

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**

**MATA KULIAH GENETIKA DAN IMUNOLOGI DASAR**  
**SEMESTER II**  
**TAHUN AKADEMIK 2022/2023**



**Koordinator Mata Kuliah:  
Aning Subiyatin, SST, MKes**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
TAHUN 2023**

**VISI DAN MISI**  
**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

**VISI**

"Menjadi Program Studi Kebidanan yang Kompetitif dan Terkemuka untuk Menghasilkan Bidan Konselor Kesehatan Ibu dan Anak Berlandaskan Nilai-nilai Islami pada Tahun 2030".

**MISI**

- a. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat guna menghasilkan bidan yang kompeten dan unggul di bidang konseling kesehatan ibu dan anak berlandaskan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah;
- b. Menyelenggarakan pengelolaan institusi yang berintegritas dalam menciptakan kampus Islami;
- c. Membangun kemitraan guna menunjang kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang konseling kesehatan ibu dan anak, baik di dalam maupun luar negeri secara berkesinambungan.

**MUKADIMAH**

DNA merupakan molekul yang mengandung atom karbon, fosfor, nitrogen, hidrogen, dan oksigen. DNA dilindungi oleh nukleus sel dan mengandung gen untuk menjalankan fungsi tubuh.

Oleh karena itu, DNA dianggap sebagai pusat informasi untuk tubuh manusia. Apabila sel telur dibuahi oleh sperma, maka telur ini akan membelah dan berkembang, kemudian jaringan dan organ mulai terbentuk.

Keseluruhan proses yang kompleks itu terkontrol oleh informasi yang tersimpan dalam DNA. Selama proses pembuahan terjadi genetik dari sel telur dan sel sperma bergabung untuk menentukan ciri fisik dari calon bayi tersebut.

Terdapat banyak gen dan mempunyai fungsi masing-masing. Gen-gen inilah yang akan menentukan warna rambut dan mata, tinggi, struktur wajah, dan berbagai fungsi organ dalam otak, saraf, dan otot bayi. Allah menyebutkan perkara ini dalam surah ‘Abasa ayat 18-20

مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ مِنْ لُطْفِهِ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ ثُمَّ السَّيِّئُونَ يَسْرَهُ

Artinya: “Dari apakah Dia (Allah) menciptakannya? Dari setetes mani, Dia menciptakannya lalu menentukannya. Kemudian jalannya Dia mudahkan.”

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA</b> <b>FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN</b> <b>PRODI S-I KEBIDANAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA</b> <b>Jln. Cempaka Putih Tengah 1/I Jakarta 10510</b> <b>Telp/ Fax (021) 4216417</b>						
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>							
Mata kuliah	Kode MK	Bobot (SKS)	Semester	<b>Tanggal Penyusunan</b>			
<b>Keilmuan Dasar Kebidanan II</b>	BD.....	2	I	1 September 2022			
<b>Otorisasi</b>	Koordinator Akademik & Kurikulum:  Asry Novianty, M.Keb	Koordinator Mata Kuliah:  Aning Subiyatin, SST, M.Kes	Ka Prodi:  Hamidah, SST, MKM				
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi</b>						
	<b>Sikap</b>						
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;					
	S12	Menginternalisasi nilai-nilai keislaman dan kemuhammadiyahan dalam kehidupan bermasyarakat.					
	PP13	Menguasai konsep teoritis ilmu biomedik, biologi reproduksi, dan biologi perkembangan yang terkait dengan siklus kesehatan reproduksi perempuan dan proses asuhan					
<b>Keterampilan Umum</b>							
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahlianya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.					

	<b>Keterampilan Khusus</b>
KK1	Mampu mengaplikasikan keilmuan kebidanan dalam menganalisis masalah dan memberikan petunjuk dalam memilih alternatif pemecahan masalah pada lingkup praktik kebidanan meliputi pranikah, pra konsepsi, kehamilan, persalinan, nifas, bayi baru lahir , bayi, anak balita, anak prasekolah, kesehatan reproduksi (remaja, perempuan usia subur dan perimenopause) serta pelayanan KB;
<b>Capaian Pembelajaran Mata kuliah (CPMK)</b>	
CPMK 1	Mampu memahami materi genetik manusia (DNA, RNA, gen dan kromosom) (PP13, KU3,KK1)
CPMK 2	Mampu memahami sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen (PP13, KU3,KK1)
CPMK3	Mampu memahami pembelahan sel dan kelainan kromosom (PP13, KU3,KK1)
CPMK4	Mampu memahami Mendel dan hereditas. (PP13, KU3,KK1)
CPMK5	Mampu memahami analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas. (PP13, KU3,KK1)
CPMK6	Mampu memahami konsep dasar imunologi (hematopoisis, komponen system imun non spesifik dan spesifik). (PP13, KU3,KK1)
CPMK7	Mampu memahami mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia. (PP13, KU3,KK1)
CPMK8	Mampu memahami mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia. (PP13, KU3,KK1)
CPMK9	Mampu memahami antigen dan antibody. (PP13, KU3,KK1)
CPMK10	Mampu memahami vaksin dan imunoprofilaksis serta prerpektif Islam. (PP13, KU3,KK1, S3, S12)
CPMK11	Mampu memahami autoimun dan hipersensitivitas (PP13, KU3,KK1)
CPMK12	Mampu memahami penyakit imunologi dalam maternitas (PP13, KU3,KK1)
<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	
Sub CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan materi genetik manusia (DNA, RNA, gen dan kromosom).
Sub CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen.
Sub CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan pembelahan sel dan kelainan kromosom.

