

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
BERBASIS *OUTCOME BASED EDUCATION*

MATA KULIAH:
PEMULIAAN TANAMAN
AGR35033/ 3 SKS



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
berbasis *Outcome Based Education (OBE)*

Mata Kuliah : **PEMULIAAN TANAMAN**
Semester : **4 (Empat)**
Program Studi : **Agroteknologi**

Telah direview dan diberikan persetujuan pemberlakuannya di
lingkungan Fakultas Pertanian
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

Dibuat oleh,



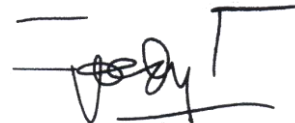
Noor Jannah, S.P., M.P.
Pengampu MK

Direview oleh,



Ir. Abdul Fatah, M.Agr
Ka. UPMF Faperta UNTAG
Samarinda

Disetujui oleh,



Dr. Ir. H. Zuhdi Yahya, M.P.
Dekan Faperta UNTAG
Samarinda



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Kode Dokumen

01

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mata Kuliah: PEMULIAAN TANAMAN	AGR 35033	BUDIDAYA PERTANIAN DAN PERKEBUNAN	T=2	P=1	5	6 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI		
 Dr. Ir. H. ZUHDI YAHYA, M.P.	 NOOR JANNAH, S.P., M.P.	 NOOR JANNAH, S.P., M.P.		 Dr. Ir. HERY SUTEJO, M.P.		
CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
CPL1	Memahami (Pengetahuan) konsep pertanian berkelanjutan (Subject/Body of Knowledge) serta mampu menerapkan (Ketrampilan) pemikiran logis dan kritis (Sikap) dalam merancang (Ketrampilan Khusus) praktik dan riset pembuatan pupuk organik, pestisida nabati, bioherbisida, wanatani (Context)					
CPL2	Menguasai (Pengetahuan) konsep pertanian di lahan marginal (Subject/Body of Knowledge) serta mampu menerapkan (Ketrampilan) pemikiran logis dan kritis (Sikap) dalam merancang (Ketrampilan Khusus) praktik dan riset di lahan kering, basah, dan bekas bukaan tambang (Context)					
CPL3	Mendalami (Pengetahuan) konsep pertanian urban (Subject/ Body of Knowledge) serta mampu menerapkan (Ketrampilan) pemikiran logis dan kritis (Sikap) dalam merancang (Ketrampilan Khusus) praktik dan riset hidroponik, vertikultur, rumah kaca, dan tanaman dalam pot (Context)					
CPL4	Memahami (Pengetahuan) cara penanganan produk hasil usahatani (Subject/Body of Knowledge) serta mampu mengemas (Ketrampilan) secara baik (Sikap) dalam menyesuaikan strategi pemasaran yang tepat (Ketrampilan Khusus) dalam skala lokal dan regional (Context)					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK1	Mampu menjelaskan arti dan tujuan mempelajari ilmu pemuliaan tanaman, faktor-faktor yang mempengaruhi tanaman					

