

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

AGT612 06 Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan 3 (2-1) SKS

SEMESTER V



Dosen Pengampu Mata Kuliah :

- 1. Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS**
- 2. Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS**
- 3. Dr. Ir. Nalwida Rozen, M.P.**
- 4. Fitri Ekawati, S.P., M.P.**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021

A. PENDAHULUAN

Mata kuliah Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan merupakan mata kuliah pilihan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian yang ditawarkan pada Semester V. Mata kuliah ini wajib diambil untuk mahasiswa yang akan penelitian komoditas tanaman pangan. Mata kuliah ini memberikan kompetensi terkait teknologi budidaya beberapa komoditas tanaman pangan yang terdiri dari kacang kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, talas, sagu dan porang. Mata kuliah Dasar-Dasar Agronomi, Botani dan Teknologi Produksi Tanaman Pangan Utama menjadi prasyarat untuk mata kuliah Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan.

B. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini menjelaskan tentang sejarah, arti ekonomis (nilai gizi dan ekonomis), potensi, prospek dan tantangan pengembangan, botani (taksonomi dan morfologi), fase pertumbuhan, keanekaragaman genetic, syarat tumbuh, dan sistem budidaya dan teknologi produksi dari komoditas kacang kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, talas, sagu dan porang.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI AGROTEKOLOGI

1. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (S3)
2. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa (S4)
3. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S5)
4. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6)
5. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9)
6. Mahasiswa mampu memahami konsep teoritis tentang ilmu dan teknologi tanaman, ilmu dan teknologi media tanam, ilmu dan teknologi lingkungan, dan teknologi produksi tanaman tropis basah secara berkelanjutan (P1)
7. Pengetahuan factual dan isu terkini tentang pembangunan berkelanjutan (P5)
8. 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 keahliannya (KU 1)
9. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU 2)
10. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU 5)

11. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya (KU 7)
12. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU 8)
13. Mampu menerapkan ilmu agronomi, pemuliaan tanaman, perlindungan tanaman, ilmu tanah, dan sosial ekonomi pertanian serta prinsip rekayasa produksi tanaman yang berorientasi efektivitas, efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan sumber daya sesuai dengan praktik pertanian yang baik (*Good Agricultural Practices*) (KK 1)
14. Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah dalam teknologi produksi tanaman dalam sistem pertanian berkelanjutan berdasarkan analisis informasi dan data (KK 2)
15. Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi produksi tanaman dengan teknologi terkini dan ramah lingkungan yang efektif dengan memperhatikan keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja (KK 3)
16. Mampu melakukan usaha produksi tanaman berkelanjutan dengan teknologi terkini secara kreatif dan inovatif (KK 4)
17. Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi produksi tanaman (KK 5)

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya tanaman kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau)
2. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya tanaman umbi-umbian (ubi kayu, ubi jalar, talas, dan porang)
3. Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman sagu

E. SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB-CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang kedelai
2. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang tanah pada berbagai agroekologi
3. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang hijau
4. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman ubi kayu
5. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman ubi jalar

6. Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman talas
7. Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman sagu
8. Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman porang

F. AKTIVITAS, PENDEKATAN, BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN

Mata kuliah Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan pada semester ganjil tahun akademik 2020/2021 dilakukan secara pembelajaran jarak jauh (PJJ) dikarenakan adanya kebijakan Rektor perihal WFH (Work From Home) dan SFH (Study From Home) untuk mencegah mewabahnya COVID 19. Pembelajaran jarak jauh mencakup Sinkronous Maya (Virtual Synchronous), Asinkronous Mandiri (Self-Directed Asynchronous) dan Asinkronous Kolaboratif (Collaborative Asynchronous). Sinkronous Maya dilakukan dengan menggunakan video conference yaitu Zoom meeting, Asinkronous mandiri dilakukan dengan pemberian bahan ajar berupa PowerPoint, Jurnal hasil penelitian serta informasi webinar yang berkaitan dengan materi perkuliahan yang bisa langsung diikuti oleh mahasiswa via zoom atau via youtube streaming. Asinkronous Kolaboratif dilakukan melalui forum diskusi daring dan tugas mandiri dengan zoom meeting atau Whatsapp Group. Pendekatan pembelajaran menggunakan Student Centered Learning (SCL) dengan menggunakan model case base method (CBM) dan collaborative learning. Model pembelajaran ini dilakukan dengan memberikan kasus kepada mahasiswa untuk didiskusikan dalam forum diskusi daring dan tugas. Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Case Based Method*, discovery learning, cooperative learning dengan menggunakan powerpoint, ceramah serta diskusi yang dilakukan dengan menggunakan sinkronus maya dan asinkronus. Mahasiswa harus berpartisipasi aktif dalam forum diskusi. Disamping tugas di kelas, mahasiswa juga diberikan tugas kelompok. Kelompok penyaji mempresentasikan tugas kelompok dengan menggunakan PowerPoint via zoom dan kelompok yang tidak presentasi menanggapi. Tugas kelompok diberikan pada topik-topik tertentu dan diberi deadline pengumpulan sesuai dengan kesepakatan (maksimal 1 minggu setelah pemberian tugas).

