

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER DAN
BAHAN AJAR**

NAMA MATA KULIAH
TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN
KODE MATA KULIAH
AGB 203



PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
2021/2022

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER
Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	AGB 203	3 (2-1)	III
PROGRAM STUDI	KOORDINATOR/TIM	TAHUN AJARAN	JADWAL
Agribisnis	Dr. Yuliani Aisyah, S.TP., M.Si.	2021/2022	Rabu, 14.00-15.40
	Dr. Cut Erika, S.TP., M.Sc.		Selasa, 14.00-15.40
	Dr. Satriana, S.TP., M.T.		Kamis, 09.50-11.30

I. DESKRIPSI MATA KULIAH:

Ruang lingkup mata kuliah ini adalah karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian, prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah, pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan serta fermentasi. konsep manajemen mutu dan keamanan pangan, kualitas sensori pada produk hasil pertanian, dan pendugaan umur simpan.

II. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI:

A. Rumusan Sikap (S):

1. Kemampuan untuk menginternalisasikan ketakwaan kepada Tuhan YME dengan menjunjung tinggi nilai-nilai moral dan etika.
2. Kemampuan untuk berkontribusi dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara dengan menghargai nilai-nilai toleransi, kepedulian dan kepekaan.

B. Rumusan Pengetahuan (P):

1. Memiliki kemampuan berfikir logis, kritis dan sistematis dalam memahami konsep dasar keilmuan dan inovasi pembangunan pertanian terpadu dan berkelanjutan.
2. Memiliki kemampuan kewirausahaan dengan menerapkan sistem manajemen teknologi informasi dan komunikasi agribisnis terpadu dan berkelanjutan.

C. Rumusan Keterampilan Umum (KU):

1. Memiliki kemampuan untuk memperluas jejaring dan mendiseminasikan hasil kajian agribisnis berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
2. Memiliki jiwa kepemimpinan dan profesionalitas dalam operasional manajemen agribisnis yang kreatif dan inovatif.

D. Rumusan Keterampilan Khusus (KK):

1. Memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi, menganalisis, merancang dan mengalokasikan sumberdaya dan faktor produksi secara teknis dan ekonomis di bidang agribisnis.
2. Memiliki kemampuan manajerial dalam menjamin mutu dan mengelola resiko sistem operasi agribisnis, serta evaluasi kinerja bisnis dan komersial.
3. Memiliki kemampuan komunikasi, negosiasi, dan advokasi dalam bidang agribisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1. Mampu memahami ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian.
2. Mampu memahami prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.
3. Mampu memahami prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fermentasi.
4. Mampu menjelaskan konsep manajemen mutu dan keamanan pangan.
5. Mampu menjelaskan pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian.
6. Mampu menjelaskan prinsip pendugaan umur simpan.

IV. MATRIKS KESESUAIAN ANTARA CPL DAN CPMK

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi*								
	S		P		KU		KK		
	1	2	1	2	1	2	1	2	3
1. Mampu memahami ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian.			√				√		
2. Mampu memahami prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.			√	√			√		
3. Mampu memahami prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fermentasi.			√	√			√		
4. Mampu menjelaskan konsep manajemen mutu dan keamanan pangan.						√		√	
5. Mampu menjelaskan pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian.			√				√		
6. Mampu menjelaskan prinsip pendugaan umur simpan			√				√		

Keterangan:

* Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Program Learning Objective (PLO) mengacu poin II

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) mengacu poin III

V. KRITERIA DAN STANDAR PENILAIAN

Komponen Penilaian*	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Persentase (Weight in Final Grade)	Nilai Minimal Ketercapaian Kinerja Mahasiswa	Standar Penilaian
Aktivitas Partisipatif	CPMK 1,2,3,4,5	5	78	A \geq 87; 78 \leq AB $<$ 87; 69 \leq B $<$ 78; 60 \leq BC $<$ 69; 51 \leq C $<$ 60; 41 \leq D $<$ 51; E $<$ 41
Hasil Proyek	CPMK 2,3	30	78	
Tugas	CPMK 5,6	20	78	
Kuis	CPMK 1,3,4	5	78	
UTS	CPMK 1,2	20	78	
UAS	CPMK 4,5,6	20	78	
Total		100		

