



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI- UNDIP	SAP	10.05.03	022
-------------	-----	----------	-----

Revisi ke	:	2
Tanggal	:	1 September 2014
Dikaji Ulang Oleh	:	Ketua Jurusan Ilmu Gizi
Dikendalikan Oleh	:	GPM Ilmu Gizi
Disetujui Oleh	:	Dekan Fakultas Kedokteran

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022	Disetujui Oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke 2	Tanggal 1 September 2014	Satuan Acara Pembelajaran	

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian pangan, makanan, pangan dan pakan serta dapat membedakan dan menggolongkan bahan pangan.	
	2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian pangan, makanan dan pakan b. Mahasiswa mampu menggolongkan pangan c. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat pangan yang terdiri dari sifat fisik, sifat kimia dan sifat pangan yang berhubungan dengan mikroorganisme.	
	3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian pangan, makanan dan pakan 90% benar. b. Mahasiswa mampu menggolongkan pangan 80% benar c. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat pangan yang terdiri dari sifat fisik, sifat kimia dan sifat pangan yang berhubungan dengan mikroorganisme 80% benar	
	B. Pokok Bahasan	:	Pengertian, penggolongan dan sifat pangan	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	1. Pengertian pangan, makanan dan pakan 2. Penggolongan pangan berdasarkan DKBM 3. Sifat fisik pangan 4. Sifat kimia pangan 5. Sifat pangan yang berkaitan dengan mikroorganisme	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam pangan yang ada di masyarakat • Memberikan contoh berbagai macam pangan yang ada di masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian pangan, makanan dan pakan • Menjelaskan penggolongan pangan • Menjelaskan berbagai sifat pangan • Mendiskusikan penerapannya di masyarakat • Memberi penugasan individu penggolongan pangan • Memberi penugasan kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-1 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 2 (dua)

A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan Serealialia.
2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis serealialia. b. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji serealialia. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia. d. Mahasiswa mampu menjelaskan pemanfaatan serealialia. e. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan serealialia. f. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan komposisi selama penyimpanan.
3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis serealialia 80% benar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji serealialia 80% benar. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan pemanfaatan serealialia 80% benar. e. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan serealialia 80% benar. f. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan komposisi selama penyimpanan 80% benar.
B. Pokok Bahasan	:	Serealialia
C. Sub Pokok Bahasan	:	Jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan serealialia.
D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam pangan yang ada di masyarakat. • Memberikan contoh berbagai macam pangan yang ada di masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sereal,ia, • Menyebutkan macam-macam sereal,ia, menjelaskan fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria sereal,ia/mutu sereal,ia, perubahan pasca panen sereal,ia, hasil olahan sereal,ia, penyimpanan sereal,ia. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas). • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-2. • Mahasiwa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- : 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 3 (tiga)