G. METODE PENILAIAN

Metode penilaian pembelajaran dilakukan dalam dua bentuk yaitu formative assessment dan summative assessment. Formative assessment dilakukan untuk mendapatkan umpan balik ketercapaian pembelajaran oleh mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan. Jika capaian tersebut belum tercapai oleh mahasiswa, maka mahasiswa tersebut diharuskan untuk mempelajari dan memahami lagi materi yang telah diberikan. Summative assessment dilakukan untuk pemberian nilai akhir mahasiswa dari beberapa unsur penilaian yang telah ditetapkan. Penilaian terdiri atas 3 kompetensi, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Komponen penilaian,

kompetensi yang akan dicapai oleh mahasiswa dan bobot penilaiannya secara umum sebagai berikut :

No.	Komponen Penilaian	Kompetensi Yang Diharapkan	Bobot
1.	Ujian Akhir Semester	Kognitif	25%
2.	Ujian Tengah Semester	Kognitif	25%
3.	Tugas mandiri dan kelompok (hasil tugas, presentasi, dan keaktifan)	Koginitif, Psikomotorik dan Afektif	22%
4.	Praktikum	Psikomotorik	20%
5.	Keaktifan	Kognitif	8%

H. REFERENSI

1. Saleh, N., St. A. Rahayuningsih, dan Y. Widodo. 2014. Profil dan Peluang Pengembangan **Ubi Jalar** untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Agroindustri. *Buletin Palawija*, 0(15), hal. 21–30. doi: 10.21082/bul.
2. Susilawati, P. N., Z. Yursak, S. Kurniawati, dan A. Saryoko. 2021. Petunjuk Teknis Budidaya dan Pengolahan **Talas** Varietas Beneng. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
3. Permentan No 134/Permentan/OT.140/12/2013 Tentang Pedoman Budidaya **Sagu** (*Metroxylon* spp) yang Baik.
4. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2008. Teknologi Budidaya **Ubi Kayu**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
5. Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh Bekerja Sama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NAD. 2009. Budidaya Tanaman **Kedelai**.
6. K. Astanto. 2004. **Kacang Hijau** Alternatif yang Menguntungkan Ditanam di Lahan Kering. Published online hal:14–15.
7. Yusuf. 2014. Pemanfaatan **Kacang Hijau** Sebagai Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan di Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. Published online hal:741–746.
8. Bustami, B. Jlistia dan Jumakir. 2006. Pertumbuhan dan Produktivitas **Kacang Hijau** Sebagai Tanaman Sela Di antara Kelapa pada Lahan Rawa Pasang Surut Provinsi Jambi. Published online hal:141–146.
9. Anonim. 2006. **Sagu** Sebagai Bahan Pangan. *Ebookpangan*. Published online hal:1–27.
10. Sumarno. 2015. Status **Kacang Tanah** Di Indonesia. *Monograf Balitkabi*. (13):29–39. http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2017/01/3._monograf_kacang-tanah_2015_Sumarno_29-39.pdf
11. Saleh, N., St. A. Rahayuningsih, B.S. Radjit, E. Ginting, D. Harnowo, dan I. M. J. Mejaya. 2015. *Tanaman Porang*. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/publikasi/petunjuk-teknis/booklet/2217-tanamanporang.html>
12. Widodo Y., dan St. A. Rahayuningsih. 2014. Teknologi Budidaya Praktis **Ubi Jalar** Mendukung Ketahanan Pangan Dan Usaha Agroindustri. *Buletin Palawija*. 0(17):21–32. doi:10.21082/bulpalawija.v0n17.2009.p21-32

13. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2008. Teknologi Budidaya **Kedelai**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
14. P. Resmayeti dan Z. Yursak. 2019. Peningkatan Usaha Tani **Kacang Tanah** Melalui Introduksi Teknologi Varietas Unggul di Desa Sigedong Kecamatan Mancak Kabupaten Serang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Banten. hal: 105-112.

Tabel 1. Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
1-3	Sub-CPMK 1: Mahasiswa mampu memahami menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang kedelai (CPMK 1)	1.1. Mahasiswa mengetahui topik-topik pada mata kuliah ini beserta bentuk penugasan sesuai dengan kontrak perkuliahan yang telah disampaikan 1.2. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan, botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetic, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman kacang	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Tugas Kelompok Laporan mingguan praktikum Kriteria : Rubrik Penilaian	Menjelaskan RPS Ceramah dan diskusi Tugas 1: Kasus kedelai di Indonesia Praktek mandiri	3x2x50'	Zoom Zoom Tugas kelompok dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Google Drive oleh komting dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-3 Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Konsep dasar budidaya tanaman pangan 2. Sejarah kacang kedelai 3. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan kacang kedelai 4. Botani kacang kedelai 5. Fase pertumbuhan kacang kedelai 6. Keanekaragaman genetic kacang kedelai 7. Syarat tumbuh kacang kedelai 8. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman kacang	9%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
		kedelai 1.3. Mahasiswa mampu menerapkan budidaya tanaman kacang kedelai						
4-5	Sub-CPMK 2: Mahasiswa mampu memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya tanaman kacang tanah pada berbagai agroekologi (CPMK 1)	2.1. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan, botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetic, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman kacang tanah 2.2. Mahasiswa mampu menerapkan budidaya	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Tugas kelompok Laporan mingguan praktikum Kriteria : Rubrik Penilaian	Ceramah dan diskusi Tugas 2: Budidaya kacang tanah spesifik agroekologi (lahan sawah irigasi, lahan sawah tadah hujan, lahan kering iklim basah, lahan kering iklim kering, dan lahan pasang surut) Praktek mandiri	2x2x50'	Zoom Tugas kelompok dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Google Drive oleh komting dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-5 Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Sejarah kacang tanah 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan kacang tanah 3. Botani kacang tanah 4. Fase pertumbuhan kacang tanah 5. Keanekaragaman genetic kacang tanah 6. Syarat tumbuh kacang tanah 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman kacang tanah	9%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
		tanaman kacang tanah						
6-7	Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya tanaman kacang hijau (CPMK 1)	3.1 Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan, botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetik, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman kacang hijau 3.2 Mahasiswa mampu menerapkan budidaya tanaman kacang hijau	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Tugas Kelompok Laporan mingguan praktikum Kriteria : Rubrik Penilaian	Ceramah dan diskusi Tugas 3: Kasus kacang hijau di Indonesia Praktek mandiri	2x2x50'	Zoom Tugas kelompok dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Googledrive oleh komting dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-7 Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Sejarah kacang hijau 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan kacang hijau 3. Botani kacang hijau 4. Fase pertumbuhan kacang tanah 5. Keanekaragaman genetic kacang hijau 6. Syarat tumbuh kacang hijau 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman kacang hijau	9%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
