



**DOKUMEN RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA**

MATA KULIAH : TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI
KODE : TKK1689

Oleh :

Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.
NIP. 199412212019032018

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS TEKNIK
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Identitas Matakuliah

- a. Nama Matakuliah : Teknologi Minyak Atsiri
- b. Nomor Kode /SKS : TKK1689/3
- c. Bidang Ilmu : Ilmu Teknik
- d. Status Matakuliah : Aktif

2. Koordinator / Pembina Matakuliah

- a. Nama : Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.
- b. NIP : 199412212019032018
- c. Pangkat/Golongan : Asisten Ahli / IIIb
- d. Jabatan : Dosen
- e. Fakultas /PS : Teknik/ S1 Teknik Kimia
- f. Universitas : Universitas Jember

3. Jumlah Tim Pengajar : 2 orang

Jember, 6 April 2022

Menyetujui		
Kaprodi S1 Teknik Kimia Universitas Jember	Penyusun	
Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM NIP. 197409011999031002	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T. NIP. 199412212019032018	

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
SILABUS	4
PETA KONSEP CPMK	5
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	6
KONTRAK KULIAH	9
RENCANA TUGAS MAHASISWA 1	12
RENCANA TUGAS MAHASISWA 2	13
LEMBAR KERJA MAHASISWA 1	14
Portofolio MK sebagai Laporan Capaian MK	15
RUBRIK PENILAIAN SIKAP	16
RUBRIK PENILAIAN POWER POINT	17
RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI (KOMUNIKASI LISAN)	19
RUBRIK PENILAIAN MAKALAH (KOMUNIKASI TERTULIS)	21
RUBRIK PENILAIAN LAPORAN	24
RUBRIK PENILAIAN STUDI KASUS (PBL)	27
RUBRIK PENILAIAN POSTER/LEAFLET	29
Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Tugas Menyusun Rancangan Penelitian	30
RUBRIK PENILAIAN DISKUSI (KOMUNIKASI LISAN)	31

SILABUS

		UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA	
SILABUS			
MATA KULIAH	Nama	Teknologi Minyak Atsiri	
	Kode	TKK 1689	
	Kredit	3 SKS	
	Semester	6	
Diskripsi Mata Kuliah			
Pembelajaran mata kuliah Teknologi Minyak Atsiri meliputi bagian pendahuluan terkait dasar-dasar minyak atsiri, ekstraksi minyak atsiri, dan Analisa mutu minyak atsiri. Selain itu mata kuliah ini juga mempelajari penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri.			
CPL PRODI YANG DIBEBAHKAN PADA MK			
CPL-2	Mampu mengimplementasikan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam bidang yang sesuai dengan bidang keahliannya.		
CPL-4	Mampu menggunakan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk konversi bahan baku menjadi produk yang mempunyai nilai tambah (melalui proses fisika, kimia dan/atau biologi)		
CPL-5	Mampu mengimplementasikan keilmuan dan teknologi di bidang konversi biomassa ke <i>bio-based chemical products</i> .		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)			
1	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (dasar-dasar minyak atsiri) secara mandiri		
2	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (ekstraksi minyak atsiri) secara mandiri		
3	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (analisa mutu minyak atsiri, penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri) secara mandiri		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 1			
1. Mampu menyimpulkan materi yang berkaitan dengan dasar – dasar minyak atsiri			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 2			
1. Mampu mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 3			
1. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi analisa mutu minyak atsiri			

2. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi penggolongan minyak atsiri
3. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri
4. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi tataniaga minyak atsiri

MATERI PEMBELAJARAN

- a. Pendahuluan
- b. Dasar-dasar minyak atsiri
 - Sejarah minyak atsiri
 - Sumber minyak atsiri
 - Komposisi kimia
 - Sifat fisika kimia
- c. Ekstraksi minyak atsiri
 - Perlakuan pendahuluan sebelum ekstraksi
 - Metode ekstraksi konvensional
 - Metode ekstraksi modern (*green technique*)
- d. Analisa mutu minyak atsiri
 - Mutu minyak atsiri
 - Pencampuran dan pemalsuan
 - Pengambilan contoh dan penyimpanan
 - Analisa sifat fisika-kimia
- e. Penggolongan minyak atsiri
 - Minyak atsiri bersumber dari daun
 - Minyak atsiri bersumber dari bunga
 - Minyak atsiri bersumber dari buah
 - Minyak atsiri bersumber dari batang
 - Minyak atsiri bersumber dari akar
- f. Pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri
 - Industri bahan makanan
 - Industri kosmetik
 - Industri farmasi (obat-obatan)
- g. Tataniaga minyak atsiri
 - Sistem pemasaran minyak atsiri di Indonesia
 - Penanganan minyak atsiri di tingkat eksportir
 - Negara pemakai minyak atsiri di Indonesia
 - Sistem tataniaga minyak atsiri di beberapa negara maju

PUSTAKA UTAMA

Baser, K. H.C. and Buchbauer, G. 2010. *Handbook of "ESSENTIAL OILS" Science, Technology and Applications*. New York. CRC Press Taylor and Francis Group.

Ketaren, S. 1985. *Pengantar Teknoogi Minyak Atsiri*. Jakarta: Balai Pustaka.

