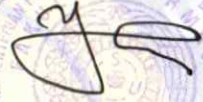





UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS FARMASI
Program Studi Magister Ilmu Farmasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MLK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Nutrasetika Lanjutan	FMI25205	Matakuliah Dasar Keahlian (MKDK)	Teori = 2	Praktik =0	II	7 Januari 2025
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Menyetujui Ketua Program Studi		Mengetahui Ketua LINKUP USU	
	1. Prof. Dr. Jansen Silalahi, M.AppSc., Apt. (JS) 2. Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt. (HSW) 3. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. (SMS) 4. Prof. Dr. Muchlisyam. Apt. (MUCH)		 Yuandani, M.Si., Ph.D., Apt. NIP 198303202009122004		 Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	CPL3	Mampu melaksanakan riset dalam rangka penyelesaian masalah yang berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi.				
	CPL8	Mampu menganalisis dalam penerapan teori, metode, aplikasi ilmu, dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, farmakognosi, farmakologi), konsep dan aplikasi ilmu biomedik (biologi, anatomi manusia, mikrobiologi, fisiologi, patofisiologi, etik biomedik, biostatistik), konsep farmakoterapi, pharmaceutical care, pharmacy practice, serta prinsip pharmaceutical calculation, epidemiologi, pengobatan berbasis bukti, dan farmakoekonomi.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Kode CPMK	Deskripsi CPMK				Bobot CPMK (%)
	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gizi, konsep bioenergetika, nutrasetikal, makanan fungsional dan hubungannya dengan kesehatan.				17%
	CPMK2	Mahasiswa mampu mengelompokkan komponen-komponen nutrisi berdasarkan jenis dan tujuan penggunaannya.				25%
	CPMK3	Mahasiswa mampu menghubungkan komponen fungsional di dalam makanan dan kaitannya dengan gizi dan kesehatan.				58%

Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)												
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Gizi dan peranannya dalam kesehatan dan mengidentifikasi perbedaan Nutrasetikal, makanan fungsional dan menjelaskan konsep bioenergetika;											
Sub-CPMK2	Mampu memahami konsep Radikal Bebas dan Antioksidan pada Penyakit Degeneratif											
Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan Karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker;											
Sub-CPMK4	Mampu menghubungkan antara pola makan dengan aterosklerosis;											
Sub-CPMK5	Mampu menghubungkan proses penuaan dengan pola makan; prebiotik dan probiotik;											
Sub-CPMK6	Mampu mengidentifikasi Fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur; dan menghubungkan dengan kolesterol;											
Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh; sumber gula dalam tubuh dan diabetes;											
Sub-CPMK8	Mampu mengidentifikasi Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes dan menjelaskan mekanisme terjadinya DM Peranan diet, senyawa fitokemikal pada diabetes;											
Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan Protein dan Peptida Bioaktif; Produksi Peptida Biaktif; Efek-efek peptide bioaktiv dari sumber-sumber protein;											
Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan Karbohidrat dan Lipid Bioaktif;											
Sub-CPMK11	Mampu menghubungkan komponen nutrisi protein, karbohidrat dan lipid dalam meningkatkan kesehatan pencegahan dan terapi penyakit.											
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11
	CPMK1	✓	✓	✓								
	CPMK2					✓		✓		✓	✓	
	CPMK3				✓		✓		✓			✓
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini menjelaskan konsep dasar komponen-komponen bioaktif dari sumber nutrisi yang memberikan manfaat dalam peningkatan kesehatan, pencegahan dan terapi penyakit menggunakan makanan fungsional dan nutrasetika											
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Sub CPMK 1: Pertemuan 1. Gizi dan peranannya dalam kesehatan; Nutrasetikal, makanan fungsional dan bioenergetika; Sub CPMK 2: Pertemuan 2. Radikal bebas dan antioksidan pada penyakit degeneratif; Sub CPMK 3: Pertemuan 3. Karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker; Sub CPMK 4: Pertemuan 4. Aterosklerosis, dampaknya pada kesehatan dan hubungan antara pola makan dengan aterosklerosis; Sub CPMK 5: Pertemuan 5. Proses penuaan dan hubungan pola makan dengan penuaan; Prebiotik dan probiotik; Sub CPMK 6: Pertemuan 6. Fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur; Pertemuan 7. Fitosterol dan hubungannya dengan kolesterol; Sub CPMK 7: Pertemuan 9. Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh;											