A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan Kacang-kacangan.
2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis kacang-kacangan. b. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kedele. c. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kacang hijau. d. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kacang merah.
3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis kacang-kacangan 80% benar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kedele 80% benar. c. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kacang hijau 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur biji, komposisi kimia dan nilai gizi, dan pemanfaatan kacang merah 80% benar.
B. Pokok Bahasan	:	Kacang-kacangan
C. Sub Pokok Bahasan	:	Jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan kacang-kacangan.
D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam pangan yang ada di masyarakat. • Memberikan contoh berbagai macam pangan yang ada di masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian dan jenis kacang-kacangan, • Menyebutkan macam-macam kacang-kacangan, menjelaskan fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria kacang-kacangan/mutu kacang-kacangan, perubahan pasca panen kacang-kacangan, hasil olahan kacang-kacangan, penyimpanan kacang-kacangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penuhapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas). • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-3. • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- : 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 4 (empat)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	: Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian buah dan sayur, macam-macam buah dan sayur, fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria buah/mutu buah, perubahan pasca panen buah dan sayur, hasil olahan buah dan sayur, penyimpanan buah dan sayur.	
	2. Kompetensi Dasar	: a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian buah dan sayur, b. Mahasiwa mampu menyebutkan macam-macam buah dan sayur c. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi buah dan sayur d. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat khas buah dan sayur e. Mahasiswa menyebutkan komposisi kimia buah dan sayur f. Mahasiswa mampu menyebutkan komposisi zat gizi buah dan sayur g. Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria buah/mutu buah, h. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan pasca panen buah dan sayur i. Mahasiswa mampu menyebutkan hasil olahan buah dan sayur j. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan buah dan sayur	
	3. Indikator	: a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian buah dan sayur 80 % benar b. Mahasiwa mampu menyebutkan 5 macam-macam buah dan sayur dengan benar c. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi buah dan sayur 80 % benar d. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat khas buah dan sayur 80 % benar e. Mahasiswa menyebutkan komposisi kimia buah dan sayur 80 % benar f. Mahasiswa mampu menyebutkan komposisi zat gizi buah dan sayur 80 % benar g. Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria buah/mutu buah 80 % benar h. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan pasca panen buah dan sayur 80 % benar i. Mahasiswa mampu menyebutkan 5 hasil olahan buah dan sayur dengan benar j. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan buah dan sayur 80 % benar	
	B. Pokok Bahasan	: Pengertian buah dan sayur, macam-macam buah dan sayur, fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria buah/mutu buah, perubahan pasca panen buah dan sayur, hasil olahan buah dan sayur, penyimpanan buah dan sayur	

C. Sub Pokok Bahasan	:	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian buah dan sayur, b. Macam-macam buah dan sayur c. Fungsi buah dan sayur d. Sifat khas buah dan sayur e. Komposisi kimia buah dan sayur f. Komposisi zat gizi buah dan sayur g. Kriteria buah/mutu buah, h. Perubahan pasca panen buah dan sayur i. Hasil olahan buah dan sayur j. Penyimpanan buah dan sayur
-----------------------------	---	--

D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning
---------------------------------	---	--

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam buah dan sayur • Memberikan contoh berbagai macam buah dan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian buah dan sayur, • Menyebutkan macam-macam buah dan sayur, menjelaskan fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria buah/mutu buah, perubahan pasca panen buah dan sayur, hasil olahan buah dan sayur, penyimpanan buah dan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-4 • Mahasiwa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi	:	Kuis, tugas-tugas
--------------------	---	-------------------

F. Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989. 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996. 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992. 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010. 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.
---------------------	---	--