	Sub CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan pembelahan sel dan kelainan kromosom
	Sub CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan Mendel dan hereditas.
	Sub CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas
	Sub CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar imunologi (hematopoisis, komponen system imun non spesifik dan spesifik).
	Sub CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia.
	Sub CPMK8	Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia.
	Sub CPMK9	Mahasiswa mampu menjelaskan antigen dan antibody.
	Sub CPMK10	Mahasiswa mampu menjelaskan vaksin dan imunoprofilaksis serta prerpektif Islam.
	Sub CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan autoimun dan hipersensitivitas.
	Sub CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan penyakit imunologi dalam maternitas.
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami konsep genetika dasar, dan imunologi dasar	
<b>Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi genetik (DNA, RNA, gen dan kromosom)</li> <li>2. Sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen.</li> <li>3. Pembelahan sel dan kelainan kromosom.</li> <li>4. Mendel dan hereditas.</li> <li>5. Analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas.</li> <li>6. Konsep dasar imunologi (hematopoisis, komponen system imun non spesifik dan spesifik)</li> <li>7. Mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia.</li> <li>8. Mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia.</li> <li>9. Antigen dan antibody.</li> <li>10. Vaksin dan Imunoprofilaksis serta prespektif Islam.</li> <li>11. Autoimun dan hipersensitivitas (Toleransi imunologi ).</li> <li>12. Penyakit Imunologi dalam maternitas. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbedaan rhesus orang tua terhadap fetus.</li> </ul> </li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SLE (Sistemic Lupus Eritematosis) dalam kehamilan</li> <li>- Syndrom anti fosfolipit</li> <li>- Cancer dalam maternitas</li> </ul>
<b>Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. 9th ed. Elsevier : Philadelphia. 2018</li> <li>2. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical microbiology. 8th ed. Elsevier: Philadelphia. 2016</li> <li>3. Willey JM, Sherwood LM, Woolverton CJ. Microbiology. 7th ed. McGraw-Hill: New York. 2008</li> <li>4. Bratawidjaja KG, Rengganis I. Imunologi Dasar.10th ed. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta. 2012: 29.</li> <li>5. Hernandez-Chavez MJ, Perez-Garcia LA, Mora-Montes HM, Nino-Vega GA. Fungal Strategies to Evade the Host Immune Recognition. <i>J. Fungi</i> 2017;3 (51):1-28</li> <li>6. Syahniar R, Kharisma DS. SARS-CoV-2 vaccine challenge based on spike glycoprotein against several new variants. <i>Clin Exp Vaccine Res.</i> 2022 May;11(2):173-183. doi: 10.7774/cevr.2022.11.2.173. Epub 2022 May 31. PMID: 35799876; PMCID: PMC9200648.</li> <li>7. Syahniar R, Purba Maria Berlinia, Setiyo Heri Bakti, Mardh Mardhia. Vaccines against Coronavirus Disease: Target Proteins, Immune Responses, and Status of Ongoing Clinical Trials. Article 6476   <a href="https://doi.org/10.22207/JPAM.14.4.03">https://doi.org/10.22207/JPAM.14.4.03</a></li> <li>8. Effendi Y, Buku Ajar Genetika Dasar. Badan Pustaka Rumah Cinta. Magelang. 2020</li> <li>9. Lewis R, Human Genetics Twelfth Edition. Mc Graw Hill Education. 2015</li> </ol>
<b>Mata Kuliah Prasyarat (Jika ada)</b>	Tidak ada
<b>Dosen Pengampu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aning Subiyatin, S.ST, M.Kes (AS)</li> <li>2. dr. Rahma Ayu Larasati, M.Biomed (L)</li> <li>3. Rike Syahniar, M.Biomed (RS)</li> <li>4. Dede Renovaldi, M.Sc (DR)</li> </ol>
<b>Kegiatan Pembelajaran (Metode)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi, Tanya jawab</li> <li>2. Studi kasus</li> <li>3. Praktikum</li> </ol>

