



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Program Studi S1 Gizi**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan													
Metabolisme Gizi Mikro	1321102035	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0 P=0 ECTS=0	4	22 Februari 2025													
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi													
	Dr. Salma Shafrina Aulia, S.Gz, M. Si		Cleonara Yanuar Dini, S.Gz, Dietisien, M.Biomed		Amalia Ruhana, S.P., M.P.H.													
Model Pembelajaran	Case Study																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																	
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																
	CPL-5	Menguasai teori dasar ilmu gizi, pangan, biomedik, patofisiologi, kesehatan masyarakat dan pengetahuan tentang pelayanan dan kewenangan ahli gizi dalam sistem kesehatan nasional dan sistem ketahanan pangan dan gizi nasional.																
	CPL-6	Menguasai konsep teoritis dietetik secara mendalam untuk dapat memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan, kelompok dan masyarakat melalui penilaian status gizi.																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																	
CPMK - 1	Mahasiswa memahami pengetahuan tentang metabolisme zat gizi mikro dalam tubuh dalam rangka mendukung satus gizi yang baik																	
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu merancang langkah-langkah pemecahan masalah gizi menggunakan pengetahuan metabolisme zat gizi mikro secara mandiri atau berkelompok																
	CPMK - 3	Mahasiswa memiliki sikap bertanggung jawab dalam melakukan pemecahan masalah gizi menggunakan pengetahuan metabolisme zat gizi mikro dalam rangka mewujudkan status gizi yang baik																
	Matrik CPL - CPMK																	
CPMK - 2		CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-6													
		CPMK-1	✓	✓														
		CPMK-2		✓	✓													
		CPMK-3	✓		✓													
		Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																
CPMK - 3		CPMK	Minggu Ke															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
		CPMK-2							✓	✓	✓	✓	✓					✓
		CPMK-3														✓	✓	
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari dasar-dasar biologi molekuler dan hubungan antara nutrien dan gen serta hubungannya dengan penyakit, yang meliputi struktur sel, struktur molekul kromosom, replikasi DNA, transkripsi, translasi, pengaturan ekspresi gen, dan faktor-faktor ekspresi gen kaitan dengan nutrient dan penyakit .Pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan Scientific. Pembelajaran diakhiri dengan membuat laporan tugas analisis masalah gizi ditinjau dari biomolekuler .																	
Pustaka	Utama :																	

	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Cleonara Yanuar Dini, S.Gz., Dietisien, M.Sc. Noor Rohmah Mayasari, Ph.D. Lini Anisfatus Sholihah, S.Gz., M.Sc. Anindya Mar'atus Sholikhah, S.KM., M.Kes. Dr. Salma Shafrina Aulia, S.Gz, M.Si. Fista Utami, S.Tr.Gz., M.Gz. Aulia Putri Srie Wardani, S.Gz., M.Sc.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)	
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)			Daring (online)
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
1	Mahasiswa dapat Menjelaskan pentingnya mempelajari metabolism zat gizi mikro	1.Menjelaskan pengertian metabolism zat gizi mikro 2.Menjelaskan tujuan metabolism zat gizi mikro 3.Menjelaskan ruang lingkup metabolism zat gizi mikro	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, 2 X 50		<b>Materi:</b> Pengantar Metabolisme Gizi Mikro <b>Pustaka:</b> David A. Bender. 2004. <i>Introduction to Nutrition and Metabolism 3rd Ed. Taylor and Francis. London UK.</i>	0%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme zat besi	1.Menjelaskan absorpsi zat besi dalam tubuh 2.Menjelaskan transport zat besi dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism zat besi 4.Menjelaskan cadangan zat besi dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan zat besi	<b>Kriteria:</b> 1.Nilai Sangat baik (lebih dari 85) jika seluruh item tugas dikerjakan sesuai kriteria 2.Nilai Baik ( 75 - 80) diberikan jika 75% item tugas dikerjakan sesuai kriteria 3.Nilai Cukup ( 60 - 70) diberikan jika 60% hingga 70 % item tugas dikerjakan sesuai kriteria 4.Nilai 0 jika tidak mengerjakan tugas  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pembelajaran daring melalui zoomPendekatan: Scientifik Model: pembelajaran berdasarkan masalah Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Zat Besi <b>Pustaka:</b> Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. <i>Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i>	5%

<b>3</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme zinc	1.Menjelaskan absorpsi zinc dalam tubuh 2.Menjelaskan transport zinc dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism zinc 4.Menjelaskan cadangan zinc dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan zinc	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Zinc <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%
<b>4</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme iodium	1.Menjelaskan absorpsi iodium dalam tubuh 2.Menjelaskan transport iodium dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism iodium 4.Menjelaskan cadangan iodium dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan iodium	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Iodium <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%
<b>5</b>	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme selenium	1.Menjelaskan absorpsi selenium dalam tubuh 2.Menjelaskan transport selenium dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism selenium 4.Menjelaskan cadangan selenium dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan selenium	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Selenium <b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L. Smith, James L. Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i>	5%

