



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI- UNDIP	SAP	10.05.03	045
--------------------	------------	-----------------	------------

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/10.05.03/045	Disetujui Oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke 2	Tanggal 1 September 2014	Satuan Acara Pembelajaran	



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	: mampu menjelaskan secara umum pangan fungsional dan suplementasi diet
3. Indikator	: Mahasiswa mampu menjelaskan secara umum pangan fungsional dan suplementasi diet dengan benar
B. Pokok Bahasan	: Pendahuluan
C. Sub Pokok Bahasan	: - Pengertian pangan fungsional - Pengertian suplementasi diet - Perbedaan pangan fungsional dan suplementasi diet
D. Kegiatan Pembelajaran	:

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-1, manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai 	<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

			<p>mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<p>Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang silabus dan pangan fungsional dan suplementasi diet secara umum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<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, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 2 (dua)

A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar : mampu menjelaskan rekomendasi WHO tentang suplemen

3. Indikator : Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan rekomendasi WHO tentang suplemen dengan benar

B. Pokok Bahasan : Rekomendasi WHO tentang supement

C. Sub Pokok Bahasan : Rekomendasi WHO tentang supement

D. Kegiatan Pembelajaran :

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-2, Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-2. 	<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

			<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang, Rekomendasi WHO tentang supement Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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. • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh

Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 3 (tiga)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>food biotechnology</i>
3. Indikator	: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>food biotechnology</i> dengan benar.
B. Pokok Bahasan	: Food Biotechnology
C. Sub Pokok Bahasan	: <ol style="list-style-type: none"> Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England Journals
D. Kegiatan Pembelajaran	:

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-3, Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan 	<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


			<p>materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<p>Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang Food Biotechnology dan peranannya dalam suplementasi diet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals

		SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)	Disetujui oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke: 2	Tanggal: 1 September 2014	SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045	

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 4 (empat)


A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	:	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>baverage</i> dan regulasi pangan
3. Indikator	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mampu menjelaskan tentang <i>baverage</i> dan regulasi pangan dengan benar.
B. Pokok Bahasan	:	Baverage dan regulasi pangan
C. Sub Pokok Bahasan	:	- Pengertian food biotechnology - Peranananya dalam suplementasi diet
D. Kegiatan Pembelajaran	:	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-4, Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang 	<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

			akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-4. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<p>Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang Beverage dan regulasi pangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<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, Tanya Jawab, Self-Directed-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. • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi	:	Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.
F. Referensi	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis 2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England 3. Journals

		SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)	Disetujui oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke: 2	Tanggal: 1 September 2014	SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045	

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 5 (lima)

A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	:	Mahasiswa mampu menjelaskan <i>secondary plant metabolic</i>
3. Indikator	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan <i>secondary plant metabolic</i> dengan benar.
B. Pokok Bahasan	:	<i>secondary plant metabolic</i>
C. Sub Pokok Bahasan	:	- Pengertian <i>secondary plant metabolic</i> - Contoh <i>secondary plant metabolic</i>
D. Kegiatan Pembelajaran	:	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-5, • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • menden gar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			ke-5. • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya			
2.	Penyajian	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang <i>secondary plant metabolic</i> • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung	• LCD + Laptop • Kabel power	• Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis	• 80 mnt
3.	Penutupan	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	• 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	• LCD + Laptop	• Komunikasi • Berargumentasi logis	• 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 6 (enam)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar

Mahasiswa *secondary metabolic lanjutan*

3. Indikator

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa *secondary metabolic lanjutan* dengan benar.

B. Pokok Bahasan

secondary metabolic lanjutan

C. Sub Pokok Bahasan

- Pemahaman lebih lanjut tentang *secondary plant metabolic*

D. Kegiatan Pembelajaran

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-6, Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan 	<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


			ke-6. • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya			
2.	Penyajian	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	- Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang Pemahaman lebih lanjut tentang <i>secondary plant metabolic</i> • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung	• LCD + Laptop • Kabel power	• Kreativitas • Menden garkan • Berpikir kritis • Berargu mentasi logis	• 80 mnt
3.	Penutupan	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	• 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	• LCD + Laptop	• Komunikasi • Berargu mentasi logis	• 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Palyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals

		SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)	Disetujui oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke: 2	Tanggal: 1 September 2014	SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045	

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 7 (tujuh)

A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	:	Mahasiswa mampu menjelaskan produk pangan fungsional dan suplementasi diet
3. Indikator	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan produk pangan fungsional dan suplementasi diet dengan benar
B. Pokok Bahasan	:	Produk pangan fungsional dan suplementasi diet
C. Sub Pokok Bahasan	:	- Pengenalan produk pangan fungsional dan suplementasi diet
D. Kegiatan Pembelajaran	:	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-7, • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • mendingar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			<p>mengikuti perkuliahan ke-7.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang Pengenalan produk pangan fungsional dan suplementasi diet • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendenarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 9 (sembilan)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar : Mahasiswa mampu menjelaskan lebih lanjut tentang pangan fungsional,

3. Indikator :
Setelah mengikuti mata kuliah ini, mampu menjelaskan lebih lanjut tentang pangan fungsional, dengan baik.

B. Pokok Bahasan : Penjelasan lanjutan pangan fungsional

C. Sub Pokok Bahasan :

- Penjelasan lanjutan pangan fungsional
- Contoh pangan fungsional secara umum

D. Kegiatan Pembelajaran

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-9, • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • mendingar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			<p>mengikuti perkuliahan ke-9.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang Penjelasan lanjutan pangan fungsional • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Menden garkan • Berpikir kritis • Berargu mentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargu mentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 10 (sepuluh)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar : Mahasiswa mampu menjelaskan pengantar *plant foods*