VI. JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu Ke	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Strategi Pembelajaran/ Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami ruang lingkup, karakteristik produk hasil pertanian dan tujuan penanganan hasil pertanian	Pendahuluan, ruang lingkup dan karakteristik hasil pertanian, tujuan penanganan hasil pertanian	Model: Contextual instruction; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	2 x 50 menit	Berdiskusi kelompok dan menyusun ringkasan dalam bentuk makalah	Tes tertulis: ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal. sikap : kerjasama, disiplin.	10%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan, prinsip dan metode-metode ekstraksi dan distilasi	Ekstraksi dan distilasi (tujuan, prinsip dan metode-metode ekstraksi dan distilasi)	Pendekatan : Induktif. Metode: ceramah, tanya jawab, penugasan. Model: Pembelajaran langsung.	4 x 50 menit	Mengkaji dan mereview artikel jurnal dan berdiskusi kelompok	Tes tertulis: ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal Sikap: tepat waktu, tanggung jawab	10%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tujuan dan metode-metode pengolahan dengan suhu rendah dan suhu tinggi	Tujuan dan metode-metode pengolahan dengan suhu rendah dan suhu tinggi (pendinginan, pembekuan, blansir, pasteurisasi, sterilisasi dan <i>ultra high temperature</i>)	Pendekatan: pemecahan masalah. Metode : diskusi penugasan. Model : PBL.	6 x 50	Mereview produk komersial yang diproduksi dengan teknologi pengolahan dan dibuat dalam bentuk video	Tes tertulis : ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal Keterampilan :. tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab, partisipasi	10%

4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan pengolahan dengan menggunakan gula, garam, asam dan asap	Pengolahan dengan gula, sifat gula, pengolahan dengan garam, kelemahan garam sebagai pengawet, pengolahan dengan asam, pengolahan dengan pengasapan	Pendekatan: pemecahan masalah. Metode : diskusi penugasan. Model : PBL.	4 x 50	Mahasiswa berdiskusi kelompok	Keterampilan :. tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab	10%
5	Mampu memahami dan menjelaskan konsep dan metode pengujian organoleptik produk pangan	Definisi pengujian organoleptik, konsep mutu organoleptik, uji hedonic, uji deskripsi, dan uji perbedaan	Pendekatan: TCL, Metode: Ceramah dan diskusi	4 x 50 menit	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan melakukan presentasi di depan kelompok lainnya	Test tertulis : ujian	10%
6	Memahami dan mampu menjelaskan pentingnya keamanan pangan dalam pelaksanaan proses dan evaluasi mutu pangan	Definisi keamanan pangan, jenis bahaya dalam keamanan pangan, kontaminasi bahan pangan, dan isu keamanan pangan	Model: Contextual instruction; pendekatan: Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	2 x 50 menit	Mahasiswa berdiskusi kelompok	Keterampilan :. tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab	10%
7	Mampu memahami konsep dan aplikasi pengeringan	Teori dan aplikasi proses pengeringan serta penggunaan terhadap produk pangan: definisi, tujuan, prinsip, faktor, metode, alat	Model: Contextual instruction; pendekatan: Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	4 x 50 menit	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan melakukan presentasi di depan kelompok lainnya	Keterampilan :. tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, Tugas: aplikasi pengeringan	10%

8	Memahami prinsip pengolahan dengan fermentasi dan mendeskripsikan ragam produk olahan dengan fermentasi	Definisi pengolahan dengan fermentasi, sejarah fermentasi, jenis dan mutu produk pangan hasil fermentasi	Model: Contextual instruction; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, ujian, diskusi kelompok	2 x 50 menit	Mahasiswa berdiskusi kelompok	Tes tertulis: Ujian pengolahan fermentasi Tugas : artikel ragam produk fermentasi Keterampilan : tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab	10%
9	Memahami dan mampu menjelaskan teori dan konsep mutu, sistem manajemen mutu pangan	Definisi mutu, teori, konsep mutu dan sistem manajemen mutu pangan	Pendekatan: TCL, Metode: Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa melakukan kerja kelompok dan melakukan presentasi di depan kelompok lainnya	Keterampilan : tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab Tugas	10%
10	Memahami dan mampu menjelaskan pendugaan umur simpan	Pendugaan umur simpan	Pendekatan: TCL, Metode: Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa berdiskusi kelompok	Keterampilan : tingkat komunikatif Sikap: tepat waktu, kerjasama, tanggung jawab Tugas	10%

VII. Materi Praktikum (untuk mata kuliah dengan praktikum)

Minggu Ke	Kegiatan	Metode	Jumlah Jam
1-2	Pengenalan bahan, bentuk dan pelengkap kemasan	Student center learning	2 x 170 menit
3-4	Pengeringan buah-buahan	Student center learning	2 x 170 menit
5-6	Evaporasi	Student center learning	2 x 170 menit
7-8	Blansing	Student center learning	2 x 170 menit
9-11	Distilasi	Student center learning	3 x 170 menit
12-14	Tempe	Student center learning	3 x 170 menit
15-16	Pengenalan sifat organoleptik	Student center learning	2 x 170 menit