	<p>Pertemuan 10. Sumber gula dalam tubuh dan diabetes; Sub CPMK 8: Pertemuan 11. Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes dan mekanisme terjadinya DM; Pertemuan 12. Peranan diet, senyawa fitokemikal pada diabetes; Sub CPMK 9: Pertemuan 13. Protein dan Peptida Bioaktif; Produksi Peptida Biaktif; Efek-efek peptide bioaktiv dari sumber-sumber protein; Sub CPMK 10: Pertemuan 14. Karbohidrat dan Lipid Bioaktif; Sub CPMK 11: Pertemuan 15. Komponen nutrisi protein, karbohidrat dan lipid dalam meningkatkan kesehatan pencegahan dan terapi penyakit.</p>						
Daftar Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Silalahi, J. (2006). Makanan Fungsional. Kanisius. Yogyakarta. 2. Mechanick, JI and Bret , EM. (2006). Nutritional Strategies for the Diabetic & Prediabetic Patient. Taylor & Francis. CRC. New York 3. Meskin, MS., Bidlack, WR., and Randolph, RK. (2008). Phytochemicals : Aging and Health. Taylor & Francis. CRC. New York. 4. Goldberg I (ed). (1994). Functional Foods: Designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. New York; Chapman & Hall. 5. Aluko, RE. (2012). Functional Food and Nutraceuticals. New York: Springer 6. Ullah, MF., and Ahmad, A. (2019). Nutraceuticals and Natural Product Derivatives: Disease Prevention & Drug Discovery, Hoboken New Jersey: Wiley-Blackwell 7. Pathak, Y. Handbook of Nutraceuticals. Vol 1. Ingredients, Formulations, and Applications. CRC Press. London. 8. Meskin, MS., Bidlack, WR., and Randolph, RK. (2008). Phytochemicals: Aging and Health. Taylor & Francis. CRC. New York. 9. Watson,RR. 2001. Vegetables, Fruits and Herbs in Health Promotion. CRC. London. 10. Dutta, PC. (2004). Phytosterols as Functional Food Components and Nutraceuticals. Marcel DekkerNew York. 11. Lee, YK and Salminen, S. 2009. Handbook of Probiotics and Prebiotics. 2nd Edn. Wiley. New Yersey. 12. Shahidi, F. 2006. Nutraceuticals and Specialty Lipids and their Co-Products. CRC Press. Boca Rotan. 13. Mine, Y., Li-Chan, L.,and Jiang, B. 2010. Bioactive proteins and peptides as Functional Foods and Nutraceuticals. Wiley-Balckwell. Singapore. 						
	Pendukung: Tuliskan pustaka pendukung jika ada, sebagai pengayaan literasi. Silakan sesuaikan.						
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Jansen Silalahi, M.AppSc., Apt 2. Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt. 3.. Prof. Dr. Siti Morin Sinaga, M.Sc., Apt. 4. Prof. Dr. Muchlisyam. Apt 						
Mata Kuliah Prasyarat	Tidak ada						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)	(7)	(8)
1	Setelah mengikuti	Ketepatan	Kriteria:	Kegiatan: KM	Kegiatan: PB	Gizi dan	3%