8	Ujian Tengah Semester							25%
9-10	Sub-CPMK 4: Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman ubi kayu (CPMK 2)	4.1 Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan, botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetik, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman ubi kayu 4.2 Mahasiswa mampu menerapkan budidaya tanaman ubi kayu	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Tugas Kelompok Laporan mingguan praktikum Kriteria : Rubrik Penilaian	Ceramah dan diskusi Tugas 4: Pemanfaatan ubi kayu di Indonesia Praktek mandiri	2x2x50'	Zoom Tugas kelompok dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Googledrive oleh komting dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-10 Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Sejarah ubi kayu 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan ubi kayu 3. Botani ubi kayu 4. Fase pertumbuhan ubi kayu 5. Keanekaragaman genetic ubi kayu 6. Syarat tumbuh ubi kayu 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman ubi kayu	9%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
11-12	Sub-CPMK 5: Mahasiswa memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya ubi jalar (CPMK 2)	5.1. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan, botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetik, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman ubi jalar 5.2. Mahasiswa mampu menerapkan budidaya tanaman ubi jalar	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Tugas Kelompok Laporan mingguan praktikum Kriteria : Rubrik Penilaian	Ceramah dan diskusi Tugas 5: Penyebab terjadinya penurunan produktivitas tanaman ubi jalar di Indonesia Praktek mandiri	2x2x50'	Zoom Tugas kelompok dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Google Drive oleh komting dan dipresentasikan pada pertemuan minggu ke-12 Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Sejarah ubi jalar 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan ubi jalar 3. Botani ubi jalar 4. Fase pertumbuhan ubi jalar 5. Keanekaragaman genetic ubi jalar 6. Syarat tumbuh ubi jalar 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman ubi jalar	9%
13	Sub-CPMK 6: Mahasiswa mampu memahami, menganalisis, dan menerapkan budidaya tanaman talas (CPMK 2)	6.1 Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sejarah, arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan,	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Laporan mingguan praktikum	Ceramah dan diskusi Praktek mandiri	1x2x50'	Zoom Laporan mingguan praktikum dikirim ke Google Classroom sesuai deadline	1. Sejarah talas 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan talas 3. Botani talas 4. Fase pertumbuhan talas	1%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
		botani, fase pertumbuhan, keanekaragaman genetik, syarat tumbuh serta system budidaya dan teknologi produksi dari tanaman talas 6.2 Mahasiswa mampu menerapkan budidaya tanaman talas	Kriteria : Rubrik Penilaian				5. Keanekaragaman genetic talas 6. Syarat tumbuh talas 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman talas	
14	Sub-CPMK 7: Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman sagu (CPMK 3)	7.1 Mahasiswa memahami terkait budidaya tanaman sagu	Non-Test : Keaktifan mahasiswa Kriteria : Rubrik Penilaian	Ceramah dan diskusi	1x2x50'	Zoom	1. Sejarah sagu 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan sagu 3. Botani sagu 4. Fase pertumbuhan sagu 5. Keanekaragaman genetic sagu 6. Syarat tumbuh sagu 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman sagu	1%