		serta hubungannya dengan ilmu lain;											
	CPMK2	Mampu menganalisis dan dan menginterpretasi data serta mendisain sistem produksi pertanian yang berkelanjutan;											
	CPMK3	Mampu merancang pembelajaran di bidang pertanian lahan kering yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan memecahkan masalah pertanian dan lingkungannya ditinjau dari aspek pemuliaan tanaman;											
	CPMK4	Mampu memanfaatkan informasi dan big data untuk pengambilan keputusan di bidang pertanian dan lingkungannya ditinjau dari aspek pemuliaan tanaman, serta mampu mengaplikasikannya.											
		Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)											
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Pengertian Pemuliaan Tanaman (Plant Breeding), tujuan, prosedur & perkembangan teknik serta ilmu-ilmu penunjangnya;											
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar genetika dan mekanisme pewarisan sifat keturunan;											
	Sub-CPMK3	Mampu mendeskripsikan tentang hukum mendel;											
	Sub-CPMK4	Mampu mendeskripsikan tentang struktur ekspresi gen secara molekuler;											
	Sub-CPMK5	Mampu mendeskripsikan tentang sumberdaya genetik untuk pemuliaan tanaman;											
	Sub-CPMK6	Mampu mendeskripsikan tentang perkembang biakan tanaman;											
	Sub-CPMK7	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk sendiri;											
	Sub-CPMK8	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk silang;											
	Sub-CPMK9	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang membiak vegetatif;											
	Sub-CPMK10	Mampu mendeskripsikan tentang produksi dan distribusi benih, pelepasan serta perlindungan varietas .											
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan dan mendeskripsikan tentang kultur jaringan											
	Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan dan mendeskripsikan tentang bioteknologi yang menunjang prinsip-prinsip pemuliaan tanaman berdasarkan teori dan praktek yang berkembang di lingkungan pertanian modern, mandiri, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang lestari											
		Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK											
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12
	CPL1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CPL2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CPL3						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CPL4						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Deskripsi Singkat MK	Ruang lingkup mata kuliah ini adalah untuk belajar dan mengetahui, selanjutnya mampu mendeskripsikan dan menjelaskan dengan benar dasar-dasar genetik dan teknik dasar perbaikan sifat tanaman serta mampu menyusun program pemuliaan tanaman dengan saling mengaitkan antara perkembangbiakan tanaman dengan metode pemuliaan yang sesuai guna tercapainya pertanian yang modern, mandiri, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang lestari segi produksi dan ekologi.
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian Pemuliaan Tanaman (Plant Breeding), tujuan, prosedur & perkembangan teknik serta ilmu-ilmu penunjangnya. Menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar genetika dan pewarisan sifat keturunan. Mampu mendeskripsikan tentang hukum mendel, struktur ekspresi gen secara molekuler, sumberdaya genetik untuk pemuliaan tanaman, perkembang biakan tanaman dan metode pemuliaannya, produksi dan distribusi benih, pelepasan serta perlindungan varietas. Mampu mempelajari dan mendeskripsikan tentang kultur jaringan dan bioteknologi yang menunjang prinsip-prinsip pemuliaan tanaman berdasarkan teori dan praktek yang berkembang di lingkungan pertanian modern, mandiri, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang lestari.
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdulrachman, S., M. J. Mejaya, N. Agustiani, I. Gunawan, P. Sasmita dan A. Guswara. 2013. Sistem Tanam Legowo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta. 26 hal. 2. Acquaaah, G. 2009. Horticulture. Principles and Practices. Fourth Edition. Pearson Practice Hall. Upper Sadle River, New Jersey, Columbus, Ohio. 760p. 3. Agustina L., 2004. Dasar-dasar Nutrisi Tanaman, Rineka Cipta, Jakarta 4. Ankerman, D. and R. Large. 2007. Agronomy Handbook. Midwest Laboratories, Inc. Omaha. 135p. 5. Ashton, F.M. and A.S. Crafts. 1981. Mode of Action of Herbicides. Second edition. John Wiley & Sons, New York. 6. Badan Pusat Statistik (2015). Perkembangan Ekspor Impor Komoditas Pertanian Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta. 7. Bakhtiar dan E. Hayati. 2015. Pemuliaan Tanaman. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Bhratara Karya Aksara, Jakarta. 295 hal. 8. Behera, U.K., and A.R. Sharma. 2007. Integrated Farming System; Modern Concepts of Agriculture. Indian Agricultural Research Institute, New Delhi. 137p. 9. Brundrett, M. 2009. Mycorrhizal Associations and other Means of Nutrition of Vascular Plants: Understanding the Global Diversity of Host Plants by Resolving Conflicting Information and Developing Reliable Means of Diagnosis. Plant and Soil 320:37-77. 10. Campbell, N.A., J.B. Reece, and L.G. Mitchell. 2008. Biology. Fifth Edition. Benjamin-Cummings Publishing Company. University of Virginia. 1280p. 11. Carleton, M.A. 1908. Development and Proper Status of Agronomy. Journal of the American Society of Agronomy 1:17-23 12. Chandrasekaran, B., K. Annadurai, and E. Somasundaran. 2010. A Text Book of Agronomy. New Age International Limited, Publishers. New Delhi. 856p.

