



### FORMULIR KONTRAK KULIAH (KK)

1. Nama Matakuliah : Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan
2. Kode Matakuliah/SKS : PNAGT 13314 /3(2-1)
3. Semester/Tahun Ajaran : Ganjil/2023/2024
4. Kelas/Jenjang : Agroteknologi 5/S1
5. Hari/Waktu Perkuliahan : Kamis, 11.30-13.10 WITA
6. Tempat Pertemuan : B3
7. Pengajar/Dosen Pengampu : 1. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc., Ph.D.  
2. Agustina Etin Nahas, SP, MSi.
8. Deskripsi Singkat :  
Matakuliah ini membahas tentang konsep dan istilah hama dan penyakit tumbuhan, arti penting hama dan penyakit tumbuhan, klasifikasi dan sejarah serta kedudukan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan terhadap ilmu-ilmu lain. Selanjutnya juga dibahas faktor biotik dan abiotik yang menyebabkan timbulnya masalah hama dan penyakit, ciri-ciri gejalanya dan cara-cara diagnosis, gejala serangan hama berdasarkan kelompok hamanya dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit dan siklus hidup hama. Bagaimana cara patogen menyerang tumbuhan dan pengaruhnya terhadap fungsi fisiologis tumbuhan serta konsep dan metode pengendalian hama dan penyakit secara terpadu disajikan juga dalam matakuliah ini.
9. Kemampuan Akhir tiap :  
tahap belajar
  1. Mampu menjelaskan konsep dan istilah hama dan penyakit tumbuhan, arti penting hama dan penyakit tumbuhan, klasifikasi dan sejarah serta kedudukan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan terhadap ilmu-ilmu lain
  2. Mampu mengidentifikasi hama dan penyakit, berdasarkan ciri-ciri morfologis dan gejala kerusakan
  3. Mampu mengenali dan membedakan jenis-jenis patogen dan kelompok hama pada tumbuhan, menghitung intensitas kerusakan oleh hama dan patogen
  4. Mampu membedakan gejala serangan hama berdasarkan kelompok hamanya dan mendeskripsikan secara komprehensif faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan siklus hidup hama.
  5. Mampu membedakan gejala serangan hama berdasarkan kelompok hamanya dan mendeskripsikan secara komprehensif faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan siklus hidup hama.
  6. Mampu mengenali dan membedakan jenis-jenis patogen dan kelompok hama pada tumbuhan, menghitung intensitas kerusakan oleh hama dan patogen
  7. Mampu mengenali dan mampu membedakan jenis-jenis patogen tumbuhan dan menjelaskan cara patogen menyerang tumbuhan dan pengaruhnya terhadap fungsi fisiologis tumbuhan.
  8. Mengenali dan mampu membedakan jenis-jenis patogen tumbuhan dan menjelaskan cara patogen menyerang tumbuhan dan pengaruhnya terhadap fungsi fisiologis tumbuhan.
  9. Mampu memahami konsep ketahanan inang dan interaksinya terhadap hama, pathogen dan cekaman lingkungan
  10. Mampu memahami konsep ketahanan inang dan interaksinya terhadap hama, pathogen dan cekaman lingkungan
10. Strategi/Metode Pembelajaran : *Case-Based Learning, Project-Based Learning, Diskusi Kelompok, dan lain-lain*
11. Kriteria dan Standar :  
Penilaian:  
Bobot Penilaian: Bagian Teori (BBT = Beban SKS Teori/Beban SKS Matakuliah) dengan perinciannya sebagai berikut:
  - Penyelesaian Projek (NP): 15 % dari BBT
  - Pengamatan/Soft Skills (NP/NSS): 25 % dari BBT
  - Ujian Tengah Semester (NTS): 30 % dari BBT

- Ujian Akhir Semester (NAS): 30 % dari BBT

Perhitungan nilai akhir mahasiswa berdasarkan pembobotan yang ditetapkan adalah  $NA = (0.15 \times NT + 0.25 \times SK + 0.30 \times NTS + 0.30 \times NAS)$ , dimana NA= Nilai Akhir, NT= Nilai Tugas, SS= Soft Skill, NTS= Nilai Tengah Semester, NAS= Nilai Akhir Semester.

12. Persyaratan Ujian :

1. Mahasiswa telah mengikuti sekurang-kurangnya 80 % dari perkuliahan tatap muka yang terselenggara. Syarat ini berlaku untuk ujian semester;
2. Mahasiswa telah menyelesaikan semua tugas akademik yang diberikan dosen mata kuliah.