Minggu	Sub-CPMK	Penilaian		Pengalaman Belajar: Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan tugas; Aktivitas Pembelajaran (AP) dan Media Pembelajaran [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Referensi]	Bobot Penilaian
		Indikator	Bentuk dan Kriteria	Learning Experiences	AP*)	Learning Media		
15	Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman porang (CPMK 3)	8.1. Mahasiswa memahami terkait budidaya tanaman porang serta keberadaan porang dan manfaatnya	Tugas Mandiri Kriteria : Rubrik Penilaian	Mengikuti Webinar tentang Porang Tugas 6. Membuat resume hasil mengikuti webinar	1x2x50'	Youtube Streaming Tugas mandiri dikirim ke WAG setelah dikumpulkan di Googledrive oleh komting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah porang 2. Arti ekonomi, potensi, tantangan pengembangan porang 3. Botani porang 4. Fase pertumbuhan porang 5. Keanekaragaman genetic porang 6. Syarat tumbuh porang 7. Sistem budidaya dan teknologi produksi tanaman porang 	3%
16	Ujian Akhir Semester							25%

Penilaian CPMK

No.	Sub-CPMK	Tugas & Presentasi	Partisi-Pasi	Praktikum	UTS	UAS	Total
1.	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang kedelai (CPMK 1) (1 Tugas)	4%	1%	4%	10%	0%	19%
2.	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang tanah pada berbagai agroekologi (CPMK 1) (1 Tugas)	4%	1%	4%	8%	0%	17%
3.	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman kacang hijau (CPMK 1) (1 Tugas)	4%	1%	4%	7%	0%	16%
4.	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman ubi kayu (CPMK 2) (1 Tugas)	4%	1%	4%	0%	5%	14%
5	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman ubi jalar (CPMK 2) (1 Tugas)	4%	1%	4%	0%	5%	14%
6	Mahasiswa mampu memahami, menganalisis dan menerapkan budidaya tanaman talas (CPMK 2)	0%	1%	0%	0%	5%	6%
7	Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman sagu (CPMK 3)	0%	1%	0%	0%	5%	6%
8	Mahasiswa mampu memahami budidaya tanaman porang (CPMK 3) (1 Tugas)	2%	1%	0%	0%	5%	8%
	Total	22%	8%	20%	25%	25%	100%
		6 tugas	8x				

21 Desember 2021

Diketahui oleh
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Disahkan Oleh
Koordinator Program Studi
Agroteknologi

Koordinator Mata Kuliah
Dasar-dasar Teknologi Benih

Dr. Ir. Benni Satria, M.S.

Dr. Ir. Nalwida Rozen, M.P.

Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, M.S.

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA DAN RUBRIK PENILAIAN

AGT612 06 Teknologi Produksi Tanaman Pangan Lanjutan 3 (2-1) SKS

SEMESTER V



Dosen Pengampu Mata Kuliah :

1. Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS
2. Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS
3. Dr. Ir. Nalwida Rozen, M.P.
4. Fitri Ekawati, S.P., M.P.

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

TUGAS 1: KASUS KEDELAI DI INDONESIA

Kasus 1

Indonesia adalah negara dengan konsumsi kedelai terbesar di dunia setelah China. Sebagian besar kedelai terserap untuk kebutuhan produksi tahu dan tempe. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, impor kedelai Indonesia sepanjang semester-I 2020 mencapai 1,27 juta ton atau senilai 510,2 juta dollar AS atau sekitar Rp 7,24 triliun (kurs Rp 14.200). Sebanyak 1,14 juta ton di antaranya berasal dari Amerika Serikat (AS). Guru Besar Bidang Pangan, Gizi, dan Kesehatan IPB University sekaligus Ketua Forum Tempe Indonesia Made Astawan mengatakan, produktivitas kedelai di Indonesia berkisar setengah dari produktivitas kedelai di AS. "Selain itu, keuntungan per hektar di tingkat petani masih lebih kecil dibandingkan dengan jagung ataupun padi. Akibatnya, petani memprioritaskan lahannya untuk menanam jagung dan padi," ujar Made dikutip dari Kontan, Sabtu (3/2/2021).

Kasus 2

Tempe merupakan sumber protein nabati, dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dengan jamur *Rhizopus oligosporus*. Menurut penelitian terbaru, kandungan gizi tempe disejajarkan dengan kandungan gizi pada yogurt. Mengandung serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi. Kandungan antibiotika dan antioksidan di dalamnya dapat menyembuhkan infeksi serta mencegah penyakit degeneratif. Dalam 100 gram tempe mengandung protein 20,8 gram, lemak 8,8 gram, serat 1,4 gram, kalsium 155 miligram, fosfor 326 miligram, zat besi 4 miligram, vitamin B1 0,19 miligram, karoten 34 mikrogram. Namun sayangnya bahan baku tempe di Indonesia sebagian besar (80%) berasal dari kedelai impor. Kedelai impor sebagian besar berasal dari Amerika yang notabene adalah transgenik (1,8 juta ton). Hal ini berdasarkan laporan global status of biotech crops tahun 2015 dari Clive Jamaes (ISAAA), bahwa hingga tahun 2015 total pertanaman *GMO (biotech crops)* telah mencapai 2 milyar hektar, dimana 1 milyar hektar (setengahnya) adalah kedelai, 0,6 milyar hektar jagung, 0,3 milyar hektar kapas dan 0,1 milyar hektar kanola. Amerika Serikat merupakan negara yang paling banyak menanam tanaman transgenik (70,9 juta ha) disusul Negara Brazil (44,2 juta ha) dan Argentina (24,5 juta ha). Alasan para pengrajin tempe lebih senang menggunakan kedelai impor dikarenakan kedelai impor berukuran lebih besar, putih dan mudah diperoleh setiap saat. Sedangkan kedelai lokal, meskipun rasanya lebih enak, namun ukuran bijinya lebih kecil dan tidak tersedia setiap saat.