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 5 (lima)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan bahan penyegar dan serba-serbi.	
	2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis bahan penyegar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan kopi. c. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan teh. d. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan coklat.	
	3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis bahan penyegar 80% benar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan kopi 80% benar. c. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan teh 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi, komposisi kimia, cara pengolahan, dan penyimpanan coklat 80% benar.	
	B. Pokok Bahasan	:	Bahan penyegar dan serba-serbi	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	Jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan bahan penyegar dan serba-serbi.	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam buah dan sayur • Memberikan contoh berbagai macam buah dan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborativ e-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian bahan penyegar, • Menyebutkan macam-macam bahan penyegar, menjelaskan fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria/mutu bahan penyegar, perubahan pasca panen bahan penyegar, hasil olahan bahan penyegar, penyimpanan bahan penyegar. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborativ e-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-5 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**Disetujui oleh
Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 6 (enam)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan Umbi-umbian.	
	2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis umbi-umbian. b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi ubi kayu, ubi jalar, talas, gadung, garut, kimpul, dan gembili. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia ubi kayu, ubi jalar, talas, gadung, garut, kimpul, dan gembili. d. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan ubi kayu dan ubi jalar.	
	3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis umbi-umbian 80% benar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi ubi kayu, ubi jalar, talas, gadung, garut, kimpul, dan gembili 80% benar. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia ubi kayu, ubi jalar, talas, gadung, garut, kimpul, dan gembili 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan penyimpanan ubi kayu dan ubi jalar 80% benar.	
	B. Pokok Bahasan	:	Umbi-umbian	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	Jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan umbi-umbian	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam buah dan sayur • Memberikan contoh berbagai macam buah dan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian umbi-umbian, • Menyebutkan macam-macam umbi-umbian, menjelaskan fungsi, sifat, komposisi kimia dan zat gizi, kriteria /mutu umbi-umbian, perubahan pasca panen umbi-umbian, hasil olahan umbi-umbian, penyimpanan umbi-umbian. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penuhapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-6 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- :
:
1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992.
 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 7 (tujuh)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur telur, jenis hewan penghasil telur, komposisi zat gizi pada telur, sifat fungsional telur, perubahan yang terjadi selama penyimpanan, mutu telur, penyimpanan/pengawetan telur.	
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan struktur telurMahasiswa mampu menjelaskan jenis telurMahasiswa mampu menjelaskan komposisi zat gizi pada telurMahasiswa mampu menjelaskan sifat fungsional telurMahasiswa mampu menjelaskan perubahan selama penyimpananMahasiswa mampu menjelaskan mutu telurMahasiswa mampu menjelaskan pengawetan telur utuh dan penyimpananMahasiswa mampu menjelaskan pengawetan telur tanpa kulit	
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan struktur telur 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan jenis telur 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan komposisi zat gizi pada telur 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan sifat fungsional telur 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan perubahan selama penyimpanan 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan mutu telur 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan pengawetan telur utuh dan penyimpanan 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan pengawetan telur tanpa kulit 80% benar	
	B. Pokok Bahasan	:	Struktur telur, jenis telur, komposisi zat gizi pada telur, sifat fungsional telur, perubahan selama penyimpanan, mutu telur, pengawetan telur	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none">Struktur telurJenis telurKomposisi zat gizi pada telurSifat fungsional telurPerubahan selama penyimpananMutu telur secara interior dan eksteriorPengawetan telur utuhPengawetan telur tanpa kulit	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam telur yang ada di masyarakat • Memberikan contoh berbagai macam telur yang ada di masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan struktur telur • Menjelaskan gambar struktur telur • Menjelaskan komposisi zat gizi telur, perubahan selama penyimpanan, mutu, pengawetan telur 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penu tapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-7 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- : 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 8 (delapan)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian susu, jenis hewan penghasil susu, komposisi zat gizi berbagai jenis susu, komponen penyusun susu, perubahan selama penyimpanan, berbagai jenis olahan susu.	
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian susuMahasiswa mampu memberi contoh jenis hewan penghasil susuMahasiswa mampu menyebutkan komposisi zat gizi berbagai jenis susuMahasiswa mampu menjelaskan komponen penyusun susuMahasiswa mampu menyebutkan sifat fisik komponen susuMahasiswa mampu menjelaskan sifat fisik susuMahasiswa mampu menjelaskan perubahan susu selama penyimpananMahasiswa mampu memberikan contoh berbagai jenis olahan susu	
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian susu 90% benarMahasiswa mampu memberi 5 buah contoh jenis hewan penghasil susuMahasiswa mampu menyebutkan komposisi zat gizi berbagai jenis susu 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan komponen penyusun susu 80% benarMahasiswa mampu menyebutkan sifat fisik komponen susu 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan sifat fisik susu 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan perubahan susu selama penyimpanan 80% benarMahasiswa mampu memberikan 5 contoh berbagai jenis olahan susu	
	B. Pokok Bahasan	:	Pengertian susu, jenis hewan penghasil susu, komposisi zat gizi berbagai jenis susu, komponen penyusun susu, perubahan selama penyimpanan, berbagai jenis olahan susu.	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none">Pengertian susuJenis hewan penghasil susuKomposisi zat gizi berbagai jenis susuKomponen penyusun susuSifat-sifat komponen penyusun susuSifat fisik susuPerubahan selama penyimpananJenis olahan susu	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam pangan yang ada di masyarakat • Memberikan contoh berbagai macam pangan yang ada di masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian susu • Menjelaskan tabel jenis hewan penghasil susu dan komposisi zat gizinya • Menjelaskan komponen penyusun susu dan sifatnya • Memberikan contoh hasil olahan susu 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-8 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- :
1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992.
 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 9 (sembilan)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian daging dan unggas, macam-macam daging dan unggas konsumsi, struktur dan komposisi, sifat dan letak bagian/komponen daging dan unggas, tahapan produksi daging/karkas, sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkas, karakteristik mutu daging, fisiologi pascamortem, serta hasil olahan daging dan unggas.
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian daging dan unggasMahasiswa mampu memberikan contoh macam-macam daging yang biasa dikonsumsiMahasiswa mampu menjelaskan struktur dan komposisi daging dan unggasMahasiswa mampu menjelaskan letak dan sifat bagian/komponen dagingMahasiswa mampu menjelaskan tahapan produksi daging/karkasMahasiswa mampu menjelaskan sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkasMahasiswa mampu menjelaskan karakteristik mutu dagingMahasiswa mampu menjelaskan fisiologi pascamortemMahasiswa mampu menyebutkan hasil olahan daging dan unggas
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none">Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian daging dan unggas 80% benarMahasiswa mampu memberikan 5 contoh macam-macam daging yang biasa dikonsumsiMahasiswa mampu menjelaskan struktur dan komposisi daging dan unggas 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan letak dan sifat bagian/komponen daging 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan tahapan produksi daging/karkas 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkas 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan karakteristik mutu daging 80% benarMahasiswa mampu menjelaskan fisiologi pascamortem 80% benarMahasiswa mampu menyebutkan 5 hasil olahan daging dan unggas dengan benar

