

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| | |
|--|---|
| MATA KULIAH | Bioteknologi Pertanian |
| KODE | TPTP 306 KK2 |
| SEMESTER/SKS | 3/2 (1-1) |
| DOSEN PENGAMPU | Sitti Inderiati |
| DESKRIPSI MATA KULIAH | Mata kuliah ini menjelaskan Sejarah singkat dan pengertian dasar bioteknologi, Pemanfaatan bioteknologi di bidang pertanian, DNA sebagai bahan genetik, Struktur Gen dan Ekspresinya, PCR, Bioteknologi Pupuk Hayati, Kultur Jaringan Tanaman, Bioteknologi Perlindungan Tanaman. |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH | PP5: Menguasai konsep teoritis tentang pemuliaan tanaman dan bioteknologi; PP6: Menguasai konsep teoritis tentang perbanyakan bahan tanam melalui Teknik persilangan, kultur jaringan dan transgenik serta penanganan pada lahan sup-optimal; KK4: Mengkaji, mendesain, mengaplikasikan, dan memanfaatkan IPTEKS dalam proses pembelajaran dalam pengelolaan lahan sup-optimal; KK15: Mampu memproduksi benih tanaman pangan yang bermutu melalui metode pemuliaan tanaman, kultur jaringan, dan bioteknologi. |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN MK | Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan pentingnya bioteknologi di bidang pertanian, menjelaskan prinsip-prinsip utama bioteknologi, dan mengkaji penerapan prinsip-prinsip bioteknologi dalam bidang pertanian. |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (PERTEMUAN) | <ul style="list-style-type: none"> • Mampu menjelaskan pengertian, sejarah singkat bioteknologi pertanian, dan manfaatnya; • Mahasiswa mampu menjelaskan ilmu dan teknologi pendukung, cakupan, dan perbedaan antara bioteknologi konvensional dan modern; • Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi pembuatan pupuk hayati yang memanfaatkan mikrobia; |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan struktur DNA, ekspresi gen sebagai materi genetik; • Mahasiswa mampu menjelaskan peranan bioteknologi dalam upaya perlindungan tanaman; • Mahasiswa mampu menjelaskan Teknik PCR dan pemanfaatannya dalam bioteknologi; |
| METODE PENILAIAN DAN PEMBOBOTAN | <p>Penguasaan pengetahuan (teori)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ujian Tengah Semester untuk penguasaan pengetahuan melalui test (35%) • Ujian akhir semester untuk penguasaan pengetahuan melalui test (35%) • Tugas terstruktur untuk pengetahuan dan sikap melalui cek list (20%) • Kuis untuk penguasaan pengetahuan melalui test (10%) <p>Keterampilan Khusus (praktik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ujian praktik untuk penguasaan keterampilan melalui test (10%) • Laporan praktik melalui cek list (25%) • Aktivitas praktik di laboratorium dan lahan untuk sikap melalui penilaian diri (30%) • Hasil praktik untuk penilaian hasil keterampilan melalui cek list (35%) |
| DAFTAR REFERENSI | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Glick, Bernard R., Thompson, John E. 2000. Methods in Plant Molecular Biology and Biotechnology. CRC Press Inc. Florida • Muladno, 2002. Seputar Teknologi Rekayasa Genetik. Pustaka Wirausaha Muda dan USESE Foundation. Bogor • U. Santoso & F. Nursandi. 2003. Kultur Jaringan Tanaman, UMM Press, Malang. • Artama, Wayan T., 1991. Rekayasa Genetik. Pusat Antar Universitas-Bioteknologi. UGM. Yogyakarta • Alberts, Bruce., Baray Dennis, et al., 1994. Biologi Molekuler Sel. PT. Gramedia. Jakarta • Chet, Ian., 1993. Biotechnology in Plant Disease Control. A John and Sons inc Publications. New York • Innis, Michael A., Gelfand, David H et al. 1990. PCR Protocols. Academic Press Inc. California | |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