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Lakukan pembagian kelompok menjadi 4 kelompok
2. Tentukan siapa ketua, notulen, dan anggota (pembahas) untuk setiap kelompok
3. Lakukan analisa terhadap 2 kasus diatas
 - Faktor-faktor penyebab kasus
 - Hubungan antar faktor
 - Peranan masing-masing aktor didalam kasus
 - Solusi atau alternative pemecahan
4. Hasil diskusi kelompok dibuat dalam bentuk PPT diberi nama **(Tugas 1_Kelompok x)** dikompilasi dalam 1 folder di google drive oleh komting, kirim linknya WAG sesuai deadline yang telah ditentukan

TUGAS 2:
**BUDIDAYA KACANG TANAH SPESIFIK AGROEKOLOGI (LAHAN SAWAH
IRIGASI, LAHAN SAWAH TADAH HUJAN, LAHAN KERING IKLIM BASAH,
LAHAN KERING IKLIM KERING, DAN LAHAN PASANG SURUT)**

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Lakukan pembagian kelompok menjadi 5 kelompok
2. Tentukan siapa ketua, notulen, dan anggota (pembahas) untuk setiap kelompok
3. Buatlah pembahasan terkait budidaya kacang tanah spesifik agroekologi sesuai dengan pembagian
4. Hasil diskusi kelompok dibuat dalam bentuk PPT diberi nama (**Tugas 2_Kelompok x**) dikompilasi dalam 1 folder di google drive oleh komting, kirim linknya WAG sesuai deadline yang telah ditentukan

TUGAS 3: KASUS KACANG HIJAU DI INDONESIA

Kasus bisa didownload di link :

<https://www.gatra.com/detail/news/456225/ekonomi/pasokan-kurang-indonesia-masih-impor-kacang-hijau>

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Lakukan pembagian kelompok menjadi 5 kelompok
2. Tentukan siapa ketua, notulen, dan pembahas untuk setiap kelompok
3. Lakukan analisa berdasarkan pendapat saudara (tekankan pada selain faktor yang dijabarkan dalam kasus) terhadap kasus di atas
 - Faktor-faktor penyebab (terutama dari aspek teknologi produksinya)
 - Hubungan antar faktor penyebab
 - Peranan masing-masing aktor penyebab kasus
 - Solusi atau alternatif pemecahan masalah
4. Hasil diskusi kelompok dibuat dalam bentuk PPT diberi nama **(Tugas 3_Kelompok x)** dikirimkan ke WAG sesuai deadline yang telah ditentukan

TUGAS 4: PEMANFAATAN UBI KAYU DI INDONESIA

Kasus

Tanaman ubi kayu merupakan tanaman yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Sebagai sumber karbohidrat, ubi kayu banyak dimanfaatkan untuk bahan pangan, pakan maupun bahan baku industry. Namun beberapa tahun belakangan petani ubi kayu mulai tidak semangat membudidayakan ubi kayu dikarenakan beberapa factor sehingga pasokan ubi kayu menjadi berkurang.

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Lakukan pembagian kelompok menjadi 5 kelompok
2. Tentukan siapa ketua, notulen, dan pembahas untuk setiap kelompok
3. Buatlah makalah beserta bahan presentasi terkait dengan kasus di atas dan tekankan kepada pemanfaatan ubi kayu di Indonesia
5. Makalah dan PPT diberi nama (**Tugas 4_Kelompok x**) dikirimkan ke WAG sesuai deadline yang telah ditentukan

**TUGAS 5:
PENYEBAB TERJADINYA PENURUNAN PRODUKTIVITAS TANAMAN UBI
JALAR DI INDONESIA**

Kasus

Ubi jalar merupakan bahan makanan tambahan atau pengganti beras yang telah mendapat perhatian masyarakat. Ubi jalar memegang peranan penting di dalam posisi lumbung pangan dan perekonomian nasional, karena merupakan salah satu makanan pokok bagi sekelompok penduduk Indonesia. Oleh sebab itu, peningkatan produktivitas ubi jalar sangat penting untuk ditingkatkan agar terpenuhinya konsumsi per kapita. Namun, upaya tersebut terkendala oleh konservasi sektor pertanian ke sektor non pertanian yang menyebabkan penyediaan lahan budidaya mengalami kendala sehingga produksi tanaman ubi jalar menurun.

