					
2. Tanyakan apakah sudah mengetahui prosedur pencabutan Implan-2					
3. Tanyakan tentang adanya reaksi alergi terhadap obat anestesi					
4. Periksa kembali untuk meyakinkan bahwa klien telah mencuci lengannya sebersih mungkin dengan sabun dan air dan membilasnya sehingga tidak ada sisa sabun					
5. Bantu klien naik ke meja periksa, letakkan kain yang bersih dan kering di bawah lengan klien dan atur posisi lengan klien dengan benar					
6. Raba kapsul untuk menentukan lokasi tempat insisi guna mencabut kapsul untuk memperhitungkan jarak yang sama dari ujung akhir semua kapsul					
7. Pastikan bahwa peralatan yang steril atau telah didisinfeksi tingkat tinggi (DTT) sudah tersedia					
8. Buka peralatan steril dari kemasannya					
Tindakan pra-pencabutan					
9. Cuci tangan dengan air dan sabun, keringkan dengan kain bersih					
10. Pakai sarung tangan steril atau DTT; bila sarung tangan diberi bedak, hapus bedak dengan menggunakan kasa yang telah dicelupkan ke dalam air steril atau DTT					
11. Siapkan peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan					
12. Usap tempat pemasangan dengan larutan antiseptik, gerakkan ke arah luar secara melingkar seluas dengan diameter 10-15 cm dan biarkan kering					

13. Pasang kain penutup (doek) steril atau DTT di sekeliling lengan klien					
PENUNTUN BELAJAR DASAR KETERAMPILAN MENCABUT IMPLAN-2 KAPSUL					
A. Pencabutan kapsul dengan Teknik Presentasi dan Jepit					
a) Suntikkan anestesi lokal (0,3 cc) intrakutan di tempat insisi dan 1 cc subdermal di bawah ujung kapsul (1/4 panjang kapsul)					
b) Uji efek anestesi sebelum membuat insisi pada kulit					
c) Buat insisi kecil (2 mm) dengan ujung bisturi/skalpel sekitar 3 mm di bawah ujung					
d) Tentukan lokasi kapsul yang termudah untuk dicabut dan dorong pelan-pelan ke arah tempat insisi hingga ujung dapat dipresentasikan melalui luka insisi					
e) Jepit ujung kapsul dengan klem lengkung (mosquito) dan bawa ke arah insisi					
f) Bersihkan kapsul dari jaringan ikat yang mengelilinginya dengan menggunakan ujung bisturi atau skalpel hingga ujung kapsul terbebas dari jaringan yang melingkupinya					
g) Pegang ujung kapsul dengan pinset anatomik atau ujung klem, lepaskan klem penjepit sambil menarik kapsul keluar					
h) Taruh kapsul pada mangkok yang berisi larutan klorin 0,5% dan lakukan langkah yang sama untuk kapsul kedua					
B. Pencabutan kapsul dengan Teknik Finger Pop Out					
a) Suntikkan anestesi lokal (0,3 cc) intrakutan di tempat insisi dan 1 cc subdermal di bawah ujung kapsul (1/4 panjang kapsul)					
b) Uji efek anestesi sebelum membuat insisi pada kulit					
c) Tentukan ujung kapsul yang paling mudah dicabut					
d) Gunakan jari untuk mendorong ujung kranial kapsul ke arah tempat insisi					
e) Pada saat ujung kaudal kapsul menonjol keluar, lakukan insisi (2-3mm) di ujung kapsul sehingga ujung kapsul terlihat					
f) Pertahankan posisi tersebut dan bebaskan jaringan ikat yang melingkupi ujung kapsul sehingga kapsul terbebas ke luar					
g) Dorong ujung kranial kapsul tersebut sehingga ujung kaudal muncul keluar (pop out) dan dapat ditarik keluar melalui luka insisi					
h) Taruh kapsul pada mangkok yang berisi larutan klorin 0,5% dan lakukan langkah yang sama untuk kapsul kedua					
C. Pencabutan kapsul dengan Teknik U Klasik					
a) Suntikkan anestesi lokal (0,3 cc) intrakutan di tempat insisi dan 1 cc subdermal di bawah ujung kapsul (1/4 panjang kapsul)					
b) Uji efek anestesi sebelum membuat insisi pada kulit					
c) Tentukan lokasi insisi pada kulit di antara kapsul 1 dan 2 lebih					

kurang 3 mm dari ujung kapsul dekat siku					
d) Lakukan insisi vertikal di sekitar 3 mm dari ujung kapsul (setelah ditampilkan dengan melakukan infiltrasi Lidokain 1 % pada bagian bawah ujung kapsul)					
PENUNTUN BELAJAR DASAR KETERAMPILAN MENCABUT IMPLAN-2 KAPSUL					
e) Jepit batang kapsul pada bagian yang sudah diidentifikasi menggunakan klem 'U' (klem taksasi) dan pastikan jepitan ini mencakup sebagian besar diameter kapsul					
f) Angkat klem 'U' untuk mempresentasikan ujung kapsul dengan baik, kemudian tusukkan ujung klem diseksi pada jaringan ikat yang melingkupi ujung kapsul					
g) Sambil mempertahankan ujung kapsul dengan klem fiksasi, lebarkan luka tusuk dan bersihkan jaringan ikat yang melingkupi ujung kapsul sehingga bagian tersebut dapat dibebaskan dan tampak dengan jelas					
h) Dengan ujung tajam klem diseksi mengarah ke atas, dorong jaringan ikat yang membungkus kapsul dengan tepi kedua sisi klem (lengkung atas) sehingga ujung kapsul dapat dijepit dengan klem diseksi					
i) Jepit ujung kapsul sambil melonggarkan jepitan klem fiksasi pada batang kapsul					
j) Tarik keluar ujung kapsul yang dijepit sehingga seluruh batang kapsul dapat dikeluarkan. Letakkan kapsul yang sudah dicabut pada mangkok					
k) Lakukan langkah 2 hingga 8 pada kapsul kedua					
Tindakan pasca pencabutan					
14. Setelah seluruh kapsul tercabut, hitung kembali jumlah kapsul untuk memastikan bahwa kedua kapsul telah dikeluarkan					
15. Perlihatkan kedua kapsul tersebut pada klien					
16. Rapatkan kedua tepi luka insisi dan tutup dengan band-aid					
17. Beri pembalut tekan untuk mencegah perdarahan dan mengurangi memar					
18. Beri petunjuk pada klien cara merawat luka. Anjurkan pada klien untuk segera kembali ke klinik bila ada nanah atau darah keluar dari luka insisi					
19. Masukkan klorin 0,5% dalam tabung suntik dan rendam alat suntik tersebut dalam larutan klorin selama sepuluh menit					
20. Letakkan semua peralatan dalam larutan klorin selama sepuluh menit untuk dekontaminasi					
21. Buang peralatan dan bahan habis pakai (kasa, kapas, sarung tangan/alat suntik sekali pakai dan kapsul Implan- 2) ke tempat atau wadah sampah medik					
22. Cehupkan tangan yang masih memakai sarung tangan ke dalam larutan klorin 10%, buka dan rendam selama sepuluh menit					

23. Cuci tangan dengan sabun dan air, kemudian keringkan dengan kain bersih					
24. Lakukan observasi selama 5 menit sebelum memperbolehkan klien pulang					