JADWAL PEMBELAJARAN/KULIAH

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|---|------------------------------|--|--|---------------|--|---|-----------------|
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian bioteknologi pertanian, sejarah & perkembangan bioteknologi pertanian, menjelaskan ilmu dan teknologi pendukung, cakupan, manfaat bioteknologi | 1. KAJIAN BIOTEKNOLOGI | 1.1 Pengertian & perkembangan 1.2 Ilmu dan Teknologi Pendukung Bioteknologi Modern 1.3 Ruang lingkup, manfaat dan produk ² bioteknologi 1.4 Tantangan dan strategi pengembangan bioteknologi | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 1 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tugas Makalah • Presentasi | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjawab soal (test tertulis) • Ketepatan menyelesaikan tugas • Kemampuan/ ketepatan komunikasi | 10% |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|--|------------------------------|--|--|---------------|--|---|-----------------|
| 2-3 | <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan sejarah penemuan DNA - Mengetahui struktur DNA dan RNA sebagai bahan genetik dan peranannya. - Menjelaskan proses penggandaan DNA, transkripsi dan translasi | 2. DNA SEBAGAI BAHAN GENETIK | 2.1 Sejarah Penemuan DNA 2.2 Struktur DNA dan RNA 2.3 Replikasi, transkripsi dan translasi 2.4 Peranan DNA dan RNA (biomolekul) dalam bioteknologi (perluasan prinsip genetika molekuler) | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 2 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tugas Makalah • Presentasi • Quiz | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjawab soal (test tertulis) • Ketepatan menyelesaikan tugas • Kemampuan/ ketepatan komunikasi | 20% |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengemasan DNA dalam sel prokariot - Menjelaskan pengemasan DNA dalam sel eukariot - Menjelaskan gen sequencing | 4. STRUKTUR GEN EKSPRESINYA | 4.1 Gen pada sel Prokariot 4.2 Gen pada sel Eukariot 4.3 Gen Sequencing | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 1 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tugas Makalah • Presentasi • Quiz | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjawab soal (test tertulis) • Ketepatan menyelesaikan tugas • Kemampuan/ | 10% |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|--|------------------------------|--|--|---------------|--|---|-----------------|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ketepatan komunikasi | |
| 5-7 | <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian PCR Mengetahui komponen-komponen dalam aplikasi PCR Mejelaskan manfaat PCR dalam bioteknologi pertanian Menjelaskan cara kerja PCR | 6. PCR | 6.1 Pengenalan PCR 6.2 Pemanfaatan PCR dalam bioteknologi 6.3 Prosedur penggunaan PCR | <ul style="list-style-type: none"> Ceramah, Diskusi Pembelajaran kolaboratif Belajar mandiri | 3 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> Diskusi Tugas Makalah Presentasi Quiz | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjawab soal (test tertulis) Ketepatan menyelesaikan tugas Kemampuan/ ketepatan komunikasi | 20 % |
| | | | MID TEST | | | | | |
| 8-11 | <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan manfaat pupuk hayati /biologis Mahasiswa mampu membuat formulasi | 10 BIOTEKNOLOGI PUPUK HAYATI | 9.1 Penambatan nitrogen oleh mikrobia 9.2 Pembentukan simbiosis antara <i>Rhizobium</i> -Legume | <ul style="list-style-type: none"> Ceramah, Diskusi Pembelajaran kolaboratif Ceramah, Diskusi | 4 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjawab soal (test tertulis) Ketepatan menyelesaikan tugas | 30 % |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------|--|---|---------------|------------------------------|---|-----------------|
| | pupuk hayati berbahan dasar mikroba | | 9.3 Mekanisme penambatan nitrogen di dalam bintil akar 9.4 Sianobakteri yang membentuk asosiasi simbiotik 9.5 Mikrobia pelarut fosfat 9.6 Teknik dasar pembuatan pupuk hayati 9.7 Produksi inokulan <i>Rhizobium</i> 9.8 Teknik kultivasi dan perbanyakan <i>Rhizobium</i> 9.9 Produksi inokulan <i>Azotobacter</i> 9.10 Produksi inokula <i>Azospirillum</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan/ ketepatan komunikasi | |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|--|------------------------------|---|--|---------------|---|---|-----------------|
| | | | 9.11 Penggunaan Sianobakteri sebagai pupuk hayati 9.12 Penggunaan <i>Azolla</i> sebagai pupuk hayati 9.13 Penggunaan VesikularArbuskular Mikoriza (VAM) sebagai pupuk hayati | | | | | |
| 12-14 | Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis kultur dan menerapan perbanyakan tanaman pangan secara <i>in vitro</i> | 13 TEKNIK KULTUR JARINGAN | 13.1 Teknik dasar kultur <i>in-vitro</i> tanaman 13.2 Beberapa aplikasi teknik kultur <i>in- vitro</i> 13.3 Kultur kalus 13.4 Kultur sel 13.5 Kultur protoplas 13.6 Kultur meristem untuk menghasilkan | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 3 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Kuis | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjawab soal (test tertulis) • Ketepatan menyelesaikan tugas • Kemampuan/ ketepatan komunikasi | 10% |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|---|---------------------------------------|---|--|---------------|--|---|-----------------|
| | | | tanaman bebas virus 13.7 Kultur anther dan pollen untuk menghasilkan tanaman haploid 13.8 Variasi somaklonal 13.9 Teknik mikropropagasi | | | | | |
| 15-16 | <ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu menjelaskan peranan bioteknologi dalam perlindungan tanaman - Pemanfaatan mikroorganisme | 15. BIOTEKNOLOGI PERLINDUNGAN TANAMAN | 15.1 Penggunaan mikrobia sebagai agensia hayati 15.2 Pengembangan tanaman transgenik resisten hama 15.3 Pengendalian patogen tumbuhan secara biologis | <ul style="list-style-type: none"> • Ceramah, • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 2 x 50 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tugas makalah | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjawab soal (test tertulis) • Ketepatan menyelesaikan tugas • Kemampuan/ ketepatan komunikasi | 20% |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------------------------|---|------------------------------|---|---------------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | dan aplikasinya dalam perlindungan tanaman - Rekayasa genetik untuk perlindungan tanaman | | 15.4 Aplikasi rekayasa genetik untuk pengendalian patogen | | | | | |
| UJIAN AKHIR SEMESTER | | | | | | | | |

TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA

1. Mandiri : Mencari, membaca referensi lain dan membuat rangkuman terkait Capaian Pembelajaran/ Kompetensi/ Hasil Pembelajaran Khusus untuk pengkayaan materi
2. Mandiri : Membuat makalah dengan tema “PEMANFATAAN MIKROBIAL SEBAGAI AGENSIA HAYATI DAN PGPM”

| | | | |
|-------------------------|---|------------------|----------------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

Sumber Pustaka:

1. Alberts, Bruce., Baray Dennis, et all., 1994. Biologi Molekuler Sel. PT. Gramedia. Jakarta
2. Artama, Wayan T., 1991. Rekayasa Genetik. Pusat Antar Universitas-Bioteknologi. UGM. Yogyakarta
3. Glick, Bernard R., Thompson, John E. 2000. Methods in Plant Molecular Biology and Biotechnology. CRC Press Inc. Florida
4. Innis, Michael A., Gelfand, David H et all. 1990. PCR Protocols. Academic Press Inc. California
5. Marx, Jean L., 1991. Revolusi Bioteknologi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
6. Muladno., 2002. Seputar Teknologi Rekayasa Genetik. Pustaka Wirausaha Muda dan USESE Foundation. Bogor
7. Prentis, Steve. 1990. Bioteknologi. Erlangga. Jakarta

CATATAN:

- (1) Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan atas prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa, termasuk mahasiswa berkebutuhan khusus.
- (2) Proses pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan urutan:
 - a. Kegiatan pendahuluan, merupakan pemberian informasi yang komprehensif tentang rencana pembelajaran beserta tahapan pelaksanaannya, serta informasi hasil asesmen dan umpan balik proses pembelajaran sebelumnya;
 - b. Kegiatan inti, merupakan kegiatan belajar dengan penggunaan método pembelajaran yang menjamin tercapainya kemampuan tertentu yang telah dirancang sesuai dengan kurikulum;
 - c. Kegiatan penutup, merupakan kegiatan refleksi atas suasana dan capaian pembelajaran yang telah dihasilkan, serta informasi tahapan pembelajaran berikutnya.

