

## RANCANGAN PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

<b>GARIS-GARIS BESAR PROSES PEMBELAJARAN MATA KULIAH AGROKLIMATOLOGI</b> <b>KODE MK : PAE 214</b> <b>BOBOT SKS : 3 SKS (2+1)</b>			<b>TUJUAN MATA KULIAH</b> Agar mahasiswa mendapat pengetahuan tentang cuaca ataupun iklim serta mendapat bekal pengetahuan dan ketrampilan dalam menghimpun dan mengolah data serta menginterpretasikan data cuaca ataupun iklim, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai landasan dalam menyusun pembangunan di bidang pertanian maupun membantu memecahkan masalah pertanian umumnya yang ada hubungannya dengan faktor lingkungan dalam ini cuaca atau iklim				
No.	Tujuan	Pokok bahasan	Sub pokok bahasan	Metode	Media	Waktu	Bacaan
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Memahami pengertian istilah klimatologi dan meteorology. Memahami klimatologi di bidang pertanian dan unsur-unsur iklim	Pendahuluan	- Pengertian istilah klimatologi dan meteorologi	Ceramah Dan diskusi	- LCD - Laptop - White board	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Arifin, 1989, Dasar-Dasar Klimatologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang
2	Memahami tentang komposisi dan lapisan-lapisan yang ada dalam atmosfer	Atmosfir	- Komposisi atmosfer - Lapisan-lapisan dalam atmosfer	Ceramah dan diskusi	- LCD - Laptop - White board	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Arifin, 1989, Dasar-Dasar Klimatologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang
3	Memahami tentang tekanan udara sebagai unsur iklim, pengukurannya dan penyebarannya	Tekanan udara	-Tekanan udara sebagai usnur pengendali iklim -Pengukuran tekanan udara - Penyebaran tekanan udara	Ceramah dan diskusi	- LCD - Laptop - White board	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Manan, E,Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami tentang energi surya sebagai suatu unsur iklim dan tetapannya</li> <li>- Memahami tentang hukum-hukum radiasi surya dan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlahnya</li> <li>- Memahami pengaruh atmosfer dan awan terhadap energi radiasi surya yang datang</li> <li>- Memahami tentang pengertian radiasi baur, albedo dan fotoperiodism</li> <li>- Memahami klimatologi dibidang pertanian dan unsur-unsur iklim</li> </ul>	Radiasi surya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energi surya sebagai unsur iklim</li> <li>- Tetapan radiasi surya</li> <li>- Hukum radiasi (Stefan Boltzman dan Wein)</li> <li>- Faktor yang mempengaruhi jumlah radiasi</li> <li>- Pengaruh atmosfer terhadap energi surya</li> <li>- Pengaruh awan terhadap radiasi yang dalam</li> <li>- Radiasi baru dan albedo</li> <li>- Fotoperiodisme</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	<p>Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Manan, E,Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB ,</p> <p>Chia Lin Sion, 1974, Sunshine and Solar Radiation in Singapura in The Climate of West Malaysia and Singapura by O'oi Jin Bee and Chia Lin Sien, Oxford University Press, Kuala Lumpur</p> <p>Stringer, E.T, 1972, Foundations of Climatology, W.H. Freeman and Co, San Fransisco</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami prinsip umum suhu dan hubungannya dengan panas</li> <li>- Memahami tentang penyebaran suhu diatas permukaan bumi, penyebaran suhu vertikal dan dengan waktu</li> </ul>	Suhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip umum suhu</li> <li>- Perambatan panas</li> <li>- Penyebaran suhu diatas permukaan bumi</li> <li>- Penyebaran suhu dengan waktu</li> <li>- Penyebaran suhu vertikal</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	<p>Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Manan, E,Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB</p> <p>Arifin, 1989, Dasar-Dasar Klimatologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami tentang kelembaban mutlak dan relatif serta prinsip pengukuran kelembaban udara</li> <li>- Memahami sebaran kelembaban udara</li> </ul>	Kelembaban udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelembaban mutlak dan relatif</li> <li>- Pernyataan kelembaban</li> <li>- Sebaran kelembaban udara</li> <li>- Prinsip pengukuran kelembaban udara</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	<p>Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Manan, E,Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB</p> <p>Arifin, 1989, Dasar-Dasar Klimatologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang</p>

