

Silabus dan GBPP

Matakuliah Epidemiologi Penyakit Tumbuhan menjelaskan tentang pengertian dan konsep dasar epidemi dan epidemiologi penyakit tumbuhan, proses monosiklik dan polisiklik dalam epidemi penyakit tumbuhan, pemodelan, simulasi, dan prakiraan epidemi penyakit tumbuhan, serta pendugaan kehilangan hasil dan pengelolaan penyakit tumbuhan.

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa akan dapat:

1. Menjelaskan latar belakang dan perkembangan serta konsep dasar epidemiologi penyakit tumbuhan
2. Menjelaskan dasar-dasar matematik dan statistik untuk mempelajari epidemiologi penyakit tumbuhan
3. Menguraikan proses epidemiologis dan faktor-faktor yang mempengaruhi
4. Memodelkan dinamika perkembangan penyakit dalam waktu dan ruang
5. Menguraikakan prinsip-prinsip epidemiologi sebagai dasar pengelolaan penyakit tumbuhan

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan (PB)	Sub-Pokok Bahasan (SPB)	Estimasi Waktu (Menit)	Daftar Bahan Bacaan
1	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan sejarah yang melatar belakangi lahirnya epidemio-logi penyakit tumbuhan sebagai bidang ilmu tersendiri dalam rumpun ilmu penyakit tumbuhan. • Menerangkan arah perkembangan epidemiologi penyakit tumbuhan dan tantangan yang dihadapinya. 	Permasalahan Epidemi dan Perkembangan Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Perspektif Sejarah Epidemiologi Penyakit Tumbuhan • Kelahiran Epidemiologi Penyakit Tumbuhan • Arah Perkembangan dan Tantangan yang Dihadapi Epidemiologi Penyakit Tumbuhan 	2X50	8, 25, 39, 40, 42, 43
2	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan dan menerangkan konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk memahami uraian lebih mendalam mengenai epidemiologi penyakit tumbuhan. • Menerangkan hubungan antara epidemiologi penyakit tumbuhan dengan ilmu-ilmu lain, khusus-nya ekologi, melalui konsep-konsep umum yang mendasarinya. 	Konsep-konsep Dasar Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit Tumbuhan sebagai Populasi • Penyakit Tumbuhan sebagai Proses • Penyakit Tumbuhan sebagai Sistem 	2X50	25, 26, 27, 29, 43
3	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan matematika dan statistika untuk mengkuantifikasi keadaan penyakit tumbuhan. • Menggunakan matematika dan statistika untuk mengkuantifikasi perubahan keadaan penyakit tumbuhan. • Menggunakan matematika dan statistika untuk mengkuantifikasi hubungan dlm epidemiologi peny. tumbuhan. 	Dasar-dasar Memahami Aspek Kuantitatif Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantifikasi Keadaan Penyakit • Kuantifikasi Perubahan Penyakit • Kuantifikasi Hubungan Penyakit dengan Faktor yang Berpengaruh 	2x50	26, 33, 35

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan (PB)	Sub-Pokok Bahasan (SPB)	Estimasi Waktu (Menit)	Daftar Bahan Bacaan
4	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian model dan pemodelan serta menerangkan penggolongan model. Menerangkan relevansi dan arti penting model dan pemodelan dalam epidemiologi penyakit tumbuhan. Menerangkan tahap-tahap perumusan model epidemi penyakit tumbuhan. 	Dasar-dasar Pemodelan dalam Mempelajari Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan Penggolongan Model Model Kuantitatif dalam Epidemiologi Penyakit Tumbuhan Penerapan Pemodelan dalam Epidemiologi Penyakit Tumbuhan 	2x50	11, 12, 13, 18, 22, 23, 32, 36
5	<ul style="list-style-type: none"> Memahami karakteristik proses dan sub-proses dalam rantai infeksi atau daur infeksi. Memahami secara kuantitatif pengaruh berbagai faktor lingkungan fisik, inang, dan virulensi patogen terhadap proses dan sub-proses dalam rantai infeksi atau daur infeksi. 	Proses Monosiklik: Daur Infeksi dan Faktor yang Mempengaruhi	<ul style="list-style-type: none"> Kuantifikasi Proses dan Sub-proses dalam Daur Infeksi Pengaruh Faktor Lingkungan, Inang, dan Patogen Kuantifikasi Pengaruh Faktor Lingkungan, Inang, dan Patogen Pemodelan Pengaruh Faktor 	4x50	2, 3, 4, 14, 41
6	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan dan menerangkan berbagai teknik menganalisis data perkembangan epidemi penyakit tumbuhan. Menggunakan teknik analisis perkembangan penyakit tumbuhan untuk menganalisis data hasil pengamatan lapangan 	Proses Polisiklik I: Perkembangan Epidemi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian, Kaitan dengan Proses Monosiklik, dan Tujuan Pendekatan Analisis Perkembangan Epidemi Penyakit Tumbuhan Teknik Analisis Perkembangan Epidemi Penyakit Tumbuhan Pengaruh Faktor Lingkungan 	4x50	16,19, 23, 25
7	<ul style="list-style-type: none"> Menerangkan dan menganalisis secara kuantitatif proses pemencaran patogen dari satu tempat ke tempat lain sehingga menghasilkan satu gradien penyakit. Menerangkan dan menganalisis secara kuantitatif pola ruang penyakit pada suatu lokasi. Mengetahui penggunaan hasil analisis mengenai pemencaran patogen dan pola ruang penyakit untuk tujuan pengelolaan penyakit tumbuhan. 	Proses Polisiklik II: Pemencaran dan Pola Ruang Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Pemencaran Patogen dan Gradien Penyakit Pola Ruang Penyakit Tumbuhan Penerapan Analisis Pemencaran dan Pola Ruang Penyakit Tumbuhan 	4x50	5, 6, 7, 9, 10, 15, 17, 31, 34
8	<ul style="list-style-type: none"> Menerangkan prinsip-prinsip dasar perancangan penelitian eksperimental dan penelitian 	Dasar-dasar Perancangan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan Tujuan Perancangan Penelitian 	2x50	8, 18, 30