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

JADWAL PEMBELAJARAN/PRAKTIK

| MINGGU KE | CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan) | BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | SUB BAHAN KAJIAN (Pokok Bahasan) | METODE PEMBELAJARAN | ALOKASI WAKTU | INDIKATOR/KRITERIA PENILAIAN | BOBOT PENILAIAN |
|-----------|---|--------------------------------|---|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | Mahasiswa mampu melakukan inokulasi, isolasi Plant Growth Promotion Microorganismes dan mengidentifikasi keberadaan dalam jaringan atau sel tanaman | 1. INOKULASI & ISOLASI MIKROBA | 1.1 Inokulasi Rhizobium pada benih Legum 1.2 Identifikasi Simbiosis 1.3 Isolasi PGP bakteri dan fungi | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi / praktik • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 4 x 170 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menerapkan prosedur kerja • Ketepatan menyelesaikan tugas • Hasil pekerjaan (hasil pengamatan dan laporan tertulis) • Kemampuan/ketepatan komunikasi | |
| 2 | Mahasiswa mampu membuat pupuk hayati berbahan aktif bakteri atau fungi | 2. PUPUK HAYATI | 2.1 Perbanyakkan isolate 2.2 Pembuatan pupuk hayati | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi / praktik • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 4 x 170 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menerapkan prosedur kerja • Ketepatan menyelesaikan tugas • Hasil pekerjaan (hasil pengamatan dan laporan tertulis) | |

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

| | | | | | | |
|---|---|---------------------------|---|---|---------------|---|
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan/ketepatan komunikasi |
| 3 | Mahasiswa mampu menerapkan teknik in vitro untuk tanaman bebas virus dan mikropropagasi | 3. TEKNIK KULTUR JARINGAN | 3.1 Kultur meristem 3.2 Mikropropagasi | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi / praktik • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 5 x 170 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menerapkan prosedur kerja • Ketepatan menyelesaikan tugas • Hasil pekerjaan (hasil pengamatan dan laporan tertulis) • Kemampuan/ketepatan komunikasi |
| 5 | Mahasiswa mampu Memanfaatkan tanaman sebagai biopestisida dan mengendalikan patogen tanaman secara biologis | 4. AGENSIA HAYATI | 4.1 Pengendalian terpadu hama & penyakit | <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi / praktik • Diskusi • Pembelajaran kolaboratif • Belajar mandiri | 3 x 170 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menerapkan prosedur kerja • Ketepatan menyelesaikan tugas • Hasil pekerjaan (hasil pengamatan dan laporan tertulis) • Kemampuan/ketepatan komunikasi |
| | UJIAN PRAKTIK | | | | | |

TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA:

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

1. Mandiri : Mencari, membaca referensi lain dan membuat rangkuman terkait Capaian Pembelajaran/ Kompetensi/ Hasil Pembelajaran Khusus untuk pengkayaan materi;
2. Kelompok : Melakukan kegiatan praktik sesuai dengan bahan kajian/pokok bahasan;
3. Tugas akhir semester : melakukan pemeliharaan umbi bibit G0 (umbi Talas Bithek) hasil kegiatan praktik.

| | | | |
|------------------|---|-----------|---------------------|
| 1 | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PANGAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN | | |
| Kode: TPTP306KK2 | Tanggal: 23 Januari 2020 | Revisi: 0 | Halaman : 1 dari 14 |

CATATAN:

- (2) Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan atas prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa, termasuk mahasiswa berkebutuhan khusus.
- (3) Proses pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan urutan:
 - d. Kegiatan pendahuluan, merupakan pemberian informasi yang komprehensif tentang rencana pembelajaran beserta tahapan pelaksanaannya, serta informasi hasil asesmen dan umpan balik proses pembelajaran sebelumnya;
 - e. Kegiatan inti, merupakan kegiatan belajar dengan penggunaan método pembelajaran yang menjamin tercapainya kemampuan tertentu yang telah dirancang sesuai dengan kurikulum;
 - f. Kegiatan penutup, merupakan kegiatan refleksi atas suasana dan capaian pembelajaran yang telah dihasilkan, serta informasi tahapan pembelajaran berikutnya.