

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

MATA KULIAH:
Peningkatan Kualitas Tegakan
2063 TRH / 3 SKS



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945
SAMARINDA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

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

Mata Kuliah : **Peningkatan Kualitas Tegakan**
Kode Mata Kuliah : **2063 TRH**
Semester : **2 (dua)**
Program Studi : **Magister Pengelolaan Hutan**

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


2025



Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Fakultas Pertanian
Program Studi S2 Magister Pengelolaan Hutan

Kode Dokumen
25

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Peningkatan Kualitas Tegakan (tim teaching)	2063TRH	ILMU KEHUTANAN	T=2	P=1	2	27 Januari 2025
OTORISASI  Dr. Ir. Zahdi Yahya, MP NIDN: 1121096401			Koordinator RMK		Ketua Program Studi	
	Prof. Dr. Ir. Helda Syahfari, M.P. NIDN 002 1086202		Dr. Ir. Puji Astuti, M.P. NIDN: 0022106004		Prof. Dr. Ir. Helda Syahfari, M.P. NIDN 002 1086202	

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Perguruan Tinggi : Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Kehutanan Program Magister
Matakuliah : Peningkatan Kualitas Tegakan
Kode Matakuliah : 2063 TRH
Semester/SKS : II / 3 (2-1)
SKS Matakuliah Prasyarat : -
Dosen Pengampu : (1) Dr. Ir. Puji Astuti, M.P (2) Prof. Dr. Ir. Helda Syahfari, M.P.

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL-4	Mampu mengkaji dan menganalisis secara sistematis kelayakan bisnis di bidang kehutanan dengan tetap memperhatikan kelestarian hutan.
CPL-5	Mampu menyusun dan mengembangkan secara bertanggung jawab proses sertifikasi kelestarian hutan untuk mendukung kelestarian hutan.
CPL-6	Mampu menyusun ide dan argumen saintifik secara bertanggung jawab untuk memantau kinerja hutan sehingga pengelolaan sumber daya hutan dapat diimplementasikan sesuai kaidah keilmuan.
CPL-7	Mampu mengembangkan pemikiran logis dan menerapkan secara sistematis di bidang konservasi keanekaragaman hayati sehingga kelestarian ekosistem hutan tetap terjaga.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Mampu menganalisis konsep, tujuan, dan kerangka Peningkatan Kualitas Tegakan.
CPMK2	Mampu menyusun indikator kinerja hutan mencakup Definisi kualitas tegakan (struktur, komposisi, kesehatan), Indikator kualitas (diameter, tinggi, volume, bentuk batang), Faktor yang mempengaruhi kualitas tegakan
CPMK3	Mampu menerapkan metode pengukuran tegakan, Analisis struktur tegakan (umur, kelas diameter), Penilaian pertumbuhan dan produktivitas, Identifikasi tegakan unggul dan kurang produktif
CPMK4	Mampu mengevaluasi kinerja Konsep perlakuan silvikultur, Sistem silvikultur (tebang pilih, tebang habis, dll., hubungan silvikultur dengan kualitas tegakan
CPMK5	Mampu menyusun rekomendasi ilmiah dan rancangan model usaha kehutanan berbasis , Dampak terhadap pertumbuhan tegakan, Optimasi ruang tumbuh
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar monitoring, evaluasi, assessment, dan audit peningkatan kualitas tegakan hutan secara tepat.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyusun indikator peningkatan kualitas tegakan hutan pada aspek biofisik, sosial, ekonomi, kelembagaan, dan konservasi.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mengolah dan menganalisis data inventarisasi, peningkatan kualitas tegakan hutan.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menilai kinerja pengelolaan hutan berdasarkan prinsip sertifikasi, kelestarian, peningkatan kualitas tegakan hutan dan keberlanjutan.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menyusun argumen ilmiah, rekomendasi pengelolaan, dan model bisnis kehutanan berbasis hasil evaluasi dan peningkatan kualitas tegakan hutan
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

Deskripsi Singkat MK	Kuliah ini memberikan pengetahuan ilmu dan skill mahasiswa untuk menjadi ahli yang mampu menyelenggarakan kegiatan berbasis ekologi, ekonomi dan budaya. Pembahasan diarahkan pada konteks pengelolaan pada kawasan hutan alami yang sensitif, dengan fokus utamanya pada kelestarian lingkungan, ekologi, dan budaya. Ruang lingkup dari mata kuliah ini mencakup karakteristik objek daya tarik wisata dan prinsip-prinsip peningkatan kualitas tegakan hutan pengelolaannya, menyusun desain tapak, perancangan program interpretasi alam dan pendidikan konservasi, pemberdayaan masyarakat lokal, ekologi dalam mengelola hutan, prinsip-prinsip peningkatan kualitas tegakan hutan serta mengelola kelembagaan
-----------------------------	--