3. Indikator :
Setelah mengikuti mata kuliah ini, Mahasiswa mampu menjelaskan pengantar *plant foods* dengan benar.

B. Pokok Bahasan : Plant foods

C. Sub Pokok Bahasan :
- pengertian plant foods
- Contoh plant foods
- manfaat

D. Kegiatan Pembelajaran

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-9, • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • menden gar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			<p>kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang plant foods • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 11 (sebelas)

A. Kompetensi

1. Standar Kompetensi	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	:	Mahasiswa mampu menjelaskan <i>dietary fiber</i>
3. Indikator	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini, Mahasiswa mampu menjelaskan <i>dietary fiber</i> dengan benar
B. Pokok Bahasan	:	Dietary fiber
C. Sub Pokok Bahasan	:	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian - Contoh-contoh - Manfaat
D. Kegiatan Pembelajaran	:	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-11. • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • menden gar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			<p>materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-11.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang dietary fiber • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<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, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals.



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 12 (dua belas)
A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar : Mahasiswa mampu menjelaskan mampu menjelaskan *colonic food*

3. Indikator : Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan *colonic food* dengan benar.

B. Pokok Bahasan : Colonic foods

C. Sub Pokok Bahasan :
- Pengertian
- contoh-contoh
- Manfaat

D. Kegiatan Pembelajaran :

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-12. • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • mendingar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt


			akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-11. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang colonic foods • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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-12. • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals

		SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)	Disetujui oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke: 2	Tanggal: 1 September 2014	SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045	

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 13 (tiga belas)
A. Kompetensi :

	1. Standar Kompetensi	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
	2. Kompetensi Dasar	: Mahasiswa mampu menjelaskan <i>phytochemicals</i>
	3. Indikator	: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mampu menjelaskan <i>phytochemicals</i> dengan benar.
	B. Pokok Bahasan	: Phytochemicals
	C. Sub Pokok Bahasan	: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian - Contoh-contoh - manfaat
	D. Kegiatan Pembelajaran	:

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-13 • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • menden gar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt


			akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-13. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang phytochemicals • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals

		SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)	Disetujui oleh Dekan Fak. Kedokteran
Revisi ke: 2	Tanggal: 1 September 2014	SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045	

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 14 (empat belas)
A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan
2. Kompetensi Dasar	:	Mahasiswa mampu menjelaskan <i>functional fat</i>
3. Indikator	:	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan <i>functional fat</i> dengan benar
B. Pokok Bahasan	:	Functional fat
C. Sub Pokok Bahasan	:	<ul style="list-style-type: none"> - pengertian - contoh-contoh - manfaat
D. Kegiatan Pembelajaran	:	

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-14. • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • mendingar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			ke-14. • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya			
2.	Penyajian	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	• Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang functional fats • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung	• LCD + Laptop • Kabel power	• Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis	• 80 mnt
3.	Penutupan	• Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning,	• 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	• LCD + Laptop	• Komunikasi • Berargumentasi logis	• 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals



SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)

Disetujui oleh
Dekan
Fak.
Kedokteran

Revisi ke:
2

Tanggal:
1 September
2014

SPMI-UNDIP/SAP/10.05.03/045

Mata Kuliah : Pangan Fungsional dan Suplementasi Diet
Kode/Bobot : KUG 229/ 2 SKS
Pertemuan ke : 15 (lima belas)
A. Kompetensi :

1. Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam pangan fungsional dan manfaatnya serta kekurangan dan kelebihan suplementasi makanan

2. Kompetensi Dasar : Mahasiswa mampu menjelaskan Genetically Modified Organism (GMO)

3. Indikator : Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan Genetically Modified Organism (GMO) dengan benar.

B. Pokok Bahasan : GMO

C. Sub Pokok Bahasan :
- Pengertian GMO
- Contoh
- Manfaat

D. Kegiatan Pembelajaran :

1	2	3	4	5	6	7
No	Tahap	Metoda Pembelajaran	Aktivitas belajar mahasiswa	Media dan Alat Pembelajaran	Soft Skill	Waktu
1.	Pendahuluan	Ceramah -Tanya Jawab • -Self Directed Learning	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang cakupan materi yang akan dibahas pada pertemuan ke-15. • Mahasiswa memperhatikan manfaat dan hubungan materi tsb dengan materi lain dan kompetensi apa yang 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Kedisiplinan • Kemampuan belajar • mendingar 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

			akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ke-15. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa diberi kesempatan bertanya 			
2.	Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-Learning, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan tayangan dan penjelasan tentang GMO • Mahasiswa diberikan kesempatan bertanya/memberikan pendapatnya selama perkuliahan berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop • Kabel power 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas • Mendingarkan • Berpikir kritis • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 mnt
3.	Penutupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, Tanya Jawab, Self-Directed-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-15. • Mahasiswa mendapatkan gambaran materi untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD + Laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikasi • Berargumentasi logis 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mnt

E. Evaluasi

Instrumen yang digunakan adalah jawaban mahasiswa pada saat diberikan pertanyaan dan tanggapan mahasiswa atas jawaban temannya.

F. Referensi

1. Shetty K, G.Paliyath, AL Pometto and RE Levin. 2005. Functional food and biotechnology. CRC Taylor and Francis
2. GR Gibson and CM Williams. 2000. Functional Foods-concepts to product. CRC Press-England
3. Journals