IX. RUBRIK PENILAIAN

CPMK	Kriteria				
	1	2	3	4	5
CPMK 1 (Bobot nilai 10)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian.	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit tentang ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian	Cukup memahami/ dapat menjelaskan namun tidak terstruktur tentang ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur tentang ruang lingkup dan karakteristik produk hasil pertanian serta perlunya penanganan hasil pertanian

CPMK 2 (Bobot nilai 20)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang prinsip	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit	Cukup memahami/ dapat menjelaskan namun tidak	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang prinsip	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur
	teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.	tentang prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.	terstruktur tentang prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.	teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.	tentang prinsip teknologi pengolahan yang dapat diterapkan pada produk hasil pertanian seperti ekstraksi, distilasi, pengolahan dengan suhu tinggi dan suhu rendah.
CPMK 3 (Bobot nilai 20)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fementasi	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit tentang prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fementasi	Cukup memahami/ dapat menjelaskan namun tidak terstruktur tentang prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fementasi	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fementasi	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur tentang prinsip teknologi pengolahan dengan bahan kimia asam, gula dan garam, pengeringan, serta fementasi

CPMK 4 (Bobot nilai 15)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang konsep manajemen mutu dan keamanan pangan	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit tentang konsep manajemen mutu dan keamanan pangan	Cukup memahami/dapat menjelaskan namun tidak terstruktur tentang konsep manajemen mutu dan keamanan pangan	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang konsep manajemen mutu dan keamanan pangan	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur tentang konsep manajemen mutu dan keamanan pangan
CPMK 5 (Bobot nilai 20)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit tentang pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian	Cukup memahami/dapat menjelaskan namun tidak terstruktur tentang pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur tentang pentingnya kualitas sensori pada produk hasil pertanian
CPMK 6 (Bobot nilai 15)	Tidak memahami/Tidak dapat menjelaskan tentang prinsip pendugaan umur simpan	Memahami sebahagian kecil/ Penjelasan sangat sedikit tentang prinsip pendugaan umur simpan	Cukup memahami/dapat menjelaskan namun tidak terstruktur tentang prinsip pendugaan umur simpan	Memahami/dapat menjelaskan dengan baik secara terstruktur tentang prinsip pendugaan umur simpan	Sangat memahami/menjelaskan dengan detail dan terstruktur tentang prinsip pendugaan umur simpan

X. REFERENSI

1. Farnworth, E.R. 2003. *Handbook of Fermented Functional Foods*. CRC Press, USA.
2. Juran, J.M. (1990): *Juran on Leadership for Quality*. New York: The Free Press.
3. Luning, P.A. and Marcellis, W.J (2009): *Food Quality Management: Technological and Managerial Principles and Practices*. 2nd eds. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.

4. Meilgaard, 2010. Sensory Evaluation Techniques. 3rd Edition- CRC Press
5. Ray, RC dan D. Montet. 2015. Microorganisms and Fermentation of Traditional Foods. CRC Press, Boca Raton.
6. Riadi, L. 2007. *Teknologi Fermentasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
7. Vasconcellos, J.A. (2003): *Quality Assurance for the Food Industry*. Boca Raton et al.: CRC Press.

XI. LEGALITAS

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Indra, MP
NIP. 196309071990021001

Banda Aceh
Koordinator Mata Kuliah

A blue ink handwritten signature.

Dr. Yuliani Aisyah, S.TP., M.Si.
NIP. 197307151999032001

LEMBAR RENCANA TUGAS MAHASISWA
PEMBUATAN TUGAS BERBASIS PROYEK

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (SKS)	SEMESTER
Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian	AGB 203	3 (2-1)	III
PROGRAM STUDI	KOORDINATOR/TIM	TAHUN AJARAN	JADWAL
Agribisnis	Dr. Yuliani Aisyah, S.TP., M.Si. Dr. Cut Erika, S.TP., M.Sc. Dr. Satriana, S.TP., M.T.	2021/2022	Kelas 1 : Rabu, 14.00-15.40 Wib Kelas 2 : Selasa, 14.00-15.40 Kelas 3 : Kamis, 09.50-11.30 Wib

BENTUK TUGAS

Penyusunan laporan dan presentasi dalam bentuk PPT

JUDUL TUGAS

Tugas-1: Menyusun laporan praktikum pengenalan bahan, bentuk dan pelengkap kemasan