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Lakukan pembagian kelompok menjadi 5 kelompok
2. Tentukan siapa ketua, notulen, dan pembahas untuk setiap kelompok
3. Buatlah makalah beserta bahan presentasi terkait dengan kasus di atas dan tekankan kepada penyebab terjadinya penurunan produktivitas tanaman ubi jalar di Indonesia
6. Makalah dan PPT diberi nama (**Tugas 5_Kelompok x**) dikirimkan ke WAG sesuai deadline yang telah ditentukan

TUGAS 6: MEMBUAT RESUME HASIL MENGIKUTI WEBINAR

Petunjuk pengerjaan tugas

1. Mahasiswa diberikan tugas untuk mengikuti webinar terkait dengan tanaman porang melalui Youtube Streaming

The poster is for a national webinar titled "WEBINAR NASIONAL" held on 24 November 2021. It is organized by Kampus Merdeka. The main theme is "POTENSI TANAMAN PORANG UNTUK Penguatan KETAHANAN PANGAN NASIONAL". The event is free (FREE HTM !!) and offers a free e-certificate. The speakers are:

- PEMATERI 1:** Ojom Sumantri, SA., S.Hut., M.Sc., Kepala Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Wilayah Jawa, Bali, Nusa Tenggara Ditjen PSKL Kementerian Lingkungan Hidup.
- PEMATERI 2:** Drs. Suyadi, M.Si, Aissten I Kabupaten Madiun.
- PEMATERI 3:** Akmad Koiri, LMDH Sumber Tari Kabupaten Madiun.
- MODERATOR:** Dr. Ir. Rahmanta Setiadi, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Madiun.

Additional information includes a QR code for registration, contact person Dr. Ir. Marti Winarni, M.P., and the event time from 08.30 to 12.00 WIB. The poster also features logos of Universitas Merdeka and the Indonesian Ministry of Environment, Forestry and Climate Change.

2. Selesai mengikuti webinar mahasiswa diminta membuat ringkasan
3. Hasil ringkasan diberi nama (**Tugas 6_Nama lengkap**) dikirimkan ke WAG setelah dikompilasi dalam google drive oleh komting sesuai deadline yang telah ditentukan

Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Kriteria	Presentasi Mahasiswa				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
	Skor > 81	61 - 80	41 - 60	21 - 40	< 20
Organisasi (Team work)	Seluruh anggota kelompok terlibat dalam presentasi dan menjawab pertanyaan	Seluruh anggota kelompok terlibat dalam presentasi dan hanya beberapa anggota yang menjawab pertanyaan	Seluruh anggota kelompok terlibat dalam presentasi tetapi hanya satu orang yang menjawab pertanyaan	Hanya Sebagian anggota kelompok yang terlibat dalam presentasi dan menjawab pertanyaan	Tidak siap untuk presentasi
Isi	Mampu menjelaskan isi makalah/penugasan sesuai dengan topik, memberi contoh serta menjawab pertanyaan dengan baik	Mampu menjelaskan isi makalah/penugasan sesuai dengan topik, memberikan contoh tetapi tidak dapat menjawab pertanyaan dengan baik	Mampu menjelaskan isi makalah/penugasan sesuai dengan topik, tetapi tidak dapat memberikan contoh serta tidak dapat menjawab pertanyaan dengan baik	Hanya membaca slide ppt	Hanya diam dan tidak ikut berpartisipasi dalam presentasi
Gaya presentasi	Pembicara berbicara dengan semangat sehingga pendengar menjadi antusias	Pembicara berbicara dengan tenang dan intonasi yang tepat serta tidak bergantung pada catatan	Pembicara berbicara dengan tenang tetapi intonasi datar serta masih bergantung pada catatan	Pembicara berbicara berdasarkan catatan saja dan tidak ada ide yang dikembangkan	Pembicara merasa grogi dan hanya membaca catatan saja