7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami tentang bentuk dan penyebaran awan</li> <li>- Memahami tentang proses dan tipe hujan, data hujan, penyebaran hujan serta hujan buatan</li> </ul>	Pembentukan awan dan hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bentuk awan dan penyebarannya</li> <li>- Proses dan tipe hujan</li> <li>- Data hujan penyebaran hujan</li> <li>- Hujan buatan</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Manan, E, Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB Arifin, 1989, Dasar-Dasar Klimatologi Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami pengertian perbedaan evaporasi dan transpirasi</li> <li>- Memahami faktor-faktor meteorologi yang menentukan Evapotransporasi serta pengukurannya dengan lisimeter</li> <li>- Memahami tentang pendugaan evatranspirasi dengan menggunakan rumus-rumus empiric serta persamaan neraca</li> </ul>	Evapotransporasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbedaan evaporasi dan transpirasi</li> <li>- Faktor-faktor meteorologi yang menentukan evatranspirasi dengan lisimeter</li> <li>- Pendugaan evapotranspirasi dengan rumus-rumus empiric</li> <li>- Persamaan neraca air</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Stringer, E.T, 1972, Foundations of Climatology, W.H. Freeman and Co, San Fransisco Williams, C.N. and KT Joseph, 1970, Climate Soil Crop Produksi in the Humid Tropics, Reised Edit Oxford University Press, Kuala Lumpur Zulfadly Syarif, Diktat Kuliah Agroklimatologi
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami prinsip-prinsip umum dan fungsi angin</li> <li>- Memahami pengaruh pemanasan daratan</li> <li>- Memahami tentang angin lokal dan iklim di Asia Tenggara</li> </ul>	Angin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fungsi angin dan prinsip-prinsip umum</li> <li>- Peredaran angin dunia</li> <li>- Pengaruh pemanasan daratan</li> <li>- Iklim Asia Tenggara</li> <li>- Angin-angin lokal</li> </ul>	Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LCD</li> <li>- Laptop</li> <li>- White board</li> </ul>	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung ; Stringer, E.T, 1972, Foundations of Climatology, W.H. Freeman and Co, San Fransisco Manan, E, Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB

1	2	3	4	5	6	7	8
11	- Memahami pengertian tropika dan wilayahnya - Memahami tentang cuaca dan iklim tropika	Iklim tropika	- Pengertian tropika dan wilayah tropika - Pengertian cuaca dan iklim tropika	Ceramah dan diskusi	- LCD - Laptop - White board	100 menit	Suryatna Rafi'I, Meteorologi dan Klimatologi, Angkasa Bandung. ; Manan, E, Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB
12	Melatih membuat tulisan ilmiah	Tugas paper	-	diskusi			Internet

Padang, Juli 2013

Koordinator,

Prof. Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MP  
NIP. 131 411 282

## KONTRAK PERKULIAHAN

Mata Kuliah	: AGROKLIMATOGOLGI
Dosen Pengasuh	: Prof.Dr. Ir. Zulfadly Syarif, Ms., Dkk
Kode Mata Kuliah / Beban Studi	: PAN 214 / 3 (2-1) SKS
Semester	: Genap /Agroekotek dan Agribisnis
Dosen Pengasuh	: Prof.Dr. Ir. Zulfadly Syarif, MS.,
Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini membahas secara umum meliputi : atmosfer, tekanan udara, radiasi surya, suhu, kelembaban, pembentukan awan dan hujan, evaporatranspirasi, angin, klasifikasi iklim dan iklim tropika, jelasnya materi kuliah ini mencakup komponen-komponen iklim yang digunakan sebagai keterangan atau penjelasan bagi keadaan cuaca dan unsur-unsur atmosfer dalam jangka waktu pendek maupun panjang
Prasyarat	: Dasar Agronomi dan Pengantar Ekologi

### 1. MANFAAT MATA KULIAH

Fakultas Pertanian Unand merupakan salah satu fakultas pertanian yang berada di Kota Padang, Ibu kota Propinsi Sumatera Barat dan di Kampus 3 di Dharmasraya. Wilayah Sumatera Barat posisi geografisnya berada pada daerah lintasan khatulistiwa dan pergunungan (Bukit Barisan ) oleh karena itu penekan materi kuliah diarahkan pada keadaan dan fenomena cuaca dan iklim serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman/tumbuhan. Diharapkan mahasiswa fakultas pertanian mengerti dan memahami iklim dan cuaca merupakan faktor penting dalam usaha pertanian, iklim secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional.