PUSTAKA PENDUKUNG

Sastrohamidjojo, Hardjono. 2017. *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA					KODE DOKUMEN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
MATAKULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Teknologi Minyak Atsiri	TKK1689	Ilmu Teknik	T= 3	P= 0	6	20 Februari 2022
OTORISASI PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KAPRODI	
	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.		Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.		Ir. Boy Arief Fachri, S.T, M.T., PhD., IPM	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL-2	Mampu mengimplementasikan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam bidang yang sesuai dengan bidang keahliannya.				
	CPL-4	Mampu menggunakan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk konversi bahan baku menjadi produk yang mempunyai nilai tambah (melalui proses fisika, kimia dan/atau biologi)				
	CPL-5	Mampu mengimplementasikan keilmuan dan teknologi di bidang konversi biomassa ke <i>bio-based chemical products</i> .				
	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)					
	CPM K-1	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (dasar-dasar minyak atsiri) secara mandiri				
	CPM K-2	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (ekstraksi minyak atsiri) secara mandiri				
	CPM K-3	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (analisa mutu minyak atsiri, penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri) secara mandiri				
	CPL	CPMK	Sub CPMK			

	CPL-2	CPMK 1	1. Mampu menyimpulkan materi yang berkaitan dengan dasar – dasar minyak atsiri
	CPL-4	CPMK 2	2. Mampu mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri
	CPL-5	CPMK 3	3. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi analisa mutu minyak atsiri 4. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi penggolongn minyak atsiri 5. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri 6. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi tataniaga minyak atsiri
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Pembelajaran mata kuliah Teknologi Minyak Atsiri meliputi bagian pendahuluan terkait dasar-dasar minyak atsiri, ekstraksi minyak atsiri, dan Analisa mutu minyak atsiri. Selain itu mata kuliah ini juga mempelajari penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri.		
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	a. Pendahuluan b. Dasar-dasar minyak atsiri - Sejarah minyak atsiri - Sumber minyak atsiri - Komposisi kimia - Sifat fisika kimia c. Ekstraksi minyak atsiri - Perlakuan pendahuluan sebelum ekstraksi - Metode ekstraksi konvensional - Metode ekstraksi modern (<i>green technique</i>) d. Analisa mutu minyak atsiri - Mutu minyak atsiri - Pencampuran dan pemalsuan - Pengambilan contoh dan penyimpanan - Analisa sifat fisika-kimia e. Penggolongan minyak atsiri - Minyak atsiri bersumber dari daun - Minyak atsiri bersumber dari bunga - Minyak atsiri bersumber dari buah - Minyak atsiri bersumber dari batang - Minyak atsiri bersumber dari akar f. Pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri - Industri bahan makanan		

	- Industri kosmetik - Industri farmasi (obat-obatan) g. Tataniaga minyak atsiri - Sistem pemasaran minyak atsiri di Indonesia - Penanganan minyak atsiri di tingkat eksportir - Negara pemakai minyak atsiri di Indonesia - Sistem tataniaga minyak atsiri di beberapa negara maju					
Metode Penilaian dan kaitan dengan CPMK						
	Komponen/Metode Penilaian (per sub CPMK)	Persentase (%)	CPMK			Media/rubrik
			1	2	3	
	Tugas (Sub-CPMK 1)	5	v			Lembar Kerja Mahasiswa dan RTM (e-learning Sister)
	Tugas (Sub-CPMK 2)	5		v		Lembar Kerja Mahasiswa dan RTM (e-learning Sister)
	Tugas (Sub-CPMK 3-6)	20			v	Lembar Kerja Mahasiswa dan RTM (e-learning Sister)
	UTS (Sub-CPMK 1)	10	v			Assigment-Sister
	UTS (Sub-CPMK 2)	15		v		Assigment-Sister
	UTS (Sub-CPMK 3)	10			v	Assigment-Sister
UAS (Sub-CPMK 4-6)	35			v	Assigment-Sister	
Pustaka	Utama :					
	Baser, K. H.C. and Buchbauer, G. 2010. <i>Handbook of “ESSENTIAL OILS” Science, Technology and Applications</i> . New York. CRC Press Taylor and Francis Group.					
	Ketaren, S. 1985. <i>Pengantar Teknoogi Minyak Atsiri</i> . Jakarta: Balai Pustaka.					
	Pendukung :					
	Sastrohamidjojo, Hardjono. 2017. <i>Kimia Minyak Atsiri</i> . Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.					
Media Pembelajaran	Software		Hardware			
	1. MS Power Point 2. Browser: E-learning UNEJ 3. Zoom		Laptop / Komputer			
Team Teaching	1. Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T, M.T. 2. Ir. Boy Arief Fachri, S.T, M.T., PhD., IPM					

Matakuliah Prasarat		-					
CPMK	Sub CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Metode Penilaian			Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran ; Pengampu MK [Pustaka]
		Indikator	Komponen	Bobot (%)	Luring	Daring	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Minggu ke-1							
CPMK 1	Mampu menunjukkan sikap teliti, kritis, kreatif, bertanggung jawab serta memiliki kepercayaan diri terhadap hasil kerja	menunjukkan sikap tanggung jawab dan disiplin selama proses pembelajaran dalam kegiatan TM maupun tugas dengan jelas	Rubrik sikap	5	-	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister Metode: Flipped learning [TM: 1x(3x50")]	Kontrak, RPS dan silabus perkuliahan; Ditta Kharisma Yolanda Putri
Minggu ke-2-3							
CPMK 1	Sub CPMK 1 Mampu menyimpulkan materi yang berkaitan dengan dasar-dasar minyak atsiri	Kemampuan menjelaskan teori dan mengaplikasikan materi yang berkaitan dengan dasar-dasar minyak atsiri dengan baik dan benar	RTM: membuat Ringkasan materi yang berkaitan dengan dasar-dasar minyak atsiri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 2x(3x50")]	Dasar-dasar minyak atsiri Ditta Kharisma Yolanda Putri Pustaka utama dan pustaka pendukung