B. Pokok Bahasan	:	Pengertian daging dan unggas, macam-macam daging dan unggas konsumsi, struktur dan komposisi, sifat dan letak bagian/komponen daging dan unggas, tahapan produksi daging/karkas, sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkas, karakteristik mutu daging, fisiologi pascamortem, serta hasil olahan daging dan unggas.	
C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian daging dan unggas, 2. Macam-macam daging dan unggas konsumsi, 3. Struktur dan komposisi, 4. Sifat dan letak bagian/komponen daging dan unggas, 5. Tahapan produksi daging/karkas, 6. Sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkas, 7. Karakteristik mutu daging, 8. Fisiologi pascamortem, serta 9. Hasil olahan daging dan unggas. 	
D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam daging dan unggas • Memberikan contoh berbagai macam daging dan unggas 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian daging dan unggas • Menyebutkan macam-macam daging dan unggas konsumsi, menjelaskan struktur dan komposisi, sifat dan letak bagian/komponen daging dan unggas, tahapan produksi daging/karkas, sifat dan kegunaan masing-masing potongan karkas, karakteristik mutu daging, fisiologi pascamortem, serta hasil olahan daging dan unggas. 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-9 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi	:	Kuis, tugas-tugas
F. Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989. 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996. 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992. 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010. 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 10 (sepuluh)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis ikan dan hasil perikanan, pengelompokan/klasifikasi ikan, komposisi daging ikan dan hasil perikanan, proses kerusakan ikan, ciri mutu ikan dan hasil perikanan, hasil olahan ikan.
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis ikan dan hasil perikanan b. Mahasiswa mampu mengklasifikasikan ikan berdasarkan tulang belakang, kandungan lemak, habitat, bentuk c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi daging ikan dan hasil perikanan d. Mahasiswa mampu menjelaskan proses kerusakan ikan e. Mahasiswa mampu menjelaskan mutu ikan f. Mahasiswa mampu menjelaskan hasil olahan ikan
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis ikan dan hasil perikanan 80% benar. b. Mahasiswa mampu mengklasifikasikan ikan berdasarkan tulang belakang, kandungan lemak, habitat, bentuk 80% benar c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi daging ikan dan hasil perikanan 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan proses kerusakan ikan 80% benar. e. Mahasiswa mampu menjelaskan mutu ikan 80% benar. f. Mahasiswa mampu menjelaskan hasil olahan ikan 80% benar.
	B. Pokok Bahasan	:	Jenis, klasifikasi, komposisi, proses kerusakan, ciri mutu, kriteria penilaian, ikan dan hasil perikanan, hasil olahan ikan
	C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis ikan dan hasil perikanan 2. Klasifikasi ikan berdasarkan tulang belakang, kandungan lemak, habitat dan bentuknya 3. Komposisi daging ikan, udang, kepiting, kerang, tripang 4. Proses kerusakan ikan 5. Ciri mutu ikan dan hasil perikanan yang segar dan yang busuk 6. Kriteria penilaian kesegaran ikan 7. Hasil olahan ikan dan hasil perikanan lainnya
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam ikan dan hasil perikanan yang ada di masyarakat • Memberikan contoh berbagai macam ikan dan hasil perikanan yang biasa dikonsumsi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan berbagai contoh jenis ikan dan hasil perikanan • Menjelaskan klasifikasi ikan berdasarkan berbagai kriteria • Menjelaskan proses kerusakan ikan • Menjelaskan ciri mutu dan kriteria penilaian ikan • Memberikan contoh hasil olahan ikan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penuhapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-10 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- : 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
- : 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 11 (sebelas)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, penggolongan, sifat khas, mutu minyak dan lemak, jenis pangan berminyak.
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian minyak dan lemak pangan b. Mahasiswa mampu menjelaskan penggolongan minyak dan lemak c. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat fisik dan kimia lemak dan minyak d. Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pemakaian minyak dan lemak e. Mahasiswa mampu menyebutkan jenis bahan pangan berlemak f. Mahasiswa mampu menjelaskan mutu minyak dan lemak g. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan minyak dan lemak
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian minyak dan lemak pangan 80% benar b. Mahasiswa mampu menjelaskan penggolongan minyak dan lemak 80% benar c. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat fisik dan kimia lemak dan minyak 80% benar d. Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pemakaian minyak dan lemak 80% benar e. Mahasiswa mampu menyebutkan 5 jenis bahan pangan berlemak dengan benar f. Mahasiswa mampu menjelaskan mutu minyak dan lemak 80% benar g. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan minyak dan lemak 80% benar
	B. Pokok Bahasan	:	Pengertian, penggolongan, sifat dan mutu minyak/lemak
	C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian minyak dan lemak pangan 2. Penggolongan minyak dan lemak 3. Sifat fisik dan kimia lemak dan minya 4. Tujuan pemakaian minyak dan lemak 5. Jenis bahan pangan berlemak 6. Mutu minyak dan lemak 7. Kerusakan minyak dan lemak
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam minyak dan lemak • Memberikan contoh berbagai macam minyak dan lemak yang biasa digunakan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian penggolongan, sifat khas lemak dan minyak • Mendiskusikan mutu minyak dan lemak, dan jenis pangan berminyak 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-11 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi		:	Kuis, tugas-tugas
F. Referensi		:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989. 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996. 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992. 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010. 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 12 (dua belas)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan rempah dan bumbu.
2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan jenis rempah-rempah b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi jahe, kunyit, temulawak, kencur, temuireng, temukunci, dan lengkuas. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia jahe, kunyit, temulawak, kencur, temuireng, temukunci, dan lengkuas.
3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan jenis rempah-rempah . b. Mahasiswa mampu menjelaskan morfologi jahe, kunyit, temulawak, kencur, temuireng, temukunci, dan lengkuas. c. Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi kimia jahe, kunyit, temulawak, kencur, temuireng, temukunci, dan lengkuas.
B. Pokok Bahasan	:	Rempah dan bumbu
C. Sub Pokok Bahasan	:	Jenis, komposisi, syarat umum/mutu, sifat khas, hasil olah, manfaat dan penyimpanan rempah dan bumbu
D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam bumbu dan rempah • Memberikan contoh berbagai macam bumbu dan rempah yang biasa digunakan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian penggolongan, sifat khas bumbu dan rempah • Mendiskusikan kegunaan rempah dalam pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-13 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

