






YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)  
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI FARMASI



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
KESEHATAN PENERBANGAN	FPA-412		3 (2T;1P)	2	20 Desember 2023
	<b>Dosen Pengembangan RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ka. PRODI</b>		
	 apt. Monik Krisnawati, M.Sc.	 apt. Monik Krisnawati, M.Sc.	 apt. Unsa Izzati, M.Farm.		
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>	S1 Bertaqwa kepada Tuhan YME dan mampu menunjukkan sikap religius S10 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang farmasi secara mandiri P3 Menguasai teori Kesehatan Penerbangan secara umum P6 Menguasai konsep Farmasi Penerbangan KU2 Menguasai materi dan dapat menerapkan pelayanan farmasi dalam penerbangan KU6 Memahami penerapan farmasi klinik penerbangan KK4 Mampu menerapkan penggunaan obat dalam penerbangan KK6 Mampu memberikan pemeriksaan kandungan obat dalam penerbangan			
	<b>CP - MK</b>	1 Perkembangan kesehatan penerbangan 2 Teori Aerofisiologi 3 Penyakit akibat perubahan ketinggian 4 Keselamatan terbang dan Kerja 5 Uap dan gas berbahaya			
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah yang diberikan dalam Kesehatan Penerbangan adalah membahas perkembangan kesehatan penerbangan, teori erofisiologi, penyakit akibat perubahan ketinggian, efek penurunan tekanan udara terhadap tubuh, pakaian bertekanan, dampak gaya percepatan, pengaruh kebisingan, K3 penerbangan, penyakit akibat perubahan ketinggian, serta uap dan gas berbahaya pada penerbangan.				
<b>Materi</b>	1. Sejarah kesehatan penerbangan				

<b>Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Atmosfer</li> <li>3. Pengaruh suhu dalam penerbangan</li> <li>4. Efek penurunan tekanan terhadap tubuh</li> <li>5. Pakaian bertekanan</li> <li>6. Dampak gaya percepatan</li> <li>7. Pengaruh kebisingan</li> <li>8. Keselamatan terbang dan kerja</li> <li>9. Aspek THT pada kesehatan penerbangan</li> <li>10. Masalah gigi pada penerbangan</li> <li>11. Mata dan pengaruh ketinggian</li> <li>12. Kelelahan dalam penerbangan</li> <li>13. Gangguan Psikiatrik pada awak pesawat</li> <li>14. Uap dan Gas Berbahaya pada penerbangan</li> </ol>									
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gradwell, D. P., &amp; Rainford, D. J. (2016). <i>Ernsting's Aviation and Space Medicine: Fifth Edition</i>. In <i>Ernsting's Aviation and Space Medicine: Fifth Edition</i>. <a href="https://doi.org/10.1201/b13197">https://doi.org/10.1201/b13197</a>.</li> <li>2. Mintoro Sumego et.al. (2023). <i>Kesehatan Penerbangan</i>. Gosyen Publishing.</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deschamp C., <i>Introduction to Air Medicine</i> (2006). Pearson, Prentice Hall, New Jersey.</li> <li>2. Direktorat Kesehatan TNI AU. 1995. <i>Buku Dasar Dasar Ilmu Kesehatan Penerbangan</i>, Jilid 1 dan 2, Jakarta</li> <li>3. USAAMA. (2014). <i>Aeromedical Checklists Aeromedical Policy Letters Aeromedical Technical Bulletins</i>.</li> </ol>									
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b> -	<b>Perangkat Keras</b> LCD, Projektor								
<b>Team Teaching</b>	-									
<b>Matakuliah Syarat</b>	-									
	<p><b>Sistem Evaluasi</b></p> <p>Penilaian prestasi belajar meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Kehadiran</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tugas Terstruktur dan Kuis</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>3. Ujian Tengah Semester (UTS)</td> <td style="text-align: right;">35%</td> </tr> <tr> <td>4. Ujian Akhir Semester (UAS)</td> <td style="text-align: right;">35%</td> </tr> </table> <p>Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir.</p>		1. Kehadiran	10%	2. Tugas Terstruktur dan Kuis	20%	3. Ujian Tengah Semester (UTS)	35%	4. Ujian Akhir Semester (UAS)	35%
1. Kehadiran	10%									
2. Tugas Terstruktur dan Kuis	20%									
3. Ujian Tengah Semester (UTS)	35%									
4. Ujian Akhir Semester (UAS)	35%									

<b>Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian</b>	<b>Penilaian</b>			
	Penilaian hasil akhir belajar menggunakan skala ordinal sebagai berikut:			
	<b>Nilai Angka</b>	<b>Nilai Huruf</b>	<b>Harkat</b>	<b>Sebutan</b>
	80-100	A	4	Sangat Baik
	65-79,99	B	3	Baik
	55-64,99	C	2	Cukup
	40-54,99	D	1	Kurang
0-39,99	E	0	Sangat Kurang	
<b>Remediasi</b> Bagi mahasiswa dengan absensi dan hasil ujian yang tidak memenuhi syarat dapat dilakukan remediasi.				