13. Jadwal Perkuliahan :

Pertemuan ke dan Nama Dosen	Topik	Pustaka
1. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Konsep, Istilah, dan Terjadinya Penyakit Tumbuhan	
2. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Cara Merusak, Kerusakan yang Ditimbulkan, dan Arti Penting Hama dan Penyakit Tumbuhan	
3. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Klasifikasi Hama Berdasarkan Berdasarkan Taksonomi Organisme dan Perkembangannya	
4. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Jenis-jenis Hama Penting dan Gejala kerusakan yang ditimbulkannya: Golongan Artropoda	
5. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Jenis-jenis Hama Penting dan Gejala kerusakan yang ditimbulkannya: Golongan Mamalia, Aves, Tungau, dan Nematoda	
6. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Daur Hidup dan Kepadatan Populasi Hama	
7. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Dinamika populasi Hama dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya	
8. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc. Ph.D.	Ujian Tengah Semester	
9. Agustina Etin Nahas, SP, MSi.	Gejala Penyakit, Tanda Patogen, dan Diagnosis Penyakit Tumbuhan,	
10. Agustina Etin Nahas, SP, MSi.	Klasifikasi Patogen Berdasarkan Taksonomi dan Penamaan Penyakit Tumbuhan	
11. Agustina Etin Nahas, SP, MSi.	Jenis-jenis Penyakit Penting dan Kisaran Inangnya	
12. Yohanes Umbu Rebu Iburuni, SP, MSi.	Cara Patogen Menyerang Tumbuhan, Patoogenisitas, dan Pengaruhnya Terhadap Fungsi Fisiologis Tumbuhan	
13. Yohanes Umbu Rebu Iburuni, SP, MSi.	Perkembangan Penyakit dan Pengaruh Lingkungan Terhadap Perkembangan Penyakit Tumbuhan	
14. Yohanes Umbu Rebu Iburuni, SP, MSi.	Genetika Pertahanan Tumbuhan Inang terhadap Patogen	
15. Yohanes Umbu Rebu Iburuni, SP, MSi.	Konsep pengelolaan hama dan penyakit tumbuhan	
16. Yohanes Umbu Rebu Iburuni, SP, MSi.	Ujian Akhir Semester	

14. Pustaka Utama :

- 1) Borror, D.J. and Richard E. White. 1970. A Field Guide to The Insects. Houghton Mifflin Company, Boston.
- 2) Flint, M.L. dan R. Van den Bosch. 1981. Introduction to Integrated Pest Management. Plenum Press. New York. 240.
- 3) Harahap, L.S. dan Budi Tjahjono. 2000. Pengendalian Hama dan Padi. Cetakan ke X. Penebar Swadaya, Jakarta. 114 halaman.
- 4) Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pests of Crops In Indonesia. Revised by Van der Laan. Ichtiar Baru-van Hoeve, Jakarta. 701 halaman.
- 5) Mangoendihardo, S. dan Eddy Mahrub. 1983. Pengendalian Hayati. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 64 halaman.
- 6) Odum, Eugene P. 1971. Fundamentals of Ecology. Third Edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto. 574 pp.
- 7) Pollet, A. 1992. Integrated Pest Management. General Training Course. Level S2. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- 8) Priyambodo, S. 1995. Pengendalian Hama Tikus Terpadu. Penebar Swadaya. Jakarta.
  - 9) Rukmana, R. dan Saputra, U.S. 1997. Hama Tanaman dan Teknik Pengendalian. Cetakan Pertama. Kanisius, Yogyakarta.
  - 10) Sastroutomo, Soetikno S. 1992. Pestisida. Dasar-dasar dan Dampak Penggunaannya. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 185 halaman.
  - 11) Untung, K. 1993. Konsep Pengendalian Hama Terpadu. Andi Offset. Yogyakarta. 150 halaman.
  - 12) Untung, K. 1994. Konsep, Strategi dan Taktik Pengendalian Hama Terpadu dalam Menunjang Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Makalah disampaikan pada Lokakarya Pemasyarakatan PHT di Propinsi Sulawesi Utara. Fakultas Pertanian Unsrat 28-30 Maret 1994.
  - 13) Abadi, A.L., 2003. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Volume 2. Bayu media Publishing, Malang, Jawa Timur, Indonesia. 143 hal.
  - 14) Agrios, G.N., 2005. Plant Pathology, 5<sup>th</sup> Edition. NewYork, Elsevier Academic Press.
  - 15) Alexopoulos, C.J., dan C.W. Mims. 1979. *Introductory Mycology*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
  - 16) Brown, J.F., and H.J. Ogle. 1997. *Plant Pathogens and Plant Diseases*. Rockvale Publications. Australia
  - 17) Brown, J.F., and H.J. Ogle. 1997. *Plant Pathogens and Plant Diseases*. Rockvale Publications. Australia
  - 18) Deacon, J.W. 1984. Introduction to Modern Mycology, second edition. Blackwell Scientific Publications
  - 19) Ingold, C.T. 1988. The Biology of Fungi, fifth edition. Hutchinson, London
  - 20) Lucas, J.A. 1998. Plant Pathology and Plant Pathogens. Third edition. Blackwell Science Ltd. Oxford, UK. 274 pp.
  - 21) Semangun, H., 2001. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, Indonesia. 754 hal.
  - 22) Semangun, H, 2000a. Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
  - 23) Semangun, H, 2000b. Penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
  - 24) Agnes V. Simamora, Mayavira V. Hahuly, Julinda B.D. Henuk. 2021. Endophytic fungi as potential biocontrol agents of *Phytophthora palmivora* in the cocoa plant. Biodiversitas, Volume 22, Number 5, May 2021.
  - 25) P. Narayanasamy. 2011. Microbial Plant Pathogens-Detection and Disease Diagnosis. Fungal Pathogens, Vol.1. ISBN 978-90-481-9734-7e-ISBN978-90-481-9735-4. DOI10.1007/978-90-481-9735-4. Springer Dordrecht Heidelberg London NewYork.
- Pustaka Pendukung:
- 1) Jumar. 2000. Entomologi Pertanian. Cetakan Pertama. Rineka Cipta, Jakarta
  - 2) Price, Peter W. 1982. Insect Ecology. Second Edition. John Wiley and Sons. New York, Toronto, Singapore. 607 pp.
  - 3) Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Edisi Kedua (Revisi). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 348 halaman.
  - 4) Campbell C.L. and Madden, L.V., 1990. Introduction to Plant Disease Epidemiology. John Wiley & Sons, Inc. New York, USA.
  - 5) Oka, IN, 1993. Pengantar Epidemiologi Penyakit Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
  - 6) Zadoks, J.C. and Schein, R.D., 1979. Epidemiology and Plant Disease management. Oxford University Press. Inc. New York, US A
15. Pendekatan Pelaksanaan Perkuliahan      Pelaksanaan perkuliahan selama masa normal dilakukan dengan pendekatan *hybrid*, terdiri atas kuliah tatap muka dalam kelas dan bila diperlukan dan memungkinkan, dilaksanakan melalui tatap muka secara daring. Pelaksanaan kuliah tatap muka secara *hybrid* di dalam kelas dan sekaligus daring hanya dapat dilaksanakan jika dosen dan mahasiswa dapat mengakses Internet di ruang kuliah.
  16. Tata Cara Perkuliahan  
Setiap mahasiswa wajib melaksanakan kuliah daring dengan tata cara sebagai berikut:
    - 1) Membaca materi kuliah yang disediakan dan dapat diakses secara daring dan mendiskusikan hal-hal yang masih kurang dipahami dari materi kuliah yang telah dibaca melalui forum diskusi yang disediakan pada bagian akhir setiap materi kuliah, mendiskusikan melalui media sosial, melalui grup WA, dan/atau mendiskusikan pada saat kuliah.
    - 2) Mengerjakan kasus dan/atau proyek yang terkait dengan setiap materi kuliah dan melaporkan hasilnya melalui formulir yang disediakan pada bagian akhir setiap materi kuliah.