Minggu ke-4-5							
CPMK 2	Sub CPMK 2 Mampu mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri	Kemampuan mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri	RTM: membuat makalah dan presentasi aplikasi metode ekstraksi minyak atsiri konvensional dan modern (<i>green technique</i>)	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 2x(3x50")]	Ekstraksi minyak atsiri Ditta Kharisma Yolanda Putri Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-6							
CPMK 2	Sub CPMK 2 Mampu mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri	Kemampuan mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) dalam ekstraksi minyak atsiri	RTM: membuat review dari beberapa paper atau jurnal internasional dengan topik ekstraksi minyak atsiri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 2x(3x50")]	Ekstraksi minyak atsiri Ditta Kharisma Yolanda Putri Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-7							
CPMK 3	Sub CPMK 3 Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi analisa mutu minyak atsiri	Kemampuan menjelaskan teori dan mengaplikasikan materi analisa mutu minyak atsiri	RTM: membuat Ringkasan materi analisa mutu minyak atsiri		Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus)	Analisa mutu minyak atsiri Ditta Kharisma Yolanda Putri

		dengan baik dan benar				[TM: 2x(3x50")]	Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-8							
CPMK 1,2,3	Sub CPMK 1-3 UTS	Kemampuan dalam memahami dan mempraktikkan ekstraksi minyak atsiri	RTM: melakukan ekstraksi minyak atsiri dari bahan-bahan yang ada di sekitar dengan metode ekstraksi sederhana dan membuat laporan hasil percobaan	30		Mengerjakan tugas secara mandiri [TM: 1x(3x50")]	UTS Bab 1-3 Ditta Kharisma Yolanda Putri
Minggu ke-9 -10							
CPMK 3	Sub CPMK 4 Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi penggolongan minyak atsiri	Kemampuan menggolongkan dan menyimpulkan pemahaman materi penggolongan minyak atsiri	RTM: membuat makalah materi penggolongan minyak atsiri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 2x(3x50")]	Penggolongan minyak atsiri Boy Arief Fachri Pustaka utama dan pustaka pendukung

Minggu ke-11							
CPMK 3	Sub CPMK 4 Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi penggolongan minyak atsiri	Kemampuan menggolongkan dan menyimpulkan pemahaman materi penggolongan minyak atsiri	RTM: presentasi makalah materi penggolongan minyak atsiri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 1x(3x50")]	Penggolongan minyak atsiri Boy Arief Fachri Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-12-13							
CPMK 3	Sub CPMK 5 Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri	Kemampuan menggolongkan dan menyimpulkan pemahaman materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri	RTM: membuat Ringkasan materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus) [TM: 2x(3x50")]	Pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri Boy Arief Fachri Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-14-15							
CPMK 3	Sub CPMK 6 Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi tataniaga minyak atsiri	Kemampuan mendiskusikan dan menyimpulkan materi tataniaga minyak atsiri	RTM: membuat Ringkasan materi tataniaga minyak atsiri	5	Tugas: mengerjakan RTM secara Mandiri	Kuliah dan diskusi via zoom dan forum diskusi di sister (sinkronus)	Tataniaga minyak atsiri Boy Arief Fachri

						[TM: 2x(3x50")]	Pustaka utama dan pustaka pendukung
Minggu ke-16							
CPMK 3	Sub CPMK 4-6 UAS	Ketepatan dan kejujuran dalam menjawab soal ujian	Tes tulis	30		Menjawab soal secara mandiri [TM: 1x(3x50")]	UAS Bab 4-6 Boy Arief Fachri

Catatan :

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

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

KONTRAK KULIAH

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA	
KONTRAK KULIAH		
MATA KULIAH	Nama	Teknologi Minyak Atsiri
	Kode	TKK1689
	Kredit	3 SKS
	Semester	6
TIM PENGAMPU MATAKULIAH		
1. Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T. 2. Ir. Boy Arief Fachri, S.T, M.T., PhD., IPM		
Diskripsi Mata Kuliah		
Pembelajaran mata kuliah Teknologi Minyak Atsiri meliputi bagian pendahuluan terkait dasar-dasar minyak atsiri, ekstraksi minyak atsiri, dan Analisa mutu minyak atsiri. Selain itu mata kuliah ini juga mempelajari penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri.		
CPL PRODI YANG DIBEKANKAN PADA MK		
CPL-2	Mampu mengimplementasikan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam bidang yang sesuai dengan bidang keahliannya.	
CPL-4	Mampu menggunakan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk konversi bahan baku menjadi produk yang mempunyai nilai tambah (melalui proses fisika, kimia dan/atau biologi)	
CPL-5	Mampu mengimplementasikan keilmuan dan teknologi di bidang konversi biomassa ke <i>bio-based chemical products</i> .	
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)		
1	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (dasar-dasar minyak atsiri) secara mandiri	
2	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (ekstraksi minyak atsiri) secara mandiri	
3	Mahasiswa mampu mendiskripsikan prinsip-prinsip dan konsep teknologi minyak atsiri (analisa mutu minyak atsiri, penggolongan minyak atsiri, pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri, serta tataniaga minyak atsiri) secara mandiri	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 1		
1. Mampu menyimpulkan materi yang berkaitan dengan dasar – dasar minyak atsiri		

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 2

2. Mampu mendemonstrasikan dengan prosedur yang benar terkait matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*) dalam ekstraksi minyak atsiri

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK) pada CPMK 3

3. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi analisa mutu minyak atsiri
4. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi penggolongn minyak atsiri
5. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri
6. Memiliki kecakapan pengetahuan dan memahami materi tataniaga minyak atsiri

