UNESA	**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	29 Desember 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

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	CPL-3	CPL-5	CPL-6
CPMK-1		✔	
CPMK-2	✔		
CPMK-3	✔		✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

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 Scientifik. Pembelajaran diakhiri dengan membuat laporan tugas analisis masalah gizi ditinjau dari biomolekuler .	
Pustaka	**Utama :**	

1. David A. Bender. 2004. Introduction to Nutrition and Metabolism 3rd Ed. Taylor and Francis. London UK.
2. Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.
3. Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.
4. Gallagher, M. L. 2004. Ch 4 - Vitamins. In L K Mahan & S Escott-Stump (eds) Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy 11th Edition. Pennsylvania, USA: Elsevier: 75 - 119.
5. Anderson, J. J. B. 2004. Ch 5 - Minerals. In L K Mahan & S Escott-Stump (eds) Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy 11th Edition. Pennsylvania, USA: Elsevier: 120 - 163.

Pendukung :

Dosen Pengampu

Cleonara Yanuar Dini, S.Gz., M.Sc., RD.
Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed.
Noor Rohmah Mayasari, Ph.D.
Noviyanti, S.AP., M.Pol.Sc., M.AP.
Anindya Mar'atus Sholikhah, S.KM., M.Kes.
Satwika Arya Pratama, SGz. M.Sc
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 (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, 2 X 50		**Materi:** Pengantar Metabolisme Gizi Mikro **Pustaka:** *David A. Bender. 2004. Introduction to Nutrition and Metabolism 3rd Ed. Taylor and Francis. London UK.*	1%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme iodium dan sulfur	1.Menjelaskan absorbsi iodium dan sulfur dalam tubuh 2.Menjelaskan transport iodium dan sulfur dalam tubuh 3.Menjelaskan reseptor dalam metabolism iodium dan sulfur 4.Menjelaskan cadangan iodium dan sulfur dalam tubuh 5.Menjelaskan masalah gizi akibat defisiensi dan kelebihan iodium dan sulfur	**Kriteria:** 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.Niilai 0 jika tidak mengerjakan tugas **Bentuk Penilaian** : Tes	Pembelajaran daring melalui zoomPendekatan: Scientifik Model: pembelajaran berdasarkan masalah Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Zat Besi **Pustaka:** *Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.*	5%

3	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme selenium	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Zink **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme chromium	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Iodium **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme zat besi	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Selenium **Pustaka:** *Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.*	5%

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

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

10	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin A	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme vitamin A **Pustaka:** *Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.*	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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Vitamin D **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin E dan K	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Tanya-jawab, Penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Vitamin E dan K **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%

13	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme Vitamin C	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Tanya-jawab, Penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Vitamin C **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%
14	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme vitamin B	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: Kooperatif Metode : Diskusi , Penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Vitamin B **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	5%
15	Mahasiswa dapat menjelaskan metabolisme Vitamin Like Compound	1.Menjelaskan absorbsi 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	**Kriteria:** Mahasiswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Scientifik Model: kooperatif Metode: Diskusi, tanya jawab, penugasan 2 X 50		**Materi:** Metabolisme Vitamin Like Compound **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	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	**Kriteria:** Mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar **Bentuk Penilaian** : Tes	Tes UAS 2x50		**Materi:** Metabolisme Vitamin **Pustaka:** *Sareen S. Gropper, Jack L.Smith, James L.Groff. 2009. Advanced Nutrition: Macronutrients, Micronutrients, and Metabolism 5th Ed. Wadsworth. Canada.* **Materi:** Metabolisme Mineral **Pustaka:** *Martha H. Stipanuk. 2006. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition 2nd Ed. Saunders-Elsevier. USA.*	19%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	52.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1.67%
3.	Tes	45.67%
		100%

Catatan

1. **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.
2. **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, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1 Gizi

AMALIA RUHANA
NIDN 0023128203

UPM Program Studi S1 Gizi

NIDN 0724129001

File PDF ini digenerate pada tanggal 29 Desember 2025 Jam 21:32 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

VALID