- : 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 13 (tiga belas)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, jenis, syarat, sifat khas, manfaat makanan fungsional	
	2. Kompetensi Dasar	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian makanan fungsional b. Mahasiswa mampu menyebutkan jenis makanan fungsional c. Mahasiswa mampu menyebutkan syarat makanan fungsional d. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat khas makanan fungsional e. Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat makanan fungsional 	
	3. Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian makanan fungsional 80% benar b. Mahasiswa mampu menyebutkan 5 jenis makanan fungsional dengan benar c. Mahasiswa mampu menyebutkan syarat makanan fungsional 80% benar d. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat khas makanan fungsional 80% benar e. Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat makanan fungsional 80% benar 	
	B. Pokok Bahasan	:	Pangan fungsional	
	C. Sub Pokok Bahasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian makanan fungsional 2. Jenis makanan fungsional 3. Syarat makanan fungsional 4. Sifat khas makanan fungsional 5. Manfaat makanan fungsional 	
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam pangan fungsional • Memberikan contoh berbagai macam pangan fungsional yang beredar masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan bela jar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian, jenis, syarat, sifat khas dan manfaat makanan fungsional 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penu tapan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah,Self-Directed-Learning,Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-13 • Mahasiwa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi	:	Kuis, tugas-tugas
F. Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. 2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989. 3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996. 4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992. 5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010. 6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**Disetujui oleh
Dekan
Fak.
KedokteranRevisi ke:
2Tanggal:
1 September
2014**SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/022**