Pustaka	Utama : 1. Smith, D.M. <i>The Practice of Silviculture</i> 2. Daniel, T.W. et al. <i>Principles of Silviculture</i> 3. Food and Agriculture Organization Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan						
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. Definisi kualitas tegakan (struktur, komposisi, kesehatan) 2. Analisis struktur tegakan (umur, kelas diameter) 3. Sistem silvikultur (tebang pilih, tebang habis, dll.) 4. Jenis penjarangan, Intensitas dan waktu penjarangan , pertumbuhan tegakan , Optimalisasi ruang tumbuh 5. Tehnik Pemangkasan yang benar 6. Enrichment planting, Penyulaman (replanting), 7. Kebutuhan nutrisi tanaman hutan, Teknik pemupukan 8. Identifikasi hama dan penyakit utama 9. Teknik pengendalian terpadu- Pencegahan kerusakan tegakan 10. Pengendalian gulma, Kompetisi antar pohon 11. Monitoring pertumbuhan tegakan Analisis riap (increment) 12. Monitoring berbasis teknologi Analisis data pertumbuhan 13. Peningkatan kualitas tegakan hutan tanaman						
		Pendukung :					
		1. Jurnal Kehutanan Kualitas Tegakan					
M g Ke	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami	Ketepatan	Kriteria:	Kuliah		Definisi kualitas tegakan (struktur,	2

	<p>Konsep Kualitas Tegakan Definisi kualitas tegakan (struktur, komposisi, kesehatan) Indikator kualitas (diameter, tinggi, volume, bentuk batang) Faktor yang mempengaruhi kualitas tegakan</p>	menjelaskan konsep	<p>Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif</p>	Diskusi kelas		komposisi, kesehatan)	
2	<p>Mahasiswa mampu membuat Ventarisasi dan Penilaian Tegakan Metode pengukuran tegakan Analisis struktur tegakan (umur, kelas diameter) Penilaian pertumbuhan dan produktivitas Identifikasi tegakan unggul dan kurang produktif</p>	Ketepatan mengurai dan mengidentifikasi	<p>Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif</p>	Diskusi kelas	Kuliah	Analisis struktur tegakan (umur, kelas diameter)	3
3	<p>mahasiswa mampu memahami Silvikultur untuk Peningkatan Kualitas Konsep perlakuan silvikultur Sistem silvikultur (tebang pilih, tebang habis, dll.) Hubungan silvikultur dengan kualitas tegakan</p>	Konsep perlakuan silvikultur	<p>Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif</p>	Diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Sistem silvikultur (tebang pilih, tebang habis, dll.)	2
4	<p>mahasiswa mampu menerapkan tehnik Penjarangan (Thinning) Tujuan dan jenis penjarangan Intensitas dan waktu penjarangan Dampak terhadap pertumbuhan tegakan Optimasi ruang tumbuh</p>	Tujuan dan jenis penjarangan	<p>Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif</p>	Diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Tujuan dan jenis penjarangan Intensitas dan waktu penjarangan Dampak terhadap pertumbuhan tegakan Optimasi ruang tumbuh	2
5	Mahasiswa mampu	- Tujuan	Kriteria:	Diskusi	Kuliah	Tujuan pemangkasan, Teknik	2

	mempraktekkan Pemangkasan (Pruning) Tujuan pemangkasan Teknik pemangkasan yang benar Pengaruh terhadap kualitas kayu Waktu dan intensitas pemangkasan	pemangkasan - Teknik pemangkasan yang benar	Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	kelas	diskusi kelas	pemangkasan yang benar, Pengaruh terhadap kualitas kayu, Waktu dan intensitas pemangkasan	
6	Mahasiswa mampu memahami Pengayaan dan Rehabilitasi Tegakan Enrichment planting Penyulaman (replanting) Restorasi tegakan rusak Pemilihan jenis unggul	Rehabilitasi Tegakan	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Enrichment planting, Penyulaman (replanting), Restorasi tegakan rusak, Pemilihan jenis unggul	2
7	Mahasiswa mampu menerapkan Pemupukan dan Pengelolaan Tanah Kebutuhan nutrisi tanaman hutan Teknik pemupukan Pengelolaan kesuburan tanah Dampak terhadap pertumbuhan	Pemupukan dan Pengelolaan Tanah	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Kebutuhan nutrisi tanaman hutan, Teknik pemupukan, Pengelolaan kesuburan tanah, Dampak terhadap pertumbuhan	2
8	UTS	Nilai					20
9	Mahasiswa mampu menerapkan Pengendalian Hama dan Penyakit - Identifikasi hama dan penyakit utama - Teknik pengendalian terpadu - Pencegahan kerusakan tegakan	Pengendalian Hama dan Penyakit	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	- Identifikasi hama dan penyakit utama - Teknik pengendalian terpadu - Pencegahan kerusakan tegakan	
10	Mahasiswa mampu melakukan Pengelolaan Kompetisi dan Vegetasi	Pengelolaan Kompetisi dan Vegetasi	Kriteria: Pedoman Penskoran	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Pengendalian gulma, Kompetisi antar pohon, Teknik pembebasan (release)	2

	Pengganggu Pengendalian gulma Kompetisi antar pohon Teknik pembebasan (release)	Pengganggu	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif				
11	Mahasiswa mampu melakukan Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Monitoring pertumbuhan tegakan Analisis riap (increment) Evaluasi keberhasilan perlakuan Penyesuaian manajemen	Monitoring pertumbuhan tegakan Analisis riap (increment) Evaluasi keberhasilan perlakuan Penyesuaian manajemen	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Monitoring pertumbuhan tegakan Analisis riap (increment) Evaluasi keberhasilan perlakuan Penyesuaian manajemen	2
12	Mahasiswa mampu mempraktekkan Teknologi dalam Pengelolaan Tegakan Monitoring berbasis teknologi Analisis data pertumbuhan	Monitoring berbasis teknologi Analisis data pertumbuhan	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Monitoring berbasis teknologi Analisis data pertumbuhan	2
13	Mahasiswa mampu membuat Studi Kasus Peningkatan kualitas tegakan hutan tanaman Evaluasi perlakuan silvikultur Analisis keberhasilan dan kendala	Peningkatan kualitas tegakan hutan tanaman Evaluasi perlakuan silvikultur Analisis keberhasilan dan kendala	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	Peningkatan kualitas tegakan hutan tanaman	2
14	Presentasi Mahasiswa	Sesuai MK	Kriteria:	Kuliah	Kuliah		2

			Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif	diskusi kelas	diskusi kelas	
15	Presentasi Mahasiswa	Sesuai MK	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partipasif	Kuliah diskusi kelas	Kuliah diskusi kelas	2
16	UAS					30

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	96%
		96%

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-CPMK 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.

A. KONTRAK BELAJAR

No	Kewajiban Dosen	No	Kewajiban Mahasiswa
1	Menyampaikan RPS melalui elearning	1	Mendalami RPS guna mengetahui ketentuan-ketentuan perkuliahan selama satu semester
2	Menyampaikan materi kuliah sesuai RPS	2	Mengikuti perkuliahan sesuai ketentuan
3	Mendorong dan/atau memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya atau menyampaikan pendapat terkait materi kuliah	3	Mengerjakantugasyang diberikanoleh dosen terkait materi kuliah, dengan mengisi absensi secara online
4	Menjawab pertanyaan-pertanyaan mahasiswa terkait materi yang belum dipahami atau terhadap materi yang dikritisi	4	Menghadiri perkuliahan sekurang-kurangnya 75% dari pertemuan yang digelar.
5	Memberikan penugasan sebagai feedback atas materi yang sudah disampaikan;	5	Mengikuti UTS dan UAS
6	Melaksanakan UTS	6	Berusaha menjadi mahasiswa yang jujur dan kompeten
7	Melaksanakan UAS terhadap mahasiswa yang telah mengikuti kuliah $\geq 75\%$ dari pertemuan yang digelar		
8	Memberikan penilaian yang objektif kepada mahasiswa selama perkuliahan		
9	Melakukan pembinaan akhlak serta membangun karakter kompetitif guna mewujudkan visi kampus		

10	Memberi jalan keluar terhadap permasalahan yang dihadapi mahasiswa dalam mengikuti kuliah		
----	---	--	--

B. RENCANA TUGAS TERSTRUKTUR

1	Tugas ke	
2	Capaian	Menguasai bahan kajian tentang peningkatan kualitas tegakan hutan
3	Bentuk	Membuat resume bahan kajian tentang peningkatan kualitas tegakan hutan
4	Ketentuan	Tugas bersifat individual Tugas dibuat di akhir setiap pertemuan, kecuali saat UTS dan UAS Tugas ditulis tangan di kertas folio bergaris Tugas dikumpulkan melalui media <i>e-learning</i> paling lama sebelum pertemuan berikutnya (dalam bentuk pdf)
5	Referensi	1. Smith, D.M. <i>The Practice of Silviculture</i> 2. Daniel, T.W. et al. <i>Principles of Silviculture</i> 3. Food and Agriculture Organization 4. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
6	Waktu	60 menit
7	Bobot Penilaian	Isi (75%), penulisan (25%)

C. RENCANA TUGAS MANDIRI

1	Capaian	Menguasai bahan kajian
2	Bentuk	Menganalisis jurnal nasional terkait dengan materi
3	Ketentuan	Tugas bersifat individual berbentuk makalah dan dikumpulkan setelah UTS
4	Sumber	Jurnal nasional dan jurnal internasional
5	Waktu	60 menit

D. SISTEM PENILAIAN

1. Komponen & bobot nilai akhir meliputi: kehadiran (10%), performance (20%), penugasan (20%), UTS (20%), dan UAS (30%)
2. Nilai akhir mata kuliah merupakan hasil penjumlahan lima komponen tersebut dibagi lima, dengan skala nilai 0-4. Jika salah satu dari lima komponen tersebut bernilai 0, maka dinyatakan tidak lulus.

E. RUBRIK ANALITIK UNTUK PENILAIAN PRESENTASI HASIL OBSERVASI MAHASISWA

Aspek/	Skala Penilaian
--------	-----------------

Dimensi yang Dinilai	Sangat Kurang (Skor < 20)	Kurang