13. Dadang. (2006). Pengenalan Pestisida dan Teknik Aplikasi. Workshop Hama dan Tanaman Jarak: Potensi Kerusakan dan Teknik Pengendaliannya, Bogor. Department of Horticulture and Landscape Architecture, Purdue University. Retrieved June 20, 2011.
14. FAO (Food and Agriculture Organization) of the United Nations, Rice Market Monitor, Volume XVIII Issue No. 2, July 2015.
15. Finlay, R.D. 2008. Ecological Aspects of Mycorrhizal Symbiosis: with Special Emphasis on the Functional Diversity of Interactions Involving the Extraradical Mycelium. *Journal of Experimental Botany* 5(5):1115-1126.
16. Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1985. *Physiology of Crop Plant*. IOWA University Press.
17. Hani, F.J., L. Pinter and H.R. Herren. 2006. Sustainable Agriculture: From Common Principles to Common Practice. Proceedings and outputs of the first Symposium of the International Forum on Assessing Sustainability in Agriculture (INFASA). Bern, Switzerland. 248p.
18. Hardinsyah, G.K. Rana, M. Ariani, dan A. Gantina. 2012. Analisis Konsumsi Pangan dan Target Pola Pangan
19. Harapan (PPH). Makalah dipresentasikan pada Widyakarya Pangan dan Gizi X. LIPI. Jakarta, 20-21 November 2012.
20. Harjadi, S.S. 2019. Pengantar Agronomi. Penerbit: PT Gramedia, Jakarta. 197.hal.
21. Hartmann, H.T., D.E. Kester, F.T. Davies, and R. L. Geneve. 1997. *Plant Propagation Principles and Practices*. 6th Edition. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
22. Jamsari. 2017. *Bioteknologi Pemula, Prinsip Dasar Teknik Analisis Molekuler*. Unri-Press. 180 halaman.
23. Jamsari, 2018. *Pengantar Pemuliaan, Landasan Biologis, Genetis dan Molekuler*. Unri Press.
24. Janick, R.W., F.W. Schery, Woods and V.W. Ruttan. 1981. *Plant Science: An Introduction to World Crops*. W.H. Preeman and Co. Sanfransisco. 868p.
25. Jenks, M.A. 2011. Plant Nomenclature. ([http:// www.hort.purdue.edu/hort/courses/hort217/Nomenclature/description.htm](http://www.hort.purdue.edu/hort/courses/hort217/Nomenclature/description.htm)). Diakses [5 Juli 2017].
26. Jha, S., K.N. Kumar. 2011. Potential of Mycorrhizal Fungi in Ecosystem: A Review. *International Journal of Research in Botany* 1(1): 1-7.
27. Jumin, H.B., 2015. *Dasar-dasar Agronomi*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
28. Jumin, H.B. 2002. *Agroekologi, Suatu Pendekatan Fisiologis*. Raja Grafindo Persada, Jakarta
29. Kementerian Pertanian. 2012. *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2010- 2014*. Edisi Revisi. Jakarta.
30. Kusmiadi, E. 2014. *Pengantar Ilmu Pertanian*. In: *Pengertian dan Sejarah Perkembangan Pertanian*. Universita Terbuka, Jakarta.
31. Makmur, A. 1985. *Pokok-Pokok Pemuliaan Tanamn*. PT Bina Aksara, Jakarta.
32. Manjunatha, S.B., D. Shivmurthy, S.A. Satyareddi, M.V. Nagaraj, and K.N. Basavesha, 2014. Integrated Farming System. An Holistic Approach: A Review. *Research and Reviews: Journal of Agriculture and Allied Sciences* (3) 4:30-38.
33. Marschner, H. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. Third Edition. Academic Press. Germany. 672p.