### 2. DISKRIPSI SINGKAT

Iklim merupakan salah satu faktor pembatas dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Jenis<sup>2</sup> dan sifat<sup>2</sup> iklim bisa menentukan jenis<sup>2</sup> tanaman yg tumbuh pada suatu daerah serta produksinya. Oleh karena itu kajian klimatologi dalam bidang pertanian sangat diperlukan. Seiring dengan dengan semakin berkembangnya isu pemanasan global dan akibatnya pada perubahan iklim, membuat sektor pertanian begitu terpukul. Tidak teraturnya perilaku iklim dan perubahan awal musim dan akhir musim seperti musim kemarau dan musim hujan membuat para petani begitu susah untuk merencanakan masa tanam dan masa panen. Untuk daerah tropis seperti indonesia, hujan merupakan faktor pembatas penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman pertanian.

### 3. TUJUAN MATA KULIAH

Agar mahasiswa mendapat pengetahuan tentang cuaca ataupun iklim serta mendapat bekal pengetahuan dan ketrampilan dalam menghimpun dan mengolah data serta menginterpretasikan data cuaca ataupun iklim, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai landasan dalam menyusun pembangunan di bidang pertanian maupun membantu memecahkan masalah pertanian umumnya yang ada hubungannya dengan faktor lingkungan dalam ini cuaca atau iklim

### 4. STRATEGI PERKULIAHAN

Metode Perkuliahan ini menggunakan ceramah, belajar secara mandiri dan tugas presentasi, diharapkan mahasiswa dapat mempunyai wawasan dan pengertian tentang batasan iklim dan cuaca, iklim regional Indonesia, iklim Asiaq Tenggra dan dunia.

## 5. REFERENSI DAN BAHAN BACAAN

- Suryatna Rafi'l, 1995. Meteorologi dan Klimatologi Penerbit Angkasa Bandung.
- Stringer, E.T, 1972, Foundations of Climatology, W.H. Freeman and Co, San Fransisco
- Manan, E,Wahyudi S., Imam S Dan Murdiyarso, 1980, Klimatologi Pertanian Dasar, Fakultas Pertanian, IPB
- Reiley, h. Edward. 1991. Introductory Horticulture. New York: Dalmar Publisers Inc
- Ryugo, kay, 1988. Fruit Culture, Its Science and Art. John Wiley and Sons. New York.

## 6. TUGAS PERKULIAHAN

- Setiap pokok bahasan harus dibaca sebelum perkuliahan dimulai.
- Setiap akhir pokok bahasan akan dilakukan diskusi atau tugas terstruktur membahas materi yang diberikan.
- Melakukan presentasi, partisipasi aktif dalam diskusi, dan pengumpulan laporan dan tugas terstruktur.

## 7. KRITERIA PENILAIAN

Seorang mahasiswa dikatakan lulus mata kuliah Ekologi Tanaman jika yang bersangkutan memiliki nilai minimal C. Penentu nilai akhir (NA) ditentukan sbb:

- Bobot Praktikum	: 15%
- Bobot Tugas Terstruktur	: 15%
- Bobot UTS	: 35 %
- Bobot UAS	: 35%
Jumlah	:100%

## KLASIFIKASI PENILAIAN

Kisaran angka/range	Point	Nilai
>85	A	4.00
80 – 84	A-	3.75
75 – 79	B+	3.50
70 – 74	B	3.00
65 – 69	B-	2.75
60 – 64	C+	2.50
55 – 59	C	2.00
50 – 54	C-	1.75
40 – 49	D	1.50
0 – 39	E	0.00