	<p>perkuliahan ini, mahasiswa akan dapat:</p> <p>Menjelaskan Gizi dan peranannya dalam kesehatan; dan Mampu mengidentifikasi perbedaan Nutrasetikal, makanan fungsional dan menjelaskan konsep bioenergetika;</p>	<p>menjelaskan Gizi dan peranannya dalam kesehatan; dan ketepatan mengidentifikasi perbedaan Nutrasetikal, makanan fungsional dan menjelaskan konsep bioenergetika;</p>	<p>Melalui rubrik penilaian penulisan ringkasan</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>[(1x(2x60"))]</p> <p>1. Mengakses dan membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))]</p> <p>Tugas 1: Menyusun ringkasan materi Gizi dan peranannya dalam kesehatan; serta konsep Nutrasetikal, makanan fungsional dan bioenergetika;</p>	<p>[(1x(2x50"))]</p> <p>1. Mempelajari peraturan, capaian pembelajaran mata kuliah, bahan kajian serta tugas.</p> <p>2. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan</p> <p>3. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan.</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	<p>peranananya dalam kesehatan; Nutrasetikal, makanan fungsional dan bioenergetika ;</p> <p>meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan gizi optimal 2. Klasifikasi komponen pangan 3. Komponen zat gizi dan non-gizi dalam makanan 4. Peranan zat gizi dan non-gizi terhadap kesehatan 5. Fitokemikal di dalam makanan 6. Pengertian makanan fungsional 7. Pengertian nutrasetikal 8. Perbedaan makanan fungsional dan nutrasetikal, contoh, serta kegunaannya. 9. Bahan 	
--	---	---	--	---	--	--	--

						makanan yang mengandung fitokemikal, dan contoh, serta kegunaannya	
2	Mampu memahami konsep Radikal Bebas dan Antioksidan pada Penyakit Degeneratif	Ketepatan menjelaskan konsep Radikal Bebas dan Antioksidan pada Penyakit Degeneratif	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p> <p>Kuis 1: Menjelaskan pengertian antioksidan, sumber-sumber dan fungsinya dalam tubuh</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan materi konsep radikal bebas dan antioksidan pada penyakit degeneratif</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Mempelajari topik koarsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan kuis pada LMS USU</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	<p>Radikal bebas dan antioksidan pada penyakit degeneratif; meliputi: 1. Pengertian radikal bebas dan sifatnya 2. Sumber radikal bebas ke dalam tubuh 3. Pengertian antioksidan 4. Sumber antioksidan dan fungsinya dalam tubuh 5. Terjadinya penyakit degeneratif oleh radikal bebas</p>	3%
3	Mampu menjelaskan Karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker;	Ketepatan menjelaskan karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker;	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan materi karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 2. Membuat catatan tentang materi yang</p>	<p>Karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker; Meliputi: 1. Pengertian</p>	3%

			<p>Kuis 2: Menjelaskan pengertian Karsinogen, Karsinogenesis</p>	<p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Mempelajari topik aterosklerosis, penyebab aterosklerosis, pengaruh pola makan dan pola hidup terhadap aterosklerosis dan zat-zat aterogenik</p>	<p>disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan kuis pada LMS USU</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	<p>kanker dan karsinogenesis 2. Jenis kanker dan karsinogen 3. Zat pemicu kanker dalam makanan 4. Mengurangi resiko kanker 5. Zat bersifat antikanker dalam makanan</p>	
4	Mampu menghubungkan antara pola makan dengan aterosklerosis;	Ketepatan menjelaskan hubungan pola makan dengan aterosklerosis;	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan materi hubungan pola makan dengan aterosklerosis</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Mempelajari topik Penuanan, prebiotik</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Mendiskusikan kasus mengenai hubungan pola makan dengan aterosklerosis berdasarkan learning isue yang di sampaikan 2. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 3. Mempresentasikan hasil diskusi tentang kasus yang telah di bahas</p>	<p>Pola makan dan aterosklerosis ; meliputi: 1. Pengertian aterosklerosis 2. Proses aterosklerosis 3. Pola makan dan aterosklerosis 4. Pola hidup dan aterosklerosis 5. Zat-zat yang bersifat aterogenik dalam</p>	12.5%

