

**UNIVERSITAS MEDAN AREA****FAKULTAS : PERTANIAN****PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI****SILABUS**

MATA KULIAH	KODE	BEBAN STUDI (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Pengantar Ilmu Pertanian	AET 21001	2 + 0	I (Ganjil)	September 2018

**DOSEN PENGAMPU : Ir. Abdul Rahman, M.S.****DESKRIPSI MATAKULIAH**

Mata kuliah ini dirancang dan disusun untuk mengantarkan mahasiswa S1 program studi Agroteknologi ke dunia pertanian dalam arti luas dengan membahas berbagai topik yang berkaitan dengan ilmu-ilmu pertanian. Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan memahami pengertian ilmu dan pengetahuan, sains pertanian dan lingkungan, sejarah pertanian, dan pertanian usaha, cuaca dan iklim serta unsur-unsurnya, iklim Indonesia, energi dan fotosintesis, pangan dan gizi, daur hara kehidupan, teknologi pasca panen, pertanian non pangan, agribisnis dan agroindustri, bioteknologi dan hidroponik, visi pertanian abad 21.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI**

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious.(S-1)
2. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.(S-6)
3. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pertanian (KU-1)
4. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang pertanian, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.(KU-5)
5. Mampu merumuskan solusi untuk menyelesaikan masalah pertanian dengan memperhatikan faktor-faktor lingkungan dan ekonomi, guna meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan.(KK-4)

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pertanian, sains pertanian dan lingkungan.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan cuaca dan iklim indonesia dan unsur-unsurnya.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan peran pangan dan gizi bagi kehidupan manusia.
4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi pertanian non pangan dan membedakan agribisnis dan agroindustri.
5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang visi dan misi pertanian abad 21.