34. Matsubara, H., Y. Kayukawa, and H. Fukui. 2000. Temperature Stress Tolerance of Asparagus Seedling Through Symbiosis with Arbuscular Mycorrhizal Fungus. *J. Japan Soc. Hort. Sci.* 69 (5): 570-575.
35. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 77 Tahun 2001 Tentang Irigasi.
36. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2002 tentang Karantina Tumbuhan.
37. Pesarakli, M. 2001. *Handbook of Plant and Crop Physiology*. Second Edition, Revised and Expanded. Marcel Dekker, Inc. All Rights Reserved. USA. 997p.
38. Prastowo, N.H., J.M. Roshetko, G.E.S Maurung, E. Nugraha, J.M. Tukan, and F. Harum. 2006. *Tehnik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Buah*. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) dan Winrock International. Bogor, Indonesia.
39. Rai, I N., I W. Wiraatmaja, C.G.A. Semarajaya, N.K. Alit Astiari, and N.G. Astawa. 2015. Application of Mycorrhiza Arbuscular Dosage and Organic Fertilizer to Produce Off-season Fruit of Salak Gula Pasir (*Salacca zalacca* var. Gulapasir). Article Presented on International Conference of Bioscience and Biotechnology. Udayana University, September 18-19th 2015.
40. Rai, I N. 2017. Exploration of Mychoriza on Snake Fruit Plantation as Biological Fertilizer. Papper Presented on Workshop on Development and Implementation of Innovative Agricultural Technologies to Increase Sustainability of Agro-ecological Systems. Moscow State University, Lemosov-Russia. Moscow, 21 Agust 20-21, 2017.
41. Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2014-2019. Lampiran Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 19/Permentan/HK.140/4/2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019. [www//deptan.go.id](http://www.deptan.go.id).
42. Rivero, R.M., J.M. Ruiz, L. Romero. 2003. Role of Grafting in Horticultural Plants. In: R. Dris, R. Niskanen and S.M. Jain (Eds.). *Crop Management and Postharvest Handling of Horticultural Products*. Volume III-Crop Fertilization Nutrition and Growth. p.229-254. Science Publishers, Inc. United Kingdom. *Handling of Horticultural Products*. Volume III-Crop Fertilization Nutrition and Growth. p.229-254. Science Publishers, Inc. United Kingdom.
43. Roberto, K. 2003. *How-to-Hydroponics*. Fourth Edition Completely Revised. Published by: The Futuregarden Press, A Division Futuregarden Inc. 1997 Rome Street, New York. 102p. Ruthenberg, H. 1971. *Farming Systems in the Tropics*. Clarendon Press, Oxford. 344p.
44. Sadhana, B. 2014. Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) as a Biofertilizer: a Review. *International Journal of Current Microbiology Applied Science*. 3(4): 384-400.
45. Sadjad, S. 1993. *Dari Benih kepada Benih*. Penerbit: Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta. 144 hal.
46. *Sadras, V.O. and D. Calderini*. 2015. *Crop Physiology. Applications for Genetic Improvement and Agronomy*. (Second Edition). Elsevier Inc. All rights reserved. 551p. Elsevier Inc. All rights reserved.
47. Sasvari, Z., F. Magurno1, D. Galanics, T.T. Nhu Hang, T.T. Hong Ha, N.D. Luyen, L. M. Huong, and K. Posta. 2012. Isolation and Identification of Arbuscular Mycorrhizal Fungi from Agricultural Fields of Vietnam. *American Journal of Plant Sciences* 3:1796-1801.

48. Sedley, M. and A. R. Griffin. 1989. Sexual Reproduction of Tree Crops. Toronto: Academic Press.
49. Semangun, H. 2006. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 754 hal.
50. Smith, R. and F. Menalled. 2006. Integrated strategies for managing agricultural weeds: making cropping systems less susceptible to weed colonization and establishment. Montana State University Extension Montguide. [http:// www.ipm.montana.edu/CropWeeds/montguides/IWM%20MT200601AG.pdf](http://www.ipm.montana.edu/CropWeeds/montguides/IWM%20MT200601AG.pdf)
51. Smith, R.H. 2006. Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments. Second edition. Academic Press is an imprint of Elsevier. 185p.
52. Smith, S. E., D. J. Read. 2008. Mycorrhizal Symbiosis. Third edition: Academic Press. Elsevier Ltd. New York, London, Burlington, San Diego. 768p.
53. Sullivan K. 2002. Vitamins and Minerals: A Practical Approach to a Health Diet and Safe Supplementation. Harper Collins.
54. Sudjino, SL. 2009. Biologi. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
55. Thamsurakul, S. and S. Charoensook. 2006. Mycorrhizal Fungi as Biofertilizer for Fruit Tree Production in Thailand Pepper International Workshop on Sustained Management of the Soil-Rhizosphere System for Efficient Crop Production and Fertilizer Use. Bangkok, 16-20 October 2006.
56. Thompson, A. K. 2003. Fruit and Vegetables Harvesting. Handling and Storage. IOWA State Press. Blackwell Publishing Company. 482p.
57. Tjitrosoepomo, B. 1993. Taksonomi Tumbuhan Publisher Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 477p.
58. Widiarsih, S., Minarsih, D. Zurrahmah, B. Wirawan, dan WB. Suwarno 2008. Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Buatan. <http://willy.situshijau.co.id>. [Tanggal 17 April 2008].
59. Wijayanto, E.W. 2018. Alat dan Mesin Pengolahan Tanah. <http://www.esawijaya4.blogspot.co.id/2013/03/alat-dan-mesin-pengolahan-tanah.html> [Diaskes 30-3-2017].
60. Whittaker, RH 1969. New Concepts of Kingdoms of Organism. Science 163:150-160.