Rubrik Penilaian Partisipasi Mahasiswa

Indikator	Partisipan		
	Skor \geq 75	Skor 60 - 74	Skor 50 - 59
Partisipan	Mahasiswa memberikan pertanyaan yang berbobot sesuai dengan topik yang diangkat	Mahasiswa memberikan pertanyaan yang berbobot tapi sedikit melenceng dari topik	Mahasiswa memberikan pertanyaan asal-asalan

Rubrik Penilaian Tugas Mandiri

Capaian	Nilai	Deskripsi capaian
Sangat baik	80-100	Jawaban sangat menarik perhatian karena mengandung wawasan yang luas dengan gaya tulisan yang matang. Jawaban fokus dan diorganisasi secara baik serta elaborasi luas menggunakan pilihan contoh aplikasi yang benar dan rujukan yang ilmiah. Tulisan menggunakan kata-kata dan kalimat yang efektif dan memenuhi dengan sangat baik aturan tata bahasa Indonesia
Baik	65-79	Jawaban menarik perhatian karena mengandung alasan-alasan atau rasional yang baik dan jelas. Umumnya, jawaban fokus dan mengandung ide-ide berkembang serta menggunakan pilihan contoh aplikasi yang benar dengan rujukan yang ilmiah. Kalimat dibangun dengan pilihan kata-kata untuk berkomunikasi secara jelas. Tata Bahasa penulisan telah mendapat perhatian yang baik
Cukup	55-64	Jawaban menarik perhatian karena mengandung alasan-alasan atau rasional memadai dan fokus disertai contoh aplikasi dengan rujukan kurang ilmiah. Struktur kalimat dengan pilihan kata-kata yang memadai untuk berkomunikasi. Tata bahasa penulisan perlu mendapatkan perhatian lebih baik
Kurang	45-54	Jawaban kurang menarik perhatian karena mengandung alasan- alasan atau rasional yang kurang mencukupi serta kurangnya contoh aplikasi yang meyakinkan. Struktur kalimat yang kurang baik dengan pilihan kata-kata yang kurang memadai untuk berkomunikasi. Tata bahasa penulisan perlu mendapatkan perhatian lebih baik
Sangat kurang	<44	Jawaban sangat kurang menarik perhatian karena sangat kurangnya alasan-alasan atau rasional serta contoh aplikasi yang tidak meyakinkan. Struktur kalimat sering membingungkan karena pilihan kata-kata yang kurang tepat untuk dapat berkomunikasi. Tata bahasa penulisan sangat perlu mendapatkan perhatian.

Rubrik Penilaian Kegiatan Praktikum Mandiri

Capaian	Nilai	Deskripsi capaian
Sangat baik	80-100	Laporan mingguan dan laporan akhir memiliki sistematika serta bukti dokumentasi yang lengkap. Laporan membahas dengan tepat dari hasil praktikum menggunakan rujukan yang tepat. Tulisan menggunakan kata-kata dan kalimat yang efektif dan memenuhi dengan baik aturan tata bahasa Indonesia
Baik	65-79	Laporan mingguan dan laporan akhir memiliki sistematika serta memiliki bukti dokumentasi yang lengkap. Namun, pembahasan dalam laporan hanya sekedarnya dan tidak disertai dengan rujukan yang tepat. Tata bahasa penulisan telah mendapat perhatian yang baik
Cukup	55-64	Laporan mingguan dan laporan akhir memiliki sistematika dan bukti dokumentasi yang kurang lengkap. Pembahasan dalam laporan hanya sekedarnya dan tidak disertai dengan rujukan yang tepat. Tata bahasa penulisan telah mendapat perhatian yang baik.
Kurang	45-54	Laporan mingguan dan laporan akhir memiliki sistematika dan memiliki bukti dokumentasi yang tidak lengkap. Hasil pengamatan tidak lengkap dan pembahasan dalam laporan hanya sekedar saja dan tidak disertai dengan rujukan yang tepat. Tata bahasa penulisan telah mendapat perhatian yang baik.
Sangat kurang	<44	Laporan mingguan dan laporan akhir memiliki sistematika yang sembarangan dan tidak terdokumentasi serta hasil pengamatan dan pembahasan sekedarnya