POKOK BAHASAN		
Pertemuan ke /Tanggal	Materi	Daftar Pustaka
I 5-9-2018	Kontrak perkuliahan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmuwan dan pengetahuan</li> <li>• Penguasaan pengetahuan</li> <li>• Persyaratan seorang peneliti</li> </ul>	Nasoetion, A.H. 2002. Pengantar ke Ilmu-Ilmu Pertanian. Litera Antar Nusa. Jakarta.
II 12-9-2018	Sains-Pertanian dan Lingkungan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sains dan Pengetahuan</li> <li>2. Ilmu pertanian sebagai ilmu empiris <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ilmu pertanian</li> <li>○ Hasil Fotosintesis</li> </ul> </li> <li>3. Perkembangan ilmu pertanian</li> <li>4. Manusia dan lingkungan</li> </ol>	Alif, S. 1990. Tantangan Pembangunan Pertanian dalam menghadapi globalisasi pangan 6 (Vol II) : 42-48.
III 19-9-2018	Sejarah pertanian dan pertanian usaha <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanian usaha</li> <li>• Asal mula pertanian</li> <li>• Sistem pertanian Indonesia</li> <li>• Modifikasi sistem pertanian</li> </ul>	Alif, S. 1990. Tantangan Pembangunan Pertanian dalam menghadapi globalisasi pangan 6 (Vol II) : 42-48.
IV 26-9-2018	Peran iklim dalam praktek pertanian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan iklim dengan tanaman</li> <li>• Informasi iklim dalam pembangunan pertanian</li> <li>• Iklim dengan ketahanan pangan</li> <li>• Hambatan estimasi iklim</li> </ul>	Ruthenberg, Hans. 1986. Pendekatan Baru dalam Usaha Peningkatan Produksi Pertanian di Daerah Tropis. Geografi Pedesaan Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. Hal 60-104.
V - VI 3-10-2018 10-10-2018	Cuaca dan iklim indonesia dan unsur-unsurnya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iklim musim</li> <li>• Iklim tropika</li> <li>• Iklim laut</li> </ul> Unsur Cuaca <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suhu</li> <li>• RH</li> <li>• Intensitas radiasi</li> <li>• Tekanan udara</li> <li>• Angin</li> </ul>	Ruthenberg, Hans. 1986. Pendekatan Baru dalam Usaha Peningkatan Produksi Pertanian di Daerah Tropis. Geografi Pedesaan Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. Hal 60-104.
VII 17-10-2018	Energi dan fotosintesis <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian energi pada fotosintesis</li> <li>2. Fungsi fotosintesis</li> <li>3. Proses fotosintesis</li> <li>4. Tahap-tahap reaksi fotosintesis</li> <li>5. Faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis</li> </ol>	Fried, George H, dkk. 2006. Biologi. Erlangga. Jakarta.
VIII	MID TEST	
IX 31-10-2018	Pangan dan gizi <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian pangan dan gizi <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pangan segar</li> <li>○ Pangan olahan</li> </ul> </li> </ol>	Purwadaria, Hadi K. Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Teknologi Pasca Panen. Repositori IPB. Diakses tanggal 15 Oktober 2013.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pangan siap saji</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Status gizi</li> <li>3. Ketersediaan pangan</li> </ol> <p>Hubungan status gizi dengan ketersediaan pangan</p>	
<b>X</b> 7-11-2018	<p>Daur hara kehidupan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelestarian kehidupan</li> <li>2. Tugas pertanian bagi manusia</li> <li>3. Sasaran teknologi dalam pertanian</li> <li>4. Fungsi tanah dalam ekosistem <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tanah dan organisme</li> <li>○ Ekosistem</li> <li>○ Agroekologi unsur hara</li> <li>○ Reaksi tanah</li> </ul> </li> </ol>	Mosher,A.T. 1977.Teori-toeri Pembangunan Pertanian-Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.p.186-204
<b>XI</b> 14-11-2018	<p>Teknologi Pasca Panen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan defenisi pasca panen</li> <li>2. Tahapan pasca panen</li> <li>3. Teknologi pasca panen</li> <li>4. Manfaat pengamanan pasca panen</li> <li>5. Modifikasi penyimpanan dan kontrol pada pasca panen</li> </ol>	Ruthenberg, Hans. 1986. Pendekatan Baru dalam Usaha Peningkatan Produksi Pertanian di Daerah Tropis. Geografi Pedesaan Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. Hal 60-104.
<b>XII</b> 21-11-2018	<p>Pertanian non pangan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi pertanian non pangan</li> <li>2. Tanaman pertanian non pangan <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fungsi biofuel dan bioenergi</li> <li>○ Bangunan dan konstruksi</li> <li>○ Serat tanaman</li> <li>○ Farmasi</li> <li>○ Biopolime</li> <li>○ Bahan Kimia</li> </ul> </li> </ol>	Saragih, B. 1996. Pertanian Abad 21: Agribisnis. Cara Baru Melihat Pertanian. Pangan 27 (Vol.VII):8-16.
<b>XIII</b> 28-11-2018	<p>Agribisnis dan agroindustri</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian agribisnis</li> <li>2. Pengertian agroindustri</li> <li>3. Sisi kesamaan agribisnis dan agroindustri</li> <li>4. Sisi perbedaan agribisnis dan agroindustri</li> <li>5. Membangun bisnis dalam agrobisnis dan agroindustri</li> </ol>	Saragih, B. 1996. Pertanian Abad 21: Agribisnis. Cara Baru Melihat Pertanian. Pangan 27 (Vol.VII):8-16.
<b>XIV</b> 5-12-2018	<p>Bioteknologi dan hydroponics</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian bioteknologi</li> <li>2. Sejarah perkembangan bioteknologi</li> <li>3. Teknik Bioteknologi</li> <li>4. Pertanian hydroponics</li> <li>5. Tipe hydroponics</li> <li>6. Keuntungan hydroponics</li> </ol>	Purwadaria, Hadi K. Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Teknologi Pasca Panen. Repositori IPB. Diakses tanggal 15 Oktober 2013.
<b>XV</b> 19-12-2018	<p>Populasi Mendelian</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pernyataan visi</li> <li>2. Misi dan tujuan</li> <li>3. Hakikat dan karakteristik pertanian berkebudayaan industri</li> </ol>	Saragih, B. 1996. Pertanian Abad 21: Agribisnis. Cara Baru Melihat Pertanian. Pangan 27 (Vol.VII):8-16.

	4. Ciri-ciri sumber daya pertanian	
<b>XVI</b>	<b>FINAL TEST</b>	
<b>PRASYARAT</b>		
-----		
<b>PUSTAKA/ REFERENSI</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crowder, L. V, 1998. Genetika Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.</li> <li>2. Gardner, E.J, Simmons, M.J. and Snustad, DP, 2006. Principles of Genetics 8<sup>th</sup>. Ed. Willey India PV+. L+d, New Delhi.</li> <li>3. M. Sofra, A.S, 1994. Keanekaragaman Genetik. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.</li> <li>4. Pierce, B.A. 2009. Transmission and Population Genetics 2<sup>nd</sup>. Ed W.H. Freeman and Co, New York.</li> <li>5. Russel, P.J. 2009. Genetics s molecular Approach 3<sup>rd</sup>. Ed. Pearson Education, London.</li> <li>6. Susanto, A.H, 2011. Genetika. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.</li> <li>7. Suryo, 1984, Genetika Untuk Strata 1. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.</li> <li>8. Yatim, W. 1991. Genetika. Penerbit Tarsito. Bandung.</li> </ol>		