Pendukung :

61. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
60. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan.
61. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2012 tentang Pangan.

Dosen Pengampu NOOR JANNAH, S.P., M.P.

Mata kuliah syarat

-

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan Pengertian Pemuliaan Tanaman (Plant Breeding), tujuan, prosedur & perkembangan teknik serta ilmu-ilmu penunjangnya	Ketepatan Menjelaskan Pengertian Pemuliaan Tanaman (Plant Breeding), tujuan, prosedur & perkembangan teknik serta ilmu-ilmu penunjangnya	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ Tanyajawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		Materi: 1. Tujuan dan Peran Pemuliaan Tanaman 2. Prosedur dan Perkembangan Teknik-teknik Pemuliaan 3. Pengertian Pemuliaan Tanaman (Plant Breeding) 4. Pembelajaran Pemuliaan Tanaman (Ilmu-ilmu pendukung pemuliaan Tanaman) Pustaka: 7, 16, 17, 23, 31, 37, 46, 57 dan 61	2%
2	Mampu menjelaskan tentang prinsip-prinsip dasar genetika dan mekanisme pewarisan sifat keturunan	Ketepatan menjelaskan tentang 1. Pengertian-pengertian dan prinsip-	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanyajawab Tugas: -		Materi: 1. Arti dan Peran Genetika dalam Pemuliaan Tanaman 2. Kromosom berperan sebagai pembawa	2%

		<p>prinsip dasar genetika</p> <p>2. Mekanisme dasar pewarisan sifat pada makhluk hidup</p>	Pre test dan Post test	Durasi: TM: 1 x (90')		<p>faktor keturunan (Gen)</p> <p>3. Mekanisme dasar pewarisan sifat pada makhluk hidup</p> <p>Pustaka: 7, 16, 17, 23, 31, 37, 46, 57 dan 61</p>	
3	Mampu mendeskripsikan tentang hukum mendel	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang hukum mendel	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test</p>	<p>Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ tanya jawab Praktikum Laboratorium Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')</p>		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu Hukum Mendel 2. Penyimpangan dan contoh kasus <p>Pustaka: 7, 16, 17, 23, 31, 37, 46, 57 dan 61</p>	2%
4	Mampu mendeskripsikan tentang struktur ekspresi gen secara molekuler	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang struktur ekspresi gen secara molekuler	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test</p>	<p>Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')</p>		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian 2. Sejarah 3. Struktur 4. Fungsi Sifat <p>Pustaka: 7, 16, 17, 23, 31, 37, 46, 57 dan 61</p>	2%

5	Mampu mendeskripsikan tentang sumberdaya genetik untuk pemuliaan tanaman	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang sumberdaya genetik untuk pemuliaan tanaman	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post Test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keragaman Tanaman 2. Koleksi Tanaman 3. Introduksi Tanaman 4. Macam-macam Persilangan 5. Mutasi 6. Pembudidayaan Tanaman 7. Koleksi Plasma Nutfah 8. Bank Plasma Nutfah 9. Pusat-pusat gen <p>Pustaka: 4, 7, 16, 17, 23, 31, 37, 46, 57 dan 61</p>	2%
6	Mampu mendeskripsikan tentang perkembang biakan tanaman	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang perkembang biakan tanaman	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defisini perkembangbiakan Tanaman 2. Macam-macam Perkembangbiakan Tanaman (Generatif dan Vegetatif) <p>Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61</p>	2%