				dan probiotik.	<p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kasus (Case Method)</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning-Case Method</p>	makanan	
5	Mampu menghubungkan proses penuaan dengan pola makan; prebiotik dan probiotik;	Ketepatan menjelaskan: - Hubungan proses penuaan dengan pola makan; - Prebiotik dan probiotik;	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan terkait materi penuaan dan pre-probiotik</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Tugas 2: Menyusun ringkasan materi tentang penuaan meliputi siklus sel pada manusia, gen yang berperan dalam siklus sel, siklus sel</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan.</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	Mampu menghubungkan proses penuaan dengan pola makan; prebiotik dan probiotik; meliputi: 1. Siklus sel pada manusia 2. Gen yang berperan dalam siklus sel 3. Siklus sel dan proses penuaan 4. Faktor yang mempengaruhi proses penuaan 5. Pola makan dan proses penuaan	3%

				dan proses penuaan, faktor yang mempengaruhi proses penuaan, pola makan dan proses penuaan, mikroflora dalam usus, peranan mikroba dalam usus besar, prebiotik dan komponennya, probiotik dan peranannya dalam kesehatan serta makanan sumber pre- dan probiotik		6. Mikroflora dalam usus 7. Peranan mikroba dalam usus besar 8. Prebiotik dan komponennya 9. Probiotik dan peranannya dalam kesehatan 10. Makanan sumber pre- dan probiotik	
6-7	Mampu mengidentifikasi Fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur; dan menghubungkan dengan kolesterol;	Ketepatan menjelaskan: - Identifikasi Fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur ; - Hubungan fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur dengan kolesterol	Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan) Teknik Non Tes: Merangkum materi	Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan fitokemikal dari sumber makanan/minuman/buah/sayur dan kaitannya dengan kolesterol Metode Pembelajaran: Self-paced learning Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Mempelajari topik tentang Gizi,	Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Mendiskusikan kasus mengenai identifikasi kandungan fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayuran dan menghubungkan dengan penyakit kolesterol berdasarkan learning issue yang di sampaikan 2. Merespon materi/informasi/pertanyaan yang diberikan 3. Mempresentasikan hasil diskusi tentang kasus yang telah di	Fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayur; dan menghubungkan dengan kolesterol; meliputi: 1. Fitokemikal dalam buah dan sayur 2. Peranan komponen fitokemikal dalam terhdap kesehatan 3. Mekanisme kerja fitokemikal dalam tubuh	12.5%

				kontribusi zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh, faktor yang mempengaruhi kadar gula darah, jenis diabetes, faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi diabetes, peranan diet dan diabetes, fitokemikal yang dapat mempengaruhi regulasi gula darah pada diabetes	bahas Media: Power point presentation (ppt) Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kasus (Case Method) Metode Pembelajaran: Direct Learning-Case Method		
UJIAN TENGAH SEMESTER		Ketepatan dalam menjawab soal UTS	Kriteria: Pedoman Penilaian	Ujian Tertulis			12%
9-11	Mampu menjelaskan Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh; sumber gula dalam tubuh dan diabetes;	Ketepatan menjelaskan: - Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh; sumber gula dalam tubuh dan diabetes; - Jenis diabetes	Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan) Teknik Non Tes: Merangkum materi	Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan zat gizi, asupan energi, sumber gula, faktor-faktor yang menyebabkan diabetes melitus, dan pengatasannya Metode Pembelajaran: Self-paced learning Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id Kegiatan: PT	Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Mempresentasikan tugas 3 pada pertemuan ke 10 dan 11 Media: Power point presentation (ppt) Bentuk	Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh; sumber gula dalam tubuh dan diabetes: meliputi: 1. Kontribusi zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh 2. Metabolisme karbohidrat 3. Regulasi rasa lapar 4. Sumber gula dalam darah	3%