MATERI PEMBELAJARAN

- a. Pendahuluan
- b. Dasar-dasar minyak atsiri
 - Sejarah minyak atsiri
 - Sumber minyak atsiri
 - Komposisi kimia
 - Sifat fisika kimia
- c. Ekstraksi minyak atsiri
 - Perlakuan pendahuluan sebelum ekstraksi
 - Metode ekstraksi konvensional
 - Metode ekstraksi modern (*green technique*)
- d. Analisa mutu minyak atsiri
 - Mutu minyak atsiri
 - Pencampuran dan pemalsuan
 - Pengambilan contoh dan penyimpanan
 - Analisa sifat fisika-kimia
- e. Penggolongan minyak atsiri
 - Minyak atsiri bersumber dari daun
 - Minyak atsiri bersumber dari bunga
 - Minyak atsiri bersumber dari buah
 - Minyak atsiri bersumber dari batang
 - Minyak atsiri bersumber dari akar
- f. Pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri
 - Industri bahan makanan
 - Industri kosmetik
 - Industri farmasi (obat-obatan)
- g. Tataniaga minyak atsiri
 - Sistem pemasaran minyak atsiri di Indonesia
 - Penanganan minyak atsiri di tingkat eksportir
 - Negara pemakai minyak atsiri di Indonesia
 - Sistem tataniaga minyak atsiri di beberapa negara maju

PUSTAKA UTAMA

Baser, K. H.C. and Buchbauer, G. 2010. *Handbook of "ESSENTIAL OILS" Science, Technology and Applications*. New York. CRC Press Taylor and Francis Group.

Ketaren, S. 1985. *Pengantar Teknoogi Minyak Atsiri*. Jakarta: Balai Pustaka.

PUSTAKA PENDUKUNG

Sastrohamidjojo, Hardjono. 2017. *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

TUGAS

Mengerjakan RTM

KRITERIA PENILAIAN

Komponen/Metode Penilaian (per sub CPMK)	Persentase (%)
Tugas (Sub-CPMK 1)	5
Tugas (Sub-CPMK 2)	5
Tugas (Sub-CPMK 3-6)	20
UTS (Sub-CPMK 1)	10
UTS (Sub-CPMK 2)	15
UTS (Sub-CPMK 3)	10
UAS (Sub-CPMK 4-6)	35

JADWAL KULIAH

Pertemuan ke	Tanggal dan Jam	Bahan Kajian	Dosen Pengampu
1	Jadwal <i>e-learning</i>	Pendahuluan	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T. dan Ir. Boy Arief Fachri, S.T, M.T., PhD., IPM
2-3	Jadwal <i>e-learning</i>	Dasar-dasar minyak atsiri	
4-5	Jadwal <i>e-learning</i>	Ekstraksi minyak atsiri	
6-7	Jadwal <i>e-learning</i>	Analisa mutu minyak atsiri	
8	Jadwal <i>e-learning</i>	UTS	
9-11	Jadwal <i>e-learning</i>	Penggolongan minyak atsiri	
12-13	Jadwal <i>e-learning</i>	Pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri	
14-15	Jadwal <i>e-learning</i>	Tataniaga minyak atsiri	
16	Jadwal <i>e-learning</i>	UAS	

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Jember, Februari 2022

Perwakilan Mahasiswa

Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.

NIP. 199412212019032018

.....
NIM.

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Teknik Kimia

Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM

NIP. 197409011999031002

LEMBAR KERJA MAHASISWA 1

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA I		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Dasar-dasar minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	2-3	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat Ringkasan materi yang berkaitan dengan dasar-dasar minyak atsiri		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 2

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
		LEMBAR KERJA MAHASISWA II
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Ekstraksi minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	4-5	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat makalah dan presentasi aplikasi metode ekstraksi minyak atsiri konvensional dan modern (green technique)		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 3

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
		LEMBAR KERJA MAHASISWA III
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Ekstraksi minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	6-7	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat review dari beberapa paper atau jurnal internasional dengan topik ekstraksi minyak atsiri dengan sub bab yang dibahas: a. Bahan yang digunakan b. Preparasi bahan c. Metode ekstraksi d. Hasil yang diperoleh (pengaruh variabel yang digunakan) e. Analisa yang digunakan terhadap minyak atsiri yang diperoleh Review diperoleh minimal dari 5 paper dan diketik dengan format: Times New Roman ukuran 12, A4. Dikumpulkan dalam format file: TUGAS 2 ATSIRI_Kelas_Nama_NIM.		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 4

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA III		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Ekstraksi minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	8 (UTS)	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Melakukan ekstraksi minyak atsiri dari bahan-bahan di sekitar dengan metode ekstraksi sederhana yang dapat dilakukan di rumah dan melaporkan hasil percobaan dengan format: 1. COVER 2. ABSTRAK 3. BAB I. PENDAHULUAN 4. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 5. BAB III. METODOLOGI PERCOBAAN 6. BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 7. BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 8. DAFTAR PUSTAKA 9. LAMPIRAN: DOKUMENTASI KEGIATAN Laporan diketik pada Ms. word dengan format kertas A4, Font Times New Roman 12, spasi 1,5, kecuali bagian abstrak dengan spasi 1		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 5

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA IV		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Penggolongan minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	9-10	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat makalah materi penggolongan minyak atsiri		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 6

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA V		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Penggolongan minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	11	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Mempresentasikan makalah materi penggolongan minyak atsiri		
HASIL DISKUSI		

RUBRIK PENILAIAN LAPORAN LKM 1 - 6

Nama Matakuliah/Kode :
 Judul Tugas :
 Kelompok :
 Nama Mahasiswa/NIM :