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan (PB)	Sub-Pokok Bahasan (SPB)	Estimasi Waktu (Menit)	Daftar Bahan Bacaan
	<p>survai dalam epidemiologi penyakit tumbuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan prinsip-prinsip dasar analisis data hasil penelitian eksperimental dan penelitian survai dalam epidemiologi penyakit tumbuhan 	Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan Penelitian Eksperimental • Perancangan Penelitian Survai 		
9	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan dan merencanakan pengumpulan dan analisis data penyakit tumbuhan • Menerangkan dan merencanakan pengumpulan dan analisis data faktor patogen • Menerangkan dan merencanakan pengumpulan dan analisis data faktor inang • Menerangkan dan merencanakan pengumpulan dan analisis data faktor lingkungan • Menganalisis hubungan antara penyakit tumbuhan dengan faktor yang mempengaruhinya. 	Teknik Pengumpulan Data Epidemi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan dan Analisis Data Penyakit • Pengumpulan dan Analisis Data Patogen • Pengumpulan dan Analisis Data Inang • Pengumpulan dan Analisis Data Faktor Lingkungan Fisik • Pengumpulan dan Analisis Data Faktor Lingkungan Biotik 	2x50	8, 24
10	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan arti penting dan konsep serta memberikan contoh kehilangan hasil. • Menjelaskan teknik pengumpulan data yang lazim digunakan untuk melakukan pemodelan pendugaan kehilangan hasil. • Mengetahui dan menerangkan beberapa pendekatan yang digunakan untuk melakukan pemodelan kehilangan hasil. 	Pendugaan Kehilangan Hasil Akibat Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Arti Penting dan Konsep Kehilangan Hasil • Teknik Pengumpulan Data untuk Penduga-an Kehilangan Hasil • Pemodelan Penduga-an Kehilangan Hasil • Penilaian Kehilangan Hasil Regional • Hubungan antara Kehilangan Hasil dan Ambang Ekonomi 	2x50	21, 22, 37, 38
11	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian prakiraan penyakit dan menyebutkan faktor-faktor yang menentukan keberhasilan penggunaannya. • Menerangkan cara membuat forecaster dan memberikan contoh forecaster yang telah berhasil dibuat dan digunakan. • Menjelaskan peranan prakiraan dalam pengelolaan epidemi penyakit tumbuhan dan keuntungannya dibandingkan dengan tanpa prakiraan. 	Simulasi dan Prakiraan Epidemi Penyakit Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan Kegunaan Simulasi dan Prakiraan Penyakit Tumbuhan • Simulasi Epidemi Penyakit Tumbuhan • Prakiraan Epidemi Penyakit Tumbuhan 	4x50	1, 11, 20, 28

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pokok Bahasan (PB)	Sub-Pokok Bahasan (SPB)	Estimasi Waktu (Menit)	Daftar Bahan Bacaan
12	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan peranan epidemiologi penyakit tumbuhan dalam berbagai tahap pelaksanaan pengelolaan penyakit tumbuhan • Menjelaskan prinsip dasar epidemiologi penyakit tumbuhan yang dapat digunakan dalam merancang strategi pengelolaan penyakit tumbuhan. • Menjelaskan penerapan berbagai metode pengendalian penyakit tumbuhan berdasarkan prinsip-prinsip dasar epidemiologi penyakit tumbuhan. 	<p>Epidemiologi Penyakit Tumbuhan sebagai Dasar Penyusunan Strategi Pengelolaan Penyakit Tumbuhan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan, Pengendalian, dan Pemberantasan Penyakit Tumbuhan • Pengelolaan Penyakit sebagai Tujuan Mempelajari Epidemiologi Penyakit Tumbuhan • Penggunaan Prinsip-prinsip Epidemiologi sebagai Dasar Penyusunan Strategi Pengelolaan Penyakit Tumbuhan • Metode dan Teknik Pengelolaan Penyakit Tumbuhan 	2x50	8, 16, 39, 43