



UNTAD

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TADULAKO
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI ILMU-ILMU PERTANIAN
PROGRAM PASCASARJANA**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal	Tanggal Terbit -----
-----------------------------	----------------------------	------------	--------------------------------

Matakuliah : KLIMATOLOGI PERTANIAN	Semester: Gazal (III)	SKS: 3 SKS	Kode Matakuliah: Z07152004
Program Studi: Agroteknologi	Dosen Pengampu/Penanggung Jawab: 1. Dr. Ir. Abd. Syakur, M. Si 2. Dr. Ir. Muhardi, M.Si 3. Dr. Ir. Usman Made, M.P 4. Dr. Ir. Ramlan, MP		
Matakuliah Prasyarat	:		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	KU1	Mampu menerapkan IPTEKS di bidang ilmu pertanian secara efektif dan produktif berdasarkan prinsip pemanfaatan sumberdaya iklim untuk pertanian berkelanjutan (KU1)	
	KK1	Mampu menerapkan teknologi budidaya tanaman yang berorientasi pada peningkatan produksi, efisiensi, kuantitas, kualitas, dan keberlanjutan yang dilandasi pada penguasaan ilmu dasar agronomi, pemuliaan tanaman, klimatologi dasar, ilmu tanah, dan sosial ekonomi pertanian yang sesuai dengan GAP (Good Agricultural Practice). (KK1)	
	PP1	Menguasai pengetahuan dan teknologi budidaya tanaman yang efektif (dari pra produksi, produksi, panen hingga pasca panen) dalam sistem pertanian berkelanjutan untuk mendukung perancangan, pengelolaan, dan penerapan bisnis pertanian serta mampu menyelesaikan masalah pertanian berkelanjutan yang berbasis ilmu dengan metode penelitian yang benar dan tepat guna (PP1)	

		Sikap	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6)					
			Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (S8)					
Capaian Pembelajaran Matak uliah (CPMK)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses pembantukan iklim dan cuaca 2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ruang lingkup klimatologi pertanian.. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar, hubungan antara unsur-unsur iklim/cuaca dengan tanaman. 4. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang agroklimatologi dan tantangan perubahan iklim global. 5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang neraca radiasi tanaman. 6. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hubungan suhu udara dan suhu tanaman. 7. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang heat unit dan photoperiodisme. 8. Mahasiswa mampu menganalisis data curah hujan untuk penentuan musim tanam. 9. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang iklim mikro (micro climate). 10. Mahasiswa mampu menjelaskan pemanasan global dan perubahan iklim. 11. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang efisiensi penggunaan radiasi (RUE) dan indeks luas daun (ILD) 12. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Teknik modifikasi iklim dan cuaca. 						
Deskripsi Matakuliah		Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar pembentukan cuaca dan iklim dan mampu menjelaskan pengaruh unsur-unsur cuaca dan iklim (lama penyinaran, suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, evapotranspirasi, curah hujan dan presipitasi, angin) terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Termasuk juga didalamnya bagaimana mahasiswa mampu memahami proses terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim serta bagaimana cara melakukan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim tersebut. Mahasiswa diharapkan mampu melakukan analisis data curah hujan, memahami konsep heat unit dan photoperiodisme, pembentukan iklim mikro, hubungan suhu udara dan suhu tanaman. Selanjutnya mampu menentukan musim tanam berdasarkan analisis neraca air lahan-tanaman, dan Teknik-teknik modifikasi iklim dan cuaca secatra mikro dan makro.						
Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Pendekatan/ Model/ Strategi Pembelajaran	Sumber Belajar/ Media	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar pembentukan cuaca dan iklim.	menjelaskan hubungan cuaca/iklim dengan pertumbuhan	Konsep dasar pembentukan cuaca dan iklim. Hubungan timbal balik cuaca/iklim	Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas	Referensi : 1	2 x 50 menit	Diskusi dan interaksi	5 %