7	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk sendiri	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk sendiri	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanyajawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian tanaman menyerbuk sendiri 2. Metode Pemuliaan tanaman menyerbuk sendiri 3. Mutasi 4. Poliploid 5. Male sterility 6. Contoh tanaman <p>Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61</p>	2%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						30%
9	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk silang	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang menyerbuk silang	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanyajawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Tanaman Menyerbuk silang 2. Metode Pemuliaan Tanaman menyerbuk silang 3. Seleksi massa, seleksi satu tongkol satu baris, seleksi pedigri, seleksi curah, Modifikasi seleksi pedigre, single seed descent, seleksi fenotip berulang dan 	2%

						<p>backcross 4. Hibridisasi</p> <p>Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61</p>	
10	Mampu mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang membiak vegetatif	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang metode pemuliaan tanaman yang membiak vegetatif	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Tanaman membiak secara vegetatif 2. Metode Pemuliaannya 3. Teknik, Tujuan dan Manfaat 4. Contoh Tanaman dan studi kasus (Jurnal/penelitian tentang pemuliaan tanaman membiak secara vegetatif) <p>Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61</p>	2%
11	Mampu mendeskripsikan tentang produksi dan distribusi benih, pelepasan serta perlindungan varietas	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang produksi dan distribusi benih, pelepasan serta	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi Benih 2. Macam-macam Benih 3. Distribusi Benih 4. Sertifikasi Benih 	2%

		perlindungan varietas	Pre test dan Post test	Tugas: - Durasi: TM: 1 x (90')		Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61	
12	Mampu mendeskripsikan tentang produksi dan distribusi benih, pelepasan serta perlindungan varietas (Lanjutan)	Ketepatan untuk mendeskripsikan tentang produksi dan distribusi benih, pelepasan serta perlindungan varietas (Lanjutan)	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: Makalah Durasi: TM: 1 x (90')		Materi: 1. Pengertian Varietas 2. Pelepasan Varietas 3. Perlindungan Varietas Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61	2%
13-14	Mampu mempelajari, menjelaskan dan mendeskripsikan tentang kultur jaringan	Ketepatan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan tentang kultur jaringan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: Makalah Durasi: TM: 1 x (90')		Materi: 1. Pengertian, cara dan tipe kultur jaringan 2. Jenis-jenis kultur Jaringan 3. Tahapan kegiatan 4. Penerapan/manfaat bagi pemuliaan tanaman 5. Penelitian-penelitian dan jurnal tentang kultur jaringan Pustaka: 7, 10, 16, 17, 22, 23, 31, 37, 38, 46, 48, 57 dan 61	4%

15	Mampu mempelajari, menjelaskan dan mendeskripsikan tentang bioteknologi yang menunjang prinsip-prinsip pemuliaan tanaman berdasarkan teori dan praktek yang berkembang di lingkungan pertanian modern, mandiri, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang lestari	Ketepatan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan tentang bioteknologi yang menunjang prinsip-prinsip pemuliaan tanaman berdasarkan teori dan praktek yang berkembang di lingkungan pertanian modern, mandiri, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang lestari	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi Bentuk penilaian : Evaluasi Diri Pre test dan Post test	Luring: Tatap Muka Metode: Ceramah, Interaktif/Diskusi/ Peragaan gambar/ tanya jawab Tugas: Telaah Jurnal - Durasi: TM: 1 x (90')		<p>Materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian bioteknologi, metode, manfaat dan penerapannya untuk pertanian 2. Dampak bioteknologi bidang pertanian khususnya pemuliaan tanaman <p>Pustaka: 7, 10, 16, 17, 21, 22, 23, 31, 37, 38, 43, 46, 47, 48, 51, 57 dan 61</p>	2%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester					40%	

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah diverifikasi pada 12 Januari 2025

Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Hery Sutejo, M.P.
NIDN. 0012126005

UPM Fakultas Pertanian



Ir. Abdul Fatah, M.Agr
NIDN. 1104066701