<b>Rencana Perkuliahan</b>								
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub CPMK (Sbg Kemampuan Akhir yang Diharapkan)</b>	<b>Bahan Kajian/Pokok Bahasan</b>	<b>Bentuk/Metode Pembelajaran</b>	<b>Pengalaman Belajar</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Bobot Penilaian</b>	<b>Waktu</b>
<b>1</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan Sejarah Kesehatan Penerbangan	Kontrak Pembelajaran Sejarah Kesehatan Penerbangan	Kuliah dan diskusi	Mahasiswa mempelajari teori Sejarah Kesehatan Penerbangan	Ketepatan menjelaskan teori Sejarah Kesehatan Penerbangan	Observasi, penilaian hasil diskusi	10%	100'
<b>2</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Atmosfer	1. Penyusun Lapisan Atmosfer 2. Pembagian Atmosfer 3. Tekanan dan Suhu 4. Fungsi Atmosfer	Kuliah dan diskusi Tugas 2: Kajian Jurnal tentang Atmosfer	Mahasiswa memperoleh informasi tentang aerofisiologi	Ketepatan menjelaskan tentang atmosfer	Observasi, penilaian hasil diskusi	5 %	100'

3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengaruh suhu pada penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atmosfer dan iklim bumi</li> <li>2. Iklim pesawat udara</li> <li>3. Aklimatisasi suhu</li> <li>4. Pakaian pelindung</li> <li>5. Cedera akibat perubahan suhu</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 3: Membuat makalah tentang Penyakit akibat perubahan suhu</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang pengaruh suhu pada penerbangan	Ketepatan menjelaskan pengaruh suhu pada penerbangan	Observasi, penilaian hasil diskusi, dan tugas	5 %	100'
4	Mahasiswa mampu menjelaskan efek penurunan tekanan udara terhadap tubuh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etiologi</li> <li>2. Gejala-gejala</li> <li>3. Komplikasi dan penyakit yang diakibatkan</li> <li>4. pengobatan</li> <li>5. <i>Rapid Decompression</i></li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 4: Membuat makalah tentang penyakit Dekompresi</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang efek penurunan tekanan udara terhadap tubuh	Ketepatan menjelaskan efek penurunan tekanan udara terhadap tubuh	Observasi, Penilaian hasil diskusi, dan tugas, Kuis	10 %	100'
5	Mahasiswa mampu menjelaskan pakaian bertekanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabin bertekanan</li> <li>2. Pakaian Capstain bertekanan</li> <li>3. Pakaian kantong bertekanan</li> <li>4. Pakaian bertekanan penuh</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 5: Membuat makalah pakaian bertekanan dalam penerbangan</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang pakaian bertekanan	Ketepatan menjelaskan tentang pakaian bertekanan	Observasi, penilaian hasil diskusi	5 %	100'
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dampak gaya percepatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar gerakan pesawat</li> <li>2. Gaya akselerasi dalam penerbangan</li> <li>3. Dampak gaya G</li> <li>4. Toleransi terhadap gaya G</li> <li>5. Respon sensoris</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 6: Membuat makalah tentang pengembangan sistem</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang dampak gaya percepatan	Ketepatan menjelaskan tentang dampak gaya percepatan	Observasi, penilaian hasil diskusi	5 %	100'