Mata Kuliah : ILMU BAHAN MAKANAN
Bobot : 2 SKS
Pertemuan ke : 14 (empat belas)

A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	:	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis dan penyebab kerusakan pangan
	2. Kompetensi Dasar	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis kerusakan pangan. b. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan biologi dan mikrobiologi. c. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan fisik dan mekanik. d. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan kimiawi.
	3. Indikator	:	a. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis kerusakan pangan 80% benar. b. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan biologi dan mikrobiologi 80% benar. c. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan fisik dan mekanik 80% benar. d. Mahasiswa mampu menjelaskan kerusakan kimiawi 80% benar.
	B. Pokok Bahasan	:	Jenis dan penyebab kerusakan pangan
	C. Sub Pokok Bahasan	:	1. Jenis dan penyebab kerusakan pangan Biologis Mikrobiologis Fisiologis Mekanik Fisik
	D. Kegiatan Pembelajaran	:	Small Group Discussion, Discovery Learning

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • Brain storming berbagai macam kerusakan pangan • Memberikan contoh berbagai kerusakan pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemauan belajar • mendengar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian, jenis, dan contoh kerusakan pangan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendengarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Self-Directed-Learning, Collaborative-Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa berdiskusi bersama dosen mengenai materi yang belum dipahami (kurang jelas) • Mahasiswa menjelaskan rangkuman materi yang dipelajari pada pertemuan ke-14 • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • White board 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

: Kuis, tugas-tugas

F. Referensi

1. Belitz HD, Grosch W, Schieberle P. Food Chemistry. 4th ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
2. Buckle, KA., RA. Edward, GH. Fleet, M. Wootton. Ilmu Pangan. UI-Press, Jakarta, 1989.
3. Fennema OR. Food Chemistry. 3rd ed. Marcel Dekker, Inc. New York. 1996.
4. Muchtadi, TR. dan Sugiyono. Ilmu Pengetahuan Pangan. PAU Pangan dan Gizo IPB, Bogor, 1992.
5. Muchtadi, TR., Sugiyono, Ayustaningwarno, F. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta, Bandung, 2010.
6. PERSAGI. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Persatuan Ahli Gizi Indonesia, Jakarta, 2005.