	4. Discovery learning																																
<b>Rincian Penugasan</b>	1. Pembuatan laporan studi kasus																																
<b>Komponen dan Proporsi Penilaian</b>	UTS : 30% UAS : 40% Penugasan : 30%																																
<b>Kriteria Kelulusan Mata Kuliah</b>	Batas lulus 65 (B-)																																
<b>Peraturan/ Tata Tertib</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hadir dalam perkuliahan tatap muka minimal 80% dari jumlah pertemuan ideal</li> <li>2. Setiap mahasiswa harus aktif dan partisipatif dalam perkuliahan.</li> <li>3. Hadir di kelas tepat waktu sesuai dengan waktu yang ditetapkan/disepakati.</li> <li>4. Toleransi keterlambatan adalah 15 menit. Jika melewati batas waktu toleransi maka tidak diperbolehkan masuk kelas</li> <li>5. Ada pemberitahuan jika tidak hadir dalam perkuliahan tatap muka.</li> <li>6. Selama perkuliahan berlangsung, Handphone dalam posisi <i>off atau silent</i>.</li> <li>7. Meminta izin (dengan cara mengangkat tangan) jika ingin berbicara, bertanya, menjawab, meninggalkan kelas atau keperluan lain.</li> <li>8. Saling menghargai dan tidak membuat kegaduhan/gangguan/ kerusakan dalam kelas.</li> <li>9. Tidak boleh ada plagiat dan bentuk-bentuk pelanggaran norma lainnya.</li> <li>10. Untuk mengikuti ujian harus lunas administrasi keuangan.</li> </ol>																																
<b>Rancangan Penilaian Mata Kuliah</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><b>CPMK</b></th> <th rowspan="2"><b>Kuis</b></th> <th rowspan="2"><b>Penugasan</b></th> <th colspan="2"><b>Makalah</b></th> <th colspan="2"><b>Presentasi Oral</b></th> <th colspan="2"><b>Laporan Praktikum (Jika Ada)</b></th> <th colspan="2"><b>Ujian Tertulis</b></th> <th rowspan="2"><b>Partisipasi Kelas</b></th> </tr> <tr> <th><b>Gru p</b></th> <th><b>Individu</b></th> <th><b>Gru p</b></th> <th><b>Individu</b></th> <th><b>Gru p</b></th> <th><b>Individu</b></th> <th><b>UT S</b></th> <th><b>UA S</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>CPMK1</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	<b>CPMK</b>	<b>Kuis</b>	<b>Penugasan</b>	<b>Makalah</b>		<b>Presentasi Oral</b>		<b>Laporan Praktikum (Jika Ada)</b>		<b>Ujian Tertulis</b>		<b>Partisipasi Kelas</b>	<b>Gru p</b>	<b>Individu</b>	<b>Gru p</b>	<b>Individu</b>	<b>Gru p</b>	<b>Individu</b>	<b>UT S</b>	<b>UA S</b>	<b>CPMK1</b>									✓		✓
<b>CPMK</b>	<b>Kuis</b>				<b>Penugasan</b>	<b>Makalah</b>		<b>Presentasi Oral</b>		<b>Laporan Praktikum (Jika Ada)</b>		<b>Ujian Tertulis</b>		<b>Partisipasi Kelas</b>																			
		<b>Gru p</b>	<b>Individu</b>	<b>Gru p</b>		<b>Individu</b>	<b>Gru p</b>	<b>Individu</b>	<b>UT S</b>	<b>UA S</b>																							
<b>CPMK1</b>									✓		✓																						

	<b>CPMK2</b>								✓		✓
	<b>CPMK3</b>								✓		✓
	<b>CPMK4</b>								✓		✓
	<b>CPMK5</b>								✓		✓
	<b>CPMK6</b>							✓	✓		✓
	<b>CPMK7</b>									✓	✓
	<b>CPMK8</b>									✓	✓
	<b>CPMK9</b>									✓	✓
	<b>CPMK10</b>					✓				✓	✓
	<b>CPMK11</b>									✓	✓
	<b>CPMK12</b>									✓	✓