Tugas-2: Menyusun laporan praktikum pengeringan buah-buahan

Tugas-3: Menyusun laporan praktikum evaporasi

Tugas-4: Menyusun laporan praktikum blansing

Tugas-5: Menyusun laporan praktikum distilasi

Tugas-6: Menyusun laporan praktikum fermentasi

Tugas-7: Menyusun laporan praktikum sifat organoleptik

Tugas-8: Studi kasus identifikasi produk berdasarkan jenis metode pengolahan

Tugas-9: Studi kasus inovasi produk tempe

Tugas-10: Studi kasus pengeringan simplisia dengan sinar matahari dan kombinasinya

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum pengenalan bahan, bentuk dan pelengkap kemasan
2. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum pengeringan buah-buahan
3. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum evaporasi

-
4. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum blansing
 5. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum distilasi
 6. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum fermentasi
 7. Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan praktikum sifat organoleptik
 8. Mahasiswa mampu mengidentifikasi produk berdasarkan jenis metode pengolahan
 9. Mahasiswa mampu membuat inovasi produk tempe
 10. Mahasiswa mampu membuat laporan karakteristik produk dengan pengeringan sinar matahari dan kombinasinya.
-

DESKRIPSI TUGAS:

Mahasiswa melakukan mengenal langsung bahan/jenis, bentuk dan pelengkap kemasan, beberapa teknologi pengolahan, antara lain pengeringan buah-buahan, evaporasi, blansing, distilasi dan fermentasi, melakukan analisis parameter-parameter penting dari masing-masing metode pengolahan dan mengolah datanya untuk disusun dalam bentuk laporan.

Mahasiswa terlatih untuk menguji langsung bagaimana menjadi panelis dalam menguji sifat organoleptik dari suatu bahan.

Mahasiswa mengidentifikasi beberapa produk melalui komposisi penyusun produk dan metode pengolahannya. Mahasiswa dapat menyelesaikan/memecahkan kasus dalam melakukan inovasi produk tempe dan pengeringan produk.

METODE Pengerjaan TUGAS:

Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan

1. Membuat laporan sesuai dengan judul tugas secara mandiri dan berkelompok
 2. Mengumpulkan tugas
 3. Mengevaluasi tugas melalui presentasi kegiatan dalam bentuk ppt dan diskusi
 4. Memperbaiki draft laporan
-
5. Mengumpulkan tugas hasil perbaikan.
-

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

a. Obyek Garapan: Dokumen laporan dalam bentuk doc/ docx dan presentasi materi dalam bentuk ppt **b.**

Bentuk Luaran:

- 1) Laporan ditulis berbentuk word dan dipresentasikan dalam bentuk ppt,

2) Dikumpulkan dalam bentuk *hard copy dan soft copy*

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

a. Isi presentasi (10%),

Isi presentasi menguraikan inti sari dari konsep tentang materi sesuai dengan judul tugas, b.

Penguasaan isi (40%)

Mahasiswa menguasai materi sesuai dengan judul tugas.

c. Pelaporan (40%),

Mahasiswa melengkapi laporan dan menunjukkan tanggungjawab, percaya diri, dan kemandirian. d.

Daftar pustaka (10%)

Penulisan daftar pustaka mengacu pada *APA style* dan daftar pustaka paling lama 10 tahun terakhir

JADWAL PELAKSANAAN

Perkuliahan, pelaporan, dan evaluasi disesuaikan dengan mengajar pada SIMKUL USK MK TPHP

LAIN-LAIN

Bobot penilaian tugas ini adalah 50% dari 100% penilaian mata kuliah ini

DAFTAR RUJUKAN

- Farnworth, E.R. 2003. Handbook of Fermented Functional Foods. CRC Press, USA.
 - Juran, J.M. (1990): Juran on Leadership for Quality. New York: The Free Press.
 - Luning, P.A. and Marcellis, W.J (2009): Food Quality Management: Technological and Managerial Principles and Practices. 2nd eds. Wagenigen: Wagenigen Academic Publishers.
 - Meilgaard, 2010. Sensory Evaluation Techniques. 3rd Edition- CRC Press
 - Ray, RC dan D. Montet. 2015. Microorganisms and Fermentation of Traditional Foods. CRC Press, Boca Raton.
 - Riadi, L. 2007. Teknologi Fermentasi. Graha Ilmu, Yogyakarta.
 - Vasconcellos, J.A. (2003): Quality Assurance for the Food Industry. Boca Raton et al.: CRC Press.
-