Aspek	Kriteria					Nilai
	1	2	3	4	5	
Pendahuluan	Tidak Sistematis, hanya terdapat 1 komponen pendahuluan.	Sistematis, hanya terdapat 1 komponen pendahuluan dan tidak koheren.	Sistematis, latar belakang, dan Tujuan penulisan tidak koheren	Sistematis, hanya terdapat 1 komponen pendahuluan dan koheren.	Sistematis, latar belakang dan Tujuan penulisan koheren.	
Pembahasan	Tidak lengkap, tidak mendalam, dan tidak jelas	Lengkap, tidak mendalam, dan tidak jelas	Lengkap, tidak mendalam, dan jelas	Lengkap, mendalam, dan tidak jelas	Lengkap, mendalam, dan jelas	
Simpulan	Tidak Meringkas hasil pembahasan/diskusi	Meringkas hasil pembahasan/diskusi dengan tidak benar	Meringkas hasil pembahasan/diskusi dengan benar, tidak singkat, dan tidak jelas	Meringkas hasil pembahasan/diskusi dengan benar, singkat, dan tidak jelas	Meringkas hasil pembahasan/diskusi dengan benar, singkat, dan jelas	
Bahasa	Bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, namun baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, Namun tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, dan baku	
Kegrafikaan dan Penulisan (Ukuran kertas, jenis huruf yang digunakan, penggunaan ilustrasi, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan)	Tidak memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 1 kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 3 kriteria	Memenuhi semua kriteria	
Ketepatan Waktu Pengumpulan laporan	Terlambat >3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 2 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 1 hari dari waktu yang ditentukan	Sesuai dengan waktu yang ditentukan	
Partisipasi dalam kelompok (aktif, disiplin, tanggung	Tidak memenuhi semua kriteria	Hanya satu kriteria terpenuhi	Hanya dua kriteria terpenuhi	Hanya 3 kriteria kriteria terpenuhi	Memenuhi semua kriteria	

jawab, kerjasama)						
						Skor
						Nilai = (skor/ skor max)x 100

Penilaian Aktifitas Teman Dalam Diskusi (silakan dicentang)

No	Nama	Aktif	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama
1	Teman1				
2	Teman2				
3	Teman3				
..					

LEMBAR KERJA MAHASISWA 7

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA VI		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Pemanfaatan minyak atsiri dalam industri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	12-13	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat Ringkasan materi pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri		
HASIL DISKUSI		

LEMBAR KERJA MAHASISWA 8

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN FORM PP-05
LEMBAR KERJA MAHASISWA VII		
Dosen Pengampu Mata kuliah : Ditta Kharisma Yolanda Putri Pokok Bahasan : Tataniaga minyak atsiri Model Pembelajaran : <i>Small group discussion</i> (SGD)		
IDENTITAS MAHASISWA		
Nama/NIM/Kelas		
Nama Anggota kelompok		
Pertemuan Ke	14-15	
Hari/Tanggal		
BAHAN DISKUSI		
- Membuat Ringkasan materi tataniaga minyak atsiri		
HASIL DISKUSI		

RUBRIK PENILAIAN LKM 7-8

RUBRIK PENILAIAN STUDI KASUS (PBL)

Nama Matakuliah/Kode :
 Kelompok :
 Nama Mahasiswa/NIM :

No	Aspek Penilaian	Skor dan Kriteria					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Merumuskan Masalah	Rumusan masalah tidak tepat	Kesesuaian rumusan masalah dengan kasus secara tepat (sesuai kisi – kisi), tetapi tidak spesifik, kalimat tidak baku, dan tidak terdapat kebaruan.	Kesesuaian rumusan masalah dengan kasus secara tepat (sesuai kisi – kisi), spesifik, dan kalimat baku, tetapi tidak terdapat kebaruan.	Kesesuaian rumusan masalah dengan kasus secara tepat (sesuai kisi – kisi), spesifik, terdapat kebaruan, tetapi kalimat tidak baku.	Kesesuaian rumusan masalah dengan kasus secara tepat (sesuai kisi– kisi), spesifik, terdapat kebaruan, dan struktur kalimat baku	
2	Pembahasan rumusan masalah	Tidak terdapat relevansi antara permasalahan dan pembahasan	Pembahasan dan rumusan masalah relevan meliputi ketepatan analisis teori tetapi tidak terdapat rujukan inti & pendukung	Pembahasan dan rumusan masalah relevan meliputi ketepatan analisis teori yang digunakan, terdapat rujukan inti & pendukung, pembahasan mendalam tetapi tidak terdapat kebaruan pembahasan, tetapi struktur kalimat tidak baku	Pembahasan dan rumusan masalah relevan meliputi ketepatan analisis teori yang digunakan, terdapat rujukan inti & pendukung, kedalaman & kebaruan pembahasan, tetapi struktur kalimat tidak baku	Pembahasan dan rumusan masalah relevan meliputi ketepatan analisis teori yang digunakan, terdapat rujukan inti & pendukung, kedalaman & kebaruan pembahasan, dan struktur kalimat baku	
3	Solusi (efektif, dapat diaplikasikan,	Solusi tidak relevan	Memenuhi 1 komponen	Memenuhi 2 komponen	Memenuhi 3 komponen	Memenuhi seluruh komponen	

	minim risiko, dan logis)						
4	Kesimpulan	Tidak menjawab rumusan masalah	Menjawab rumusan masalah dengan tidak benar	Menjawab rumusan masalah dengan benar, tidak singkat, dan tidak jelas	Menjawab rumusan masalah dengan benar, singkat, dan tidak jelas	Menjawab rumusan masalah dengan benar, singkat, dan jelas	
5	Partisipasi dalam kelompok (aktif, disiplin, tanggung jawab, kerjasama)	Tidak memenuhi semua kriteria	Hanya satu kriteria terpenuhi	Hanya dua kriteria terpenuhi	Hanya 3 kriteria kriteria terpenuhi	Memenuhi semua kriteria	
Skor							
Nilai = (skor/ skor max) x 100							

Penilaian Aktifitas Teman Dalam Diskusi (silakan dicentang)

No	Nama	Aktif	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama
1	Teman1				
2	Teman2				
3	Teman3				
..					