				<p>[(1x(2x60"))]</p> <p>1. Tugas 3: Dalam kelompok menyiapkan Makalah makanan fungsional dan nutrasetikal untuk penyakit diabetes</p> <p>2. Makalah yang akan dipresentasikan pada pertemuan ke 10 dan 11</p> <p>3. Mengunggah tugas pada LMS USU paling lambat pada minggu ke 10</p>	<p>Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	<p>5. Regulasi gula darah</p> <p>6. Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah</p> <p>7. Jenis diabetes</p> <p>8. Perbedaan diabetes tipe 1 dan 2</p> <p>9. Mekanisme terjadinya diabetes tipe 2</p>	
12	<p>Mampu mengidentifikasi Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes dan menjelaskan mekanisme terjadinya DM Peranan diet, senyawa fitokemikal pada diabetes;</p>	<p>Ketepatan menjelaskan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zat gizi dan asupan kalori dalam tubuh; sumber gula dalam tubuh dan diabetes; - Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes dan - Mekanisme terjadinya DM Peranan diet, senyawa fitokemikal pada diabetes; 	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))]</p> <p>1. Menyusun ringkasan fitokemikal dari sumber makanan/minuman/buah/sayur dan kaitannya dengan kolesterol</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))]</p> <p>Mempelajari topik tentang Protein dan peptida bioaktif</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))]</p> <p>1. Mendiskusikan kasus mengenai identifikasi kandungan fitokemikal dalam makanan/minuman/buah/sayuran dan menghubungkan dengan penyakit diabetes berdasarkan learning issue yang di sampaikan</p> <p>2. Merespon materi/informasi/pertanyaan yang diberikan</p> <p>3. Mempresentasikan hasil diskusi tentang kasus yang telah di bahas</p> <p>Media:</p>	<p>Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes dan menjelaskan mekanisme terjadinya DM Peranan diet, senyawa fitokemikal pada diabetes; meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi diabetes tipe 2 2. Peranan diet dan diabetes 3. Fitokemikal yang dapat mempengaruhi 	10%

					<p>Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kasus (Case Method)</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning-Case Method</p>	<p>regulasi gula darah pada diabetes</p>	
13	<p>Mampu menjelaskan Protein dan Peptida Bioaktif; Produksi Peptida Biaktif; Efek-efek peptide bioaktiv dari sumber-sumber protein;</p>	<p>Ketepatan menjelaskan Protein dan Peptida Bioaktif; Produksi Peptida Biaktif; Efek-efek peptide bioaktiv dari sumber-sumber protein;</p>	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Menyusun ringkasan protein dan peptida bioaktif</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Tugas 4: 1. Menyiapkan Makalah protein dan peptida bioaktif, dari jurnal penelitian dengan dimulai dengan pencarian sumber protein nabati atau hewani, dan cara memperoleh protein</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Merespon materi/informasi/pertanyaan yang diberikan 3. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan.</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	<p>Protein dan peptida bioaktif; meliputi: 1. Protein dan peptide Antiinflamasi 2. Peptida Opioid 3. Peptida Antihipertensi 4. Peptida Antimikrobia 5. Peptida Antitrombotik 6. Peptida Pengikat Mineral 7. Komponen aktif Protein Susu 8. Komponen aktif pada sumber protein nabati dan hewani</p>	5%

				<p>dan peptida bioaktifnya serta pengujian dan efek farmakologis dari sumber protein tersebut. Di presentasikan dalam video dengan durasi 1-3 menit,</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sharing informasi kepada semua teman melalui share link video, 3. Setiap mahasiswa menonton video dan memberikan umpan balik secara perorangan. untuk 1 mahasiswa lainnya. 4. Mengunggah tugas dan umpan balik untuk setiap kelompok di LMS USU dengan batas waktu minggu ke 15. 			
14	Mampu menjelaskan Karbohidrat dan Lipid Bioaktif.	Ketepatan menjelaskan karbohidaran dan lipid bioaktif;	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p> <p>Kuis 3: Peptida dan protein bioaktif, Karbohidrat bioaktif, dan lipida bioaktif konsep, cara memperoleh, contoh-</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun ringkasan materi karsinogenesis dan zat-zat dalam makanan pemicu kanker <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda:</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 2. Membuat catatan tentang materi yang disampaikan. 3. Menjawab pertanyaan kuis pada LMS USU <p>Media:</p>	<p>Karbohidrat Bioaktif dan Lipid; meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen bioaktif senyawa karbohidrat pada sumber makanan 2. Komponen bioaktif senyawa lipid pada sumber 	3%