		dan perkembangan tanaman.	dengan pertanian secara umum.					
2	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim serta bagaimana upaya mitigasi dan adaptasi yang dapat dilakukan.	Menjelaskan proses terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim.	Mengetahui dan memahami upaya mitigasi dan adaptasi atas terjadinya perubahan iklim.	Kuliah, Tanya Jawab, Pemberian tugas	Referensi : 1,2	2 x 50 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber terutama internet dan sumber lainnya	10 %
3-5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang neraca radiasi tanaman.	Menjelaskan tentang spektrum radiasi surya yang dimanfaatkan dalam proses fotosintesis.	Menjelaskan proses terjadinya fotosintesis (reaksi terang dan reaksi gelap) dan respirasi.	Responsi, Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas.	Referensi : 1,3,4	2 x (2x50 mnt)	Mahasiswa belajar mengerjakan tugas	20 %
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hubungan suhu udara dan suhu tanaman.	Menjelaskan tentang hubungan suhu udara dan suhu tanaman dan cara pengukurannya (instrumentasi meteorologi).	Menjelaskan tentang pengaruh suhu udara terhadap proses metabolisme tanaman, dan kerja enzim.	Presentasi kelompok, Kuliah, Tanya jawab.	Referensi : 2,4	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa membentuk kelompok untuk menyusun tugas • Mahasiswa belajar presentasi • Mahasiswa belajar diskusi 	5 %
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang heat unit dan photoperiodisme.	Menjelaskan konsep satuan panas (heat unit) dan photoperiodisme.	Analisis satuan panas berdasarkan fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman.	Presentasi kelompok, Kuliah, tanya jawab.	Referensi : 2,4	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa belajar presentasi • Mahasiswa belajar diskusi 	5 %
Ujian Tengah Semester (UTS)								

8-9	Mahasiswa mampu Melakukan analisis data curah hujan.	Menjelaskan cara dan metode analisis data curah hujan.	Pengamatan dan pengolahan data curah hujan.	Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas	Referensi : 1,5	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa membentuk kelompok untuk menyusun tugas • Mahasiswa belajar presentasi • Mahasiswa belajar diskusi 	10 %
10	Mahasiswa mampu memahami konsep iklim mikro.	Menjelaskan skala iklim (mikro, meso dan makroklimatologi).	Memahami proses terjadinya iklim mikro di sekitar tanaman.	Presentasi kelompok, Kuliah, tanya jawab.	Referensi : 1	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa belajar presentasi • Mahasiswa belajar diskusi 	5 %
10-11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang perhitungan neraca air lahan-tanaman untuk penentuan musim tanam.	Konsep dasar perhitungan neraca air lahan-tanaman.	Perhitungan neraca air umum, neraca air lahan dan neraca air lahan-tanaman.	Responsi, Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas	Referensi : 1	2 x 50 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber terutama internet dan sumber lainnya	10 %
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang efisiensi penggunaan radiasi dan indeks luas daun.	Menjelaskan konsep efisiensi penggunaan radiasi dan perhitungan indeks luas daun.	Metode pengukuran RUE dan ILD.	Responsi, Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas.	Referensi : 1,2	2 x 50 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber terutama internet dan sumber lainnya	5 %
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Teknik modifikasi iklim dan cuaca.	Modifikasi skala makro dan mikro..	Modifikasi iklim dan cuaca untuk pertanian secara umum.	Responsi, Kuliah, tanya jawab, pemberian tugas	Referensi : 1,3	2 x 50 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai	20 %

								sumber terutama internet dan sumber lainnya	
	Ujian Akhir Semester (UAS)								

Daftar Referensi:

1. Handoko, 1995. Klimatologi Dasar. Institut Pertanian Bogor.
2. Trewartha, 2001. Pengantar Iklim. Rajawali Press.
3. Tjastjono, B. 1997. Klimatologi Umum. Institut Teknologi Bandung.
4. Jones, G. Hamlyn, 1997. Microclimate.
5. Jen Yu Wang, 1990. Agricultural Meteorology.

1. Bobot Nilai Harian (NH) : 10 %
2. Bobot Nilai Tugas (NT) : 25 %
3. Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) : 30 %
4. Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) : 35 %

Nilai akhir mahasiswa mengacu pada system penilaian di bawah ini

No..	Tingkat Penguasaan	Nilai	
		Bobot	Huruf
1.	86 – 100	4,00	A
2.	71 – 85	3,00	B
3.	56 – 70	2,00	C

4.	40 – 55	1,00	D
5.	0 – 39	0,00	E