6	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme chromium	1.Menjelaskan absorpsi chromium dalam tubuh 2.Menjelaskan transport chromium dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism chromium 4.Menjelaskan cadangan chromium dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan chromium	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model : Kooperatif Metode : Diskusi, tanya-jawab , penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Kromium <b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i>	5%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme kalsium, fosfor dan magnesium	1.Menjelaskan absorpsi kalsium, fosfor dan magnesium dalam tubuh 2.Menjelaskan transport kalsium, fosfor dan magnesium dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism kalsium, fosfor dan magnesium 4.Menjelaskan cadangan kalsium, fosfor dan magnesium dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan kalsium, fosfor dan magnesium	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Kalsium, Fosfor, dan Magnesium <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%

8	UTS	<p>1.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro selenium</p> <p>2.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro zat besi</p> <p>3.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro kromium</p> <p>4.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro kalsium</p> <p>5.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro fosfor</p> <p>6.Mampu memahami metabolisme zat gizi mikro magnesium</p>	<p><b>Kriteria:</b> Sesuai dengan kunci jawaban</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Tes</p>	2 X 50		<p><b>Materi:</b> Metabolisme Zat Gizi Mikro</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i></p>	15%
9	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme Natrium, Kalium dan Chlor	<p>1.Menjelaskan absorpsi Natrium, Kalium dan Chlor dalam tubuh</p> <p>2.Menjelaskan transport Natrium, Kalium dan Chlor dalam tubuh</p> <p>3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism Natrium, Kalium dan Chlor</p> <p>4.Menjelaskan cadangan Natrium, Kalium dan Chlor dalam tubuh</p> <p>5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan Natrium, Kalium dan Chlor</p>	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	<p>Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan</p> <p>2 X 50</p>		<p><b>Materi:</b> Metabolisme Zat Gizi Mikro Natrium, Kalium dan Chlor</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i></p>	5%

10	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin A	1.Menjelaskan absorpsi vitamin A dalam tubuh 2.Menjelaskan transport vitamin A dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism vitamin A 4.Menjelaskan cadangan vitamin A dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan vitamin A	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme vitamin A <b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i>	5%
11	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin D	1.Menjelaskan bbsorbsi vitamin D dalam tubuh 2.Menjelaskan transport vitamin D dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism vitamin D 4.Menjelaskan cadangan vitamin D dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan vitamin D	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin D <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin E dan K	1.Menjelaskan absorpsi vitamin E dan K dalam tubuh 2.Menjelaskan transport vitamin E dan K dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism vitamin E dan K 4.Menjelaskan cadangan vitamin E dan K dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan vitamin E dan K	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Tanya-jawab, Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin E dan K <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%

13	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme Vitamin C	1.Menjelaskan absorpsi Vitamin C dalam tubuh 2.Menjelaskan transport Vitamin C dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism Vitamin C 4.Menjelaskan cadangan Vitamin C dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan Vitamin C	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Tanya-jawab, Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin C <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%
14	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin B	1.Menjelaskan absorpsi vitamin B dalam tubuh 2.Menjelaskan transport vitamin B dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism vitamin B 4.Menjelaskan cadangan vitamin B dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan vitamin B	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin B <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%
15	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme Vitamin Like Compound	1.Menjelaskan absorpsi Vitamin Like Compound dalam tubuh 2.Menjelaskan transport Vitamin Like Compound dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism Vitamin Like Compound 4.Menjelaskan cadangan Vitamin Like Compound dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan Vitamin Like Compound	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Scientific Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin Like Compound <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	5%

16	1.Memahami Metabolisme Zat Gizi Mikro Vitamin 2.Memahami Metabolisme Zat Gizi Mikro Mineral	1.Memahami Metabolisme Zat Gizi Mikro Mineral 2.Memahami Metabolisme Zat Gizi Mikro Vitamin	<b>Kriteria:</b> Mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Tes UAS 2x50		<b>Materi:</b> Metabolisme Vitamin <b>Pustaka:</b> <i>Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.</i>  <b>Materi:</b> Metabolisme Mineral <b>Pustaka:</b> <i>Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.</i>	20%
----	--	--	---	-----------------	--	---	-----

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Percentase
1.	Aktifitas Partisipatif	51.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.67%
3.	Tes	46.67%
		100%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



Amalia Ruhana, S.P., M.P.H.  
NIDN 0023128203



Desty Muzarofatus Sholikhah,  
S.K.M., M.Kes.  
NIDN 0724129001

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 Februari 2025 Jam 00.01 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