			contoh sumber dan efek biologisnya	<p>LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))] Mempelajari topik tentang Protein dan peptida bioaktif, Karbohidrat bioaktif dan Lipid bioaktif, mulai dari sumber, cara memperoleh, dan hubungannya dengan terapi penyakit degeneratif dan non communicable disesase</p>	<p>Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning</p>	makanan	
15	Mampu menghubungkan komponen nutrisi protein, karbohidrat dan lipid dalam meningkatkan kesehatan pencegahan dan terapi penyakit.	Ketepatan menghubungkan an antara komponen makronutrien protein, karbohidrat dan lipid biaktif terhadap pencegahan dan terapi penyakit dengeneratid dan non-communicable disease	<p>Kriteria: Melalui rubrik penilaian pada Pedoman Penilaian (Ketepatan penguasaan)</p> <p>Teknik Non Tes: Merangkum materi</p>	<p>Kegiatan: KM [(1x(2x60"))] 1. Protein dan peptida bioaktif, Karbohidrat bioaktif dan Lipid bioaktif, mulai dari sumber, cara memperoleh, dan hubungannya dengan terapi penyakit degeneratif dan non communicable disesase</p> <p>Metode Pembelajaran: Self-paced learning</p> <p>Moda: LMS USU https://kelas.usu.ac.id</p> <p>Kegiatan: PT [(1x(2x60"))]</p>	<p>Kegiatan: PB [(1x(2x50"))] 1. Mendiskusikan kasus mengenai Protein dan peptida bioaktif, Karbohidrat bioaktif dan Lipid bioaktif, mulai dari sumber, cara memperoleh, dan hubungannya dengan terapi penyakit degeneratif dan non communicable disesases berdasarkan learning isue yang di sampaikan 2. Merespon materi/ informasi/ pertanyaan yang diberikan 3. Mempresentasikan</p>	Komponen makronutiren (protein, karbohidrat dan lipid) dalam pencegahan dan terapi penyait degeneratid dan non communicable diseases.	12.5%

				<p>Melengkapi dan memperbaiki hasil diskusi kasus yang dilakukan pada pertemuan terakhir, dan mengunggah laporan studu kasus pada LMS USU</p>	<p>hasil diskusi tentang kasus yang telah di bahas</p> <p>Media: Power point presentation (ppt)</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kasus (Case Method)</p> <p>Metode Pembelajaran: Direct Learning-Case Method</p>		
UJIAN AKHIR SEMESTER	Ketepatan dalam menjawab soal UTS	Kriteria: Pedoman Penilaian	Ujian Tertulis				10%

RENCANA ASESMEN

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
Tugas	Sub CPMK 4-5	Umpan balik [2 kali]	Rubrik Penilaian Rangkuman [3 kali] Rubrik penilaian Presentasi Makalah dan Tugas Kelompok [1 kali] Rubrik penilaian Analisis data [1 kali]	Skor Nilai Tugas	60%
UTS ujian tertulis	Sub CPMK 1-3	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UTS	20%
UAS ujian tertulis	Sub CPMK 3-5	Umpan balik [1 kali]	MCQ [1 kali]	Nilai UAS	20%
Total					100%