		terhadap akselerasi	penyelamatan akibat dampak gaya percepatan					
7	Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh kebisingan pada penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh bising pada manusia</li> <li>2. Gangguan pendengaran akibat bising</li> <li>3. Insidensi ketulian akibat bising</li> <li>4. Tinnitus</li> <li>5. Bising pada penerbangan</li> <li>6. Perlindungan terhadap bising</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 7: Studi kasus pengaruh kebisingan pesawat tempur terhadap awak pesawat</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang pengaruh kebisingan pada penerbangan	Ketepatan menjelaskan tentang pengaruh kebisingan pada penerbangan	Latihan UTS	10%	100'
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS) : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>							
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Keselamatan Terbang dan Kerja (Lambangja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi Lambangja</li> <li>2. Falsafah dan Tujuan Lambangja</li> <li>3. Azas Lambangja</li> <li>4. Manajemen lambangja</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 9: Membuat makalah tentang kasus kecelakaan penerbangan</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang keselamatan terbang dan kerja	Ketepatan menjelaskan tentang keselamatan terbang dan kerja	Observasi, penilaian hasil diskusi	5%	100'
10	Mahasiswa mampu menjelaskan aspek THT pada kesehatan penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Anatomi&amp;Fisiologi Telinga</li> <li>3. Acute Barotitis Media</li> <li>4. Recurrent Barotitis Media</li> <li>5. Delayed Barotitis Media</li> <li>6. Barosinusitis</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 10: Membuat makalah tentang Penyakit THT pada awak pesawat</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang aspek THT pada kesehatan penerbangan	Ketepatan menjelaskan tentang aspek THT pada kesehatan penerbangan	Observasi, penilaian hasil diskusi	10 %	100'

		7. Pengobatan						
<b>11</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan masalah gigi pada penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Odontalgia</li> <li>3. Patologi jaringan lunak</li> <li>4. Pericoronitis</li> <li>5. Trauma rahang</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 11: Membuat makalah studi kasus penyakit gigi akibat katinggian</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang masalah gigi pada penerbangan	Ketepatan menjelaskan tentang masalah gigi pada penerbangan	Penilaian hasil diskusi,	5 %	100'
<b>12</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan mata dan pengaruh ketinggian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaruh ketinggian pada mata</li> <li>2. Sinar matahari dan pengaruhnya pada mata</li> <li>3. Pengaruh akselerasi pada mata</li> <li>4. Pengaruh myopia ruang kosong</li> <li>5. Masalah pada penglihatan malam</li> <li>6. Night Vision Training</li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 12: Membuat makalah studi kasus masalah penglihatan dalam penerbangan</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang mata dan pengaruh ketinggian	Ketepatan menjelaskan tentang mata dan pengaruh ketinggian	Penilaian hasil diskusi, observasi	10 %	100'
<b>13</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan kelelahan dalam penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Masalah kelelahan</li> <li>3. Jenis kelelahan</li> <li>4. Penanganan kelelahan terbang</li> <li>5. Faktor yang mempengaruhi <i>fatigue</i></li> </ol>	<p>Kuliah dan diskusi</p> <p>Tugas 13: Membuat makalah tentang masalah kelelahan dalam penerbangan</p>	Mahasiswa memperoleh informasi tentang kelelahan dalam penerbangan	Ketepatan menjelaskan kelelahan dalam penerbangan	Penilaian hasil diskusi, Tugas, observasi	10%	100'
<b>14</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Stress, lingkungan</li> </ol>	Kuliah dan diskusi	Mahasiswa memperoleh	Ketepatan menjelaskan	Diskusi, tugas	5%	100'

	gangguan psikiatrik pada awak pesawat	<p>dan kepribadian</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Awak pesawat sebagai komponen instrument</li> <li>4. Awak pesawat sebagai manusia dalam psikofisiologis dan psikosial</li> <li>5. Kesehatan mental dan psikologi penerbangan</li> </ol>	Tugas 14: Membuat makalah tentang permasalahan psikologis yang khas di dunia penerbangan	informasi tentang gangguan psikiatrik pada awak pesawat	gangguan psikiatrik pada awak pesawat			
<b>15</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan uap dan gas berbahaya pada penerbangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaminasi udara kabin</li> <li>2. Keracunan CO</li> <li>3. Keracunan aldehyde</li> <li>4. Keracunan Aviation gasoline</li> <li>5. Keracunan Oksida Nitrogen</li> <li>6. Keracunan cairan antibeku</li> <li>7. Keracunan Etthylene oksida</li> <li>8. Keracunan Ammonia Anhidrat</li> </ol>	Tugas 15: Membuat makalah tentang studi kasus uap dan gas berbahaya pada penerbangan	Mahasiswa memperoleh informasi tentang uap dan gas berbahaya pada penerbangan	Ketepatan menjelaskan uap dan gas berbahaya pada penerbangan	Diskusi, tugas	5%	100'
<b>16</b>	<b>Ujian Akhir Semester (UAS) : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>							