RENCANA TUGAS MAHASISWA 1

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06	
RENCANA TUGAS MAHASISWA I			
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI		
KODE	TKK1689	SKS	3 SEMESTER 6
DOSEN PENGAMPU	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.		
BENTUK TUGAS			
JUDUL TUGAS			
Tugas 1: Meringkas materi yang berkaitan dengan dasar-dasar minyak atsiri			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
DESKRIPSI TUGAS			
Tugas dilakukan secara mandiri untuk mengasah pemahaman materi mahasiswa			
METODE Pengerjaan Tugas			
Dikerjakan dalam bentuk word atau tulis tangan di buku tulis.			
BENTUK DAN FORMAT LUARAN			
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN			
JADWAL PELAKSANAAN			
LAIN-LAIN			
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini			
DAFTAR RUJUKAN			
Pustaka utama dan pustaka pendukung			

RENCANA TUGAS MAHASISWA 2

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06			
RENCANA TUGAS MAHASISWA II					
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI				
KODE	TKK1689	SKS	3	SEMESTER	6
DOSEN PENGAMPU	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.				
BENTUK TUGAS					
<i>Team Project Based</i>					
JUDUL TUGAS					
Membuat makalah dan presentasi aplikasi metode ekstraksi minyak atsiri konvensional dan modern (<i>green technique</i>)					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
Tugas <i>Research Project</i> dilakukan secara berkelompok, membuat makalah dan presentasi aplikasi metode ekstraksi minyak atsiri konvensional dan modern (<i>green technique</i>)					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Membagi kelas dalam kelompok @ 5 mahasiswa per kelompok. 2. Menyusun hasil makalah 3. Mempresentasikan hasil makalah dalam bentuk PPT					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
Objek Garapan: Makalah aplikasi metode ekstraksi minyak atsiri konvensional dan modern (<i>green technique</i>)					
1. Makalah terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, tinjauan pustaka, metode ekstraksi, dan daftar pustaka. Makalah ditulis dengan MS Word, tipe huruf Times Roman dengan ukuran 12 pt, spasi 1,15, kertas A4. Aturan penulisan mengacu pada PPKI Unej terbaru. Diupload di e-learning dalam format pdf dengan sistematika nama file: Tugas Teknologi Minyak Atsiri_Kelompok ke_Kelas					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
Membagi kelompok	:				
Menyusun makalah	:				
Mengumpulkan	:				
Presentasi hasil makalah	:				
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini					
DAFTAR RUJUKAN					
Pustaka utama dan pustaka pendukung					

RENCANA TUGAS MAHASISWA 3

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06			
RENCANA TUGAS MAHASISWA III					
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI				
KODE	TKK1689	SKS	3	SEMESTER	6
DOSEN PENGAMPU	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.				
BENTUK TUGAS					
JUDUL TUGAS					
Tugas 1: Membuat review dari beberapa paper atau jurnal internasional dengan topik ekstraksi minyak atsiri dengan sub bab yang dibahas: a. Bahan yang digunakan b. Preparasi bahan c. Metode ekstraksi d. Hasil yang diperoleh (pengaruh variabel yang digunakan) e. Analisa yang digunakan terhadap minyak atsiri yang diperoleh					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
Sub bab review yang dibahas: a. Bahan yang digunakan b. Preparasi bahan c. Metode ekstraksi d. Hasil yang diperoleh (pengaruh variabel yang digunakan) e. Analisa yang digunakan terhadap minyak atsiri yang diperoleh					
METODE Pengerjaan Tugas					
Dikerjakan dalam bentuk word atau pdf.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
Tugas review dilakukan secara mandiri dengan minimal 5 paper dan diketik dengan format: Times New Roman ukuran 12, A4. Dikumpulkan dalam format file: TUGAS 2 ATSIRI_Kelas_Nama_NIM.					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini					
DAFTAR RUJUKAN					

Pustaka utama dan pustaka pendukung

RENCANA TUGAS MAHASISWA 4

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06			
RENCANA TUGAS MAHASISWA III					
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI				
KODE	TKK1689	SKS	3	SEMESTER	6
DOSEN PENGAMPU	Ditta Kharisma Yolanda Putri, S.T., M.T.				
BENTUK TUGAS					
JUDUL TUGAS					
Tugas 1: Melakukan ekstraksi minyak atsiri dari bahan-bahan di sekitar dengan metode ekstraksi sederhana yang dapat dilakukan di rumah dan melaporkan hasil percobaan					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
Format laporan: 1. COVER 2. ABSTRAK 3. BAB I. PENDAHULUAN 4. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 5. BAB III. METODOLOGI PERCOBAAN 6. BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 7. BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 8. DAFTAR PUSTAKA 9. LAMPIRAN: DOKUMENTASI KEGIATAN					
METODE Pengerjaan Tugas					
Dikerjakan dalam bentuk Ms word dan submit laporan di MMP.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
Laporan diketik pada Ms. word dengan format kertas A4, Font Times New Roman 12, spasi 1,5, kecuali bagian abstrak dengan spasi 1.					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini					

DAFTAR RUJUKAN

Pustaka utama dan pustaka pendukung

RENCANA TUGAS MAHASISWA 5



UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS TEKNIK
PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA

**KODE
DOKUMEN**

F1.03.06

RENCANA TUGAS MAHASISWA IV

MATA KULIAH

TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI

KODE

TKK1689

SKS

3SEMESTER
R

6

DOSEN
PENGAMPU

Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM

BENTUK TUGAS

Team Project Based

JUDUL TUGAS

Membuat makalah materi penggolongan minyak atsiri

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

DESKRIPSI TUGAS

Tugas *Research Project* dilakukan secara berkelompok, membuat makalah materi penggolongan minyak atsiri

METODE Pengerjaan Tugas

1. Membagi kelas dalam kelompok @ 5 mahasiswa per kelompok.
2. Menyusun makalah
3. Mempresentasikan hasil makalah

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Objek Garapan: Makalah penggolongan minyak atsiri