- 3) Menandatangani daftar hadir pada setiap kali melaksanakan kuliah.
- 4) Mendiskusikan dengan sesama mahasiswa untuk mencari hari dan jam pengganti pelaksanaan kuliah jika dosen, oleh karena tugas-tugas lainnya, tidak dapat memberikan kuliah pada hari dan jam yang telah dijadwalkan.

Melaksanakan ujian tengah semester dan ujian akhir semester sesuai dengan jadwal pelaksanaan kuliah.

17. Penggunaan TIK sebagai sarana Perkuliahan

Kuliah dilaksanakan dengan menggunakan dukungan teknologi informasi dan komunikasi bagi dosen maupun mahasiswa sebagai berikut:

- 1) Mengakses materi kuliah melalui e-Learning Undana atau jika terkendala koneksi Internet dalam mengakses melalui layanan tersebut, melalui situs alternative yang disediakan oleh dosen pengampu mata kuliah.
- 2) Menggunakan layanan daring dalam berkomunikasi dengan dosen dan dengan sesama mahasiswa. Menggunakan program aplikasi untuk mendukung proses pengumpulan pustaka, pengelolaan pustaka, perujukan pustaka, dan pembuatan daftar pustaka, mengumpulkan data, serta menganalisis data dan menyajikan hasil analisis data.

18. Lain-lain

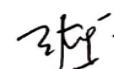
- 1) Semua mahasiswa yang telah mendaftar sebagai peserta kuliah diasumsikan telah membaca dan memahami seluruh ketentuan yang disampaikan pada halaman ini.
- 2) Apabila ada hal-hal yang di luar kesepakatan ini yang masih perlu didiskusikan, mahasiswa dapat menyampaikan pada saat setiap kali pelaksanaan perkuliahan.
- 3) Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu.
- 4) Kontrak perkuliahan ini dapat dilaksanakan, mulai dari disampaikan kesepakatan ini.

Dosen Pengampu Mata Kuliah

1. Ir. I Wayan Mudita, M.Sc., Ph.D.  
NIP: 19590721 198601 1 002



2. Agustina Etin Nahas, SP, MSi.  
NIP:



Ketua Kelas

Kelas Dasar-dasar Perlindungan  
Tanaman AGT 04,

Nama:  
NIM :

Mengetahui:  
Koordinator Program Studi  
Agroteknologi



Petronella S. Nenotek, SP, MSi.  
NIP. 197701022005012001