Pertemuan /Tanggal	Capaian Pembelajaran (sub CPMK)	Indikator	Materi	Integrasi hasil penelitian/PKM	Kegiatan Pembelajaran (Metode)		Alokasi Waktu	Sumber dan Media	Tagihan/ Penilaian dan Bobot	Dosen Pengampu
					Darrin g	Lurrin g				
28/1/23	Kontrak Program					✓				AS
1/3/23	Sub CPMK1 Mampu menjelaskan genetik	Ketepatan dalam menjelaskan: 1. DNA	1. Genetika manusia			✓	2x50'	LCD, Komputer, Papan		DR

	manusia (DNA, RNA, gen dan kromosom).	2. RNA 3. Gen 4. Kromosom					tulis, Spidol		
8/3/23	Sub CPMK2 Mampu menjelaskan sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen	Ketepatan dalam menjelaskan: sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen	Sentra dogma (ekspresi gen) dan mutase gen			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol	DR
15/3/23	Sub CPMK3 Mampu menjelaskan pembelahan sel dan kelainan kromosom	Ketepatan dalam menjelaskan: Pembelahan sel dan kelainan kromosom	Pembelahan sel dan kelainan kromosom			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol	DR
29/3/23	Sub CPMK4 Mampu menjelaskan Mendel dan hereditas	Ketepatan dalam menjelaskan: Mendel dan hereditas	Mendel dan hereditas			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol	RS
5/4/23	Sub CMPK5 Mampu menjelaskan analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas.	Ketepatan dalam menjelaskan: analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas	Analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol	L

12/4/23	Sub CPMK6 Mampu menjelaskan konsep dasar imunologi	Ketepatan dalam menjelaskan: 1. Hematoposis 2. Komponen system imun non spesifik. 3. Komponen system imun spesifik	1. Hematoposis 2. Komponen system imun non spesifik. 3. Komponen system imun spesifik			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		RS
3/5/23	Sub CPMK7 Mampu menjelaskan Mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia	Ketepatan dalam menjelaskan : Mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia	Mekanisme imun non spesifik (alamiah) dalam tubuh manusia			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		RS
10/5/23				<b>UTS</b>						
17/5/23	Sub CPMK8 Mampu menjelaskan mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia	Ketepatan dalam menjelaskan : mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia	Mekanisme imun spesifik (adaptif) dalam tubuh manusia			√	<b>2x50'</b>	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		L

24/5/23	Sub CPMK9 Mampu menjelaskan Antigen dan antibody	Ketepatan dalam menjelaskan : Antigen dan antibody	Antigen dan antibody			√	2x50'	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		L
31/5/23	Sub CPMK10 Mampu menjelaskan Vaksin dan Imunoprofilak sis serta prrepektif Islam	Ketepatan dalam menjelaskan : Vaksin dan Imunoprofilak sis serta prrepektif Islam	Vaksin dan Imunoprofilak sis serta prrepektif Islam	√		√	2x50'	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		DR
7/6/23	Sub CPMK11 Mampu menjelaskan autoimun dan hipersensitivitas	Ketepatan dalam menjelaskan : autoimun dan hipersensitivitas	Autoimun dan hipersensitivitas			√	2x50'	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		L
14/6/23	Sub CPMK12 Mampu menjelaskan penyakit Imunologi dalam maternitas	Ketepatan dalam menjelaskan : penyakit Imunologi dalam maternitas	Penyakit Imunologi dalam maternitas			√	2x50'	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		L
21/6/23	Sub CPMK10 Mampu menganalisis Vaksin dan Imunoprofilak	Ketepatan dalam menganalisis Vaksin dan Imunoprofilak	Vaksin dan Imunoprofilak sis serta prrepektif Islam	√		√ <i>Case studi</i>	2x50'	LCD, Komputer, Papan tulis, Spidol		AS,DR,RS

	sis serta prerpektif Islam	sis serta prerpektif Islam								
28/6/23	Sub CPMK1,4,5 Mampu menganalisis Analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas	Ketepatan dalam menganalisis Analisis kromosom dan sitogenetika dalam maternitas	Vaksin dan Imunoprofilak sis serta prerpektif Islam	√		√ <i>Case studi</i>	2x50'	LCD, Kompute r, Papan tulis, Spidol		AS,RS,L
5/7/23										
12/7/23										
	<b>UAS</b>									







UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**

**SURAT TUGAS**

Nomor : 1B /F.7-UMJ/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P, FAPSR, FISR  
NID/NIDN : 20.1096/0308097905  
Jabatan : Dekan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Jakarta

dengan ini menugaskan :

1. Aning Subiyatin, SST, MKes (Penulis 1)
2. Rike Syahniar, M.Biomed (Penulis 2)
3. Ns. Dede Renovaldi, M.Sc (Penulis 3)
4. dr Rahma Ayu Larasati, M.Biomed ( Penulis 4)

Untuk melakukan pengembangan bahan ajar berupa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Genetika dan Imunologi.

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagai amanah.

Jakarta, 20 Maret 2023

Dekan,



**Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P., FAPSR., FISR**

NID/NIDN: 20.1096/0308097905