1. Makalah terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, tinjauan pustaka, penggolongan minyak atsiri, dan daftar pustaka. Makalah ditulis dengan MS Word, tipe huruf Times Roman dengan ukuran 12 pt, spasi 1,15, kertas A4. Aturan penulisan mengacu pada PPKI Unej terbaru. Diupload di e-learning dalam format pdf dengan sistematika nama file: Tugas Teknologi Minyak Atsiri_Kelompok ke Kelas

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

JADWAL PELAKSANAAN

Membagi kelompok :

Menyusun makalah :

Mengumpulkan :

Presentasi hasil makalah :

LAIN-LAIN

Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini

DAFTAR RUJUKAN

Pustaka utama dan pustaka pendukung

RENCANA TUGAS MAHASISWA 6

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06			
RENCANA TUGAS MAHASISWA V					
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI				
KODE	TKK1689	SKS	3	SEMESTER	6
DOSEN PENGAMPU	Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM				
BENTUK TUGAS					
<i>Team Project Based</i>					
JUDUL TUGAS					
Membuat makalah materi penggolongan minyak atsiri					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
Tugas <i>Research Project</i> dilakukan secara berkelompok, mempresentasikan hasil makalah materi penggolongan minyak atsiri					
METODE Pengerjaan Tugas					
Mempresentasikan hasil makalah dengan PPT					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
Objek Garapan: PPT hasil makalah penggolongan minyak atsiri					
1. Hasil makalah yang telah dibuat diambil poin poinnya saja kemudian dimasukkan kedalam PPT template bebas.					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
Menyusun PPT :					
Presentasi hasil makalah :					
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini					
DAFTAR RUJUKAN					
Pustaka utama dan pustaka pendukung					

RENCANA TUGAS MAHASISWA 7

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06			
RENCANA TUGAS MAHASISWA VI					
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI				
KODE	TKK1689	SKS	3	SEMESTER	6
DOSEN PENGAMPU	Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM				
BENTUK TUGAS					
JUDUL TUGAS					
Tugas 1: Meringkas materi yang berkaitan dengan pemanfaatan minyak atsiri dalam dunia industri					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
Tugas dilakukan secara mandiri untuk mengasah pemahaman materi mahasiswa					
METODE Pengerjaan Tugas					
Dikerjakan dalam bentuk word atau tulis tangan di buku tulis.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
JADWAL PELAKSANAAN					
LAIN-LAIN					
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini					
DAFTAR RUJUKAN					
Pustaka utama dan pustaka pendukung					

RENCANA TUGAS MAHASISWA 8

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS TEKNIK PRODI SARJANA TEKNIK KIMIA	KODE DOKUMEN F1.03.06	
RENCANA TUGAS MAHASISWA VII			
MATA KULIAH	TEKNOLOGI MINYAK ATSIRI		
KODE	TKK1689	SKS	3 SEMESTER 6
DOSEN PENGAMPU	Ir. Boy Arief Fachri, S.T., M.T., Ph.D.,IPM		
BENTUK TUGAS			
JUDUL TUGAS			
Tugas 1: Meringkas materi yang berkaitan dengan tataniaga minyak atsiri			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
DESKRIPSI TUGAS			
Tugas dilakukan secara mandiri untuk mengasah pemahaman materi mahasiswa			
METODE Pengerjaan Tugas			
Dikerjakan dalam bentuk word atau tulis tangan di buku tulis.			
BENTUK DAN FORMAT LUARAN			
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN			
JADWAL PELAKSANAAN			
LAIN-LAIN			
Bobot penilaian tugas ini adalah 5% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini			
DAFTAR RUJUKAN			
Pustaka utama dan pustaka pendukung			

RUBRIK PENILIAN RTM 1-8

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI (KOMUNIKASI LISAN)

Nama Matakuliah/Kode :
 Judul Tugas :
 Nama Mahasiswa/NIM :

No	Aspek	Skor dan Kriteria					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Penguasaan materi yang dipresentasikan	Tidak menguasai materi (0-20%)	Menguasai materi >20-40 %	Menguasai materi >40-60%	Menguasai materi >60-80%	Menguasai materi >80-100%	
2	Sistematik presentasi	Materi presentasi disajikan secara tidak runtut dan tidak lengkap	Materi presentasi disajikan secara tidak runtut tapi lengkap	Materi presentasi disajikan secara runtut tapi tidak lengkap	Materi presentasi disajikan secara runtut dan lengkap	Materi presentasi disajikan secara runtut, lengkap, dan menarik	
3	Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, namun baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, Namun tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, dan baku	
4	Ketepatan intonasi dan kejelasan artikulasi	Suara tidak menjangkau seluruh peserta, artikulasi/lafal tidak jelas, intonasi tidak tepat	Suara menjangkau seluruh peserta, artikulasi/lafal tidak jelas, intonasi tidak tepat	Suara menjangkau seluruh peserta, artikulasi/lafal tidak jelas intonasi tepat,	Suara menjangkau seluruh peserta, artikulasi/lafal jelas, intonasi tidak tepat	Suara menjangkau seluruh peserta, artikulasi/lafal yang jelas, intonasi tepat	
5	Kemampuan menggunakan media presentasi	Tidak mampu menggunakan media dengan benar	Mampu menggunakan media dengan benar, namun tidak terampil dan tidak sesuai	Mampu menggunakan media dengan benar, sesuai namun tidak terampil	Mampu menggunakan media dengan benar, terampil, namun tidak sesuai	Mampu menggunakan media dengan benar, terampil, sesuai	