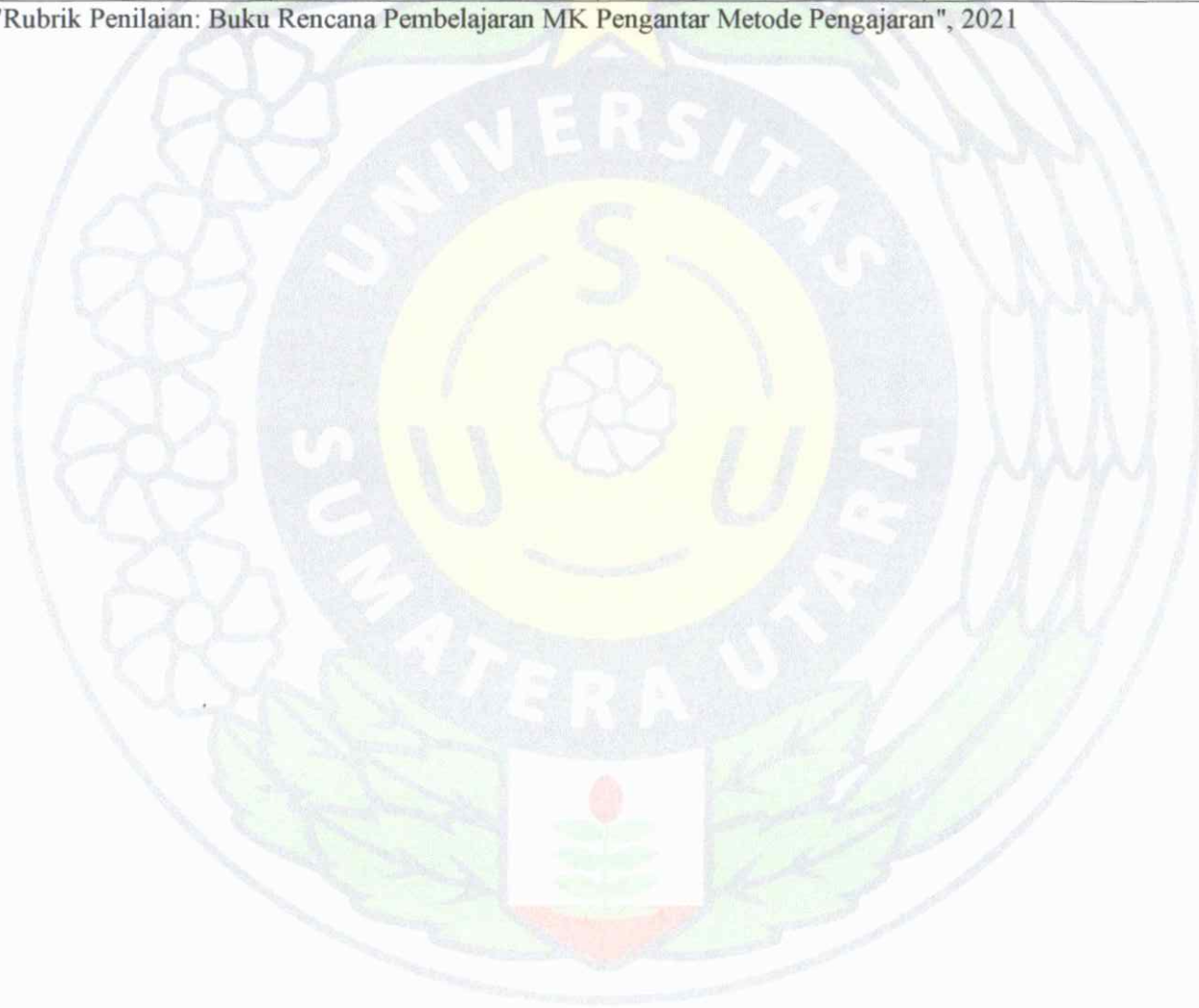
RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Presentasi

KATEGORI	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Persiapan Kelompok	Kelompok mempersiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan presentasi secara optimal. Saling mengisi peran dengan jelas.	Kelompok cukup siap tetapi latihan terbatas. Tanggung jawab anggota teridentifikasi.	Kelompok melakukan persiapan tetapi tidak optimal. Tugas dan tanggung jawab belum dibagi jelas.	Kelompok tidak melakukan persiapan sama sekali. Tugas dan tanggung jawab tidak terstruktur.	
Organisasi Presentasi	Presentasi tersusun dengan jelas, logis, dan sistematis. Pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan disampaikan dengan baik.	Presentasi tersusun logis dan sistematis, tetapi beberapa bagian kurang terstruktur.	Presentasi tidak terstruktur. Beberapa bagian tidak tersusun dengan baik.	Presentasi acak, tidak memiliki pendahuluan, pokok pikiran utama, atau kesimpulan yang jelas.	
Ketercapaian Tugas	Semua anggota menunjukkan pemahaman yang solid melalui paparan dan elaborasi.	Semua anggota menunjukkan pemahaman yang baik, meski ada yang masih kurang.	Setiap anggota memiliki pemahaman cukup, tetapi kurang mendalam.	Beberapa anggota tidak memiliki pemahaman cukup dan kurang aktif dalam presentasi.	
Penguasaan Isi Presentasi	Semua anggota menunjukkan pemahaman mendalam atas topik, dengan argumen dan bukti yang kuat.	Sebagian besar anggota memahami topik dengan baik, meski ada yang kurang mendalam.	Pemahaman sebagian anggota terbatas, hanya beberapa aspek yang dipahami dengan baik.	Kelompok tidak menunjukkan pemahaman yang baik terhadap topik yang dipresentasikan.	
Jawaban atas Pertanyaan	Kelompok mampu menjawab pertanyaan dengan tepat dan jelas hampir semua pertanyaan dari audiens.	Kelompok mampu menjawab sebagian besar pertanyaan dengan baik.	Kelompok kesulitan menjawab beberapa pertanyaan dengan tepat dan jelas.	Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan dengan baik.	
Kualitas Komunikasi	Interaksi kelompok sangat baik,	Interaksi baik, meskipun beberapa anggota kurang	Sebagian besar anggota menunjukkan komunikasi	Tidak ada interaksi yang baik, komunikasi tidak	

KATEGORI	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
	menunjukkan minat dan menghormati pendapat audiens. Respon yang diberikan mendukung komunikasi efektif.	aktif. Respon yang diberikan cukup baik.	yang kurang efektif.	berjalan efektif.	

Sumber: Halimi, Sisilia. "Rubrik Penilaian: Buku Rencana Pembelajaran MK Pengantar Metode Pengajaran", 2021



Rubrik Penilaian Ujian Esai :

Kategori	4 Sangat Baik	3 Baik	2 Cukup	1 Kurang	Nilai
Pemahaman terhadap Pertanyaan	Memahami pertanyaan dengan tepat sekali.	Memahami pertanyaan dengan baik.	Tidak memahami pertanyaan secara penuh dan tepat.	Tidak memahami pertanyaan.	
Isi	Jawaban menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang ditanyakan serta dapat mengintegrasikan informasi yang telah dipelajari dan atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.	Jawaban menunjukkan pemahaman terhadap materi yang ditanyakan serta mengintegrasikan sebagian informasi yang telah dipelajari dan atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.	Jawaban menunjukkan ketidakpahaman terhadap materi yang ditanyakan sehingga tidak jelas serta tidak mengintegrasikan informasi yang telah dipelajari dan atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.	Jawaban menunjukkan ketidakpahaman terhadap materi yang ditanyakan sehingga tidak jelas serta tidak mengintegrasikan informasi yang telah dipelajari dan atau ditugaskan untuk dibaca selama perkuliahan.	
Kejelasan Tulisan	Semua gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.	Sebagian besar gagasan tulisan disampaikan dengan baik dan jelas.	Sebagian gagasan tulisan tidak disampaikan dengan baik dan jelas.	Gagasan tulisan tidak disampaikan dengan baik dan jelas.	
Kejelasan Bahasa	Menggunakan Bahasa asing/Indonesia dengan baik dan benar serta tidak ada kesalahan tata bahasa dan pilihan kata yang mengganggu pemahaman.	Menggunakan Bahasa asing/Indonesia dengan baik dan benar dengan sedikit kesalahan tata bahasa dan pilihan kata.	Menggunakan Bahasa asing/Indonesia dengan cukup baik dan benar tetapi ada beberapa kesalahan tata bahasa dan pilihan kata.	Menggunakan Bahasa asing/Indonesia dengan tidak baik dan benar karena tulisan memuat banyak kesalahan tata bahasa dan pilihan kata.	