6	Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan	Tidak mampu menanggapi pertanyaan	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan benar, tidak cepat, dan tidak mutakhir	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan benar, cepat, namun tidak mutakhir	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan benar, tidak cepat, namun mutakhir	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan/sanggahan dengan benar, cepat, dan mutakhir	
Skor							
Nilai = (skor/ skor max) x 100							

RUBRIK PENILAIAN POSTER/LEAFLET

Nama Matakuliah/Kode :

Kelompok :

Nama Mahasiswa/NIM :

No	Aspek Penilaian		Skor dan Kriteria					Nilai
			1	2	3	4	5	
1	Kelengkapan Isi	Poster (judul, penulis, abstrak, pendahuluan, metode, hasil & pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka)	Tidak memenuhi semua kriteria	Hanya satu kriteria terpenuhi	Hanya dua kriteria terpenuhi	Hanya 3 kriteria kriteria terpenuhi	Memenuhi semua kriteria	
		Leaflet (judul, penulis, materi, dan gambar pendukung)	Tidak memenuhi semua kriteria	Hanya satu kriteria terpenuhi	Hanya dua kriteria terpenuhi	Hanya 3 kriteria kriteria terpenuhi	Memenuhi semua kriteria	
2	Kegrafikaan dan Penulisan (Ukuran kertas, jenis huruf yang digunakan, penggunaan ilustrasi, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan)		Tidak memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 1 kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 3 kriteria	Memenuhi semua kriteria	

3	Bahasa	Bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, namun baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, Namun tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, dan baku	
4	Ketepatan Waktu Pengumpulan	Terlambat >3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 2 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 1 hari dari waktu yang ditentukan	Sesuai dengan waktu yang ditentukan	
Skor							
Nilai = (skor/ skor max) x 100							

RUBRIK PENILAIAN RANCANGAN TUGAS/PENELITIAN

Nama Matakuliah/Kode :

Judul Tugas :

Nama Mahasiswa/NIM :

Aspek	Kriteria					Nilai
	1	2	3	4	5	
Pendahuluan (latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat)	Sistematis dan koheren namun terdapat >1 komponen yang tidak ada	Sistematis dan koheren namun terdapat 1 komponen yang tidak ada	Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat tidak sistematis namun tidak koheren	Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat sistematis namun tidak koheren	Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat sistematis dan koheren	
Tinjauan Pustaka	Isi tinjauan pustaka tidak lengkap, tidak sistematis, sumber pustaka tidak lengkap, dan tidak sesuai dengan permasalahan yang diteliti	Isi tinjauan pustaka tidak lengkap tetapi sistematis, sumber pustaka tidak lengkap, dan tidak sesuai dengan permasalahan yang diteliti	Isi tinjauan pustaka tidak lengkap tetapi sistematis, sumber pustaka lengkap, tidak sesuai dengan permasalahan yang diteliti	Isi tinjauan pustaka lengkap, sistematis, sumber pustaka tidak lengkap, dan sesuai dengan permasalahan yang diteliti	Isi tinjauan pustaka lengkap, sistematis, disertai sumber pustaka, dan sesuai dengan permasalahan yang diteliti	

Metode	Metode tidak sesuai	Metode sesuai dengan rumusan masalah, tidak terdapat rujukan, tidak dilengkapi dengan bagan alir	Metode sesuai dengan rumusan masalah, tidak terdapat rujukan, dilengkapi dengan bagan alir	Metode sesuai dengan rumusan masalah, terdapat rujukan, tidak dilengkapi dengan bagan alir	Metode sesuai dengan rumusan masalah, terdapat rujukan, dilengkapi dengan bagan alir	
Daftar Pustaka	Jumlah sitasi dan referensi tidak sesuai, Referensi > 10 tahun terakhir untuk buku sebanyak > 20% dan ≤ 5 tahun terakhir untuk artikel ilmiah sebanyak < 80%, tidak menggunakan format APA Style 7 th Edition	Jumlah sitasi dan referensi sesuai, Referensi > 10 tahun terakhir untuk buku sebanyak > 20% dan ≤ 5 tahun terakhir untuk artikel ilmiah sebanyak < 80%, tidak menggunakan format APA Style 7 th Edition	Jumlah sitasi dan referensi sesuai, Referensi > 10 tahun terakhir untuk buku sebanyak > 20% dan ≤ 5 tahun terakhir untuk artikel ilmiah sebanyak < 80%, menggunakan format APA Style 7 th Edition	Jumlah sitasi dan referensi sesuai, referensi ≤ 10 tahun terakhir untuk buku sebanyak ≤ 20% dan ≤ 5 tahun terakhir untuk artikel ilmiah sebanyak ≥ 80%, tidak menggunakan format APA Style 7 th Edition	Jumlah sitasi dan referensi sesuai, referensi ≤ 10 tahun terakhir untuk buku sebanyak ≤ 20% dan ≤ 5 tahun terakhir untuk artikel ilmiah sebanyak ≥ 80%, menggunakan format APA Style 7 th Edition	
Ketepatan Waktu Pengumpulan makalah	Terlambat >3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 3 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 2 hari dari waktu yang ditentukan	Terlambat 1 hari dari waktu yang ditentukan	Sesuai dengan waktu yang ditentukan	
Bahasa	Bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, dan tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, tidak lugas, namun baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, Namun tidak baku	Bahasa yang digunakan mudah dipahami, lugas, dan baku	
Kegrafikaan dan Penulisan (Ukuran kertas, jenis huruf yang digunakan, penggunaan ilustrasi, dan tidak terdapat kesalahan pengetikan)	Tidak memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 1 kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 3 kriteria	Memenuhi semua kriteria	
Skor B						
Nilai = (skor/ skor max) x 100						

<https://www.youtube.com/watch?v=nx0S3I4Nb4E>

<https://www.youtube.com/watch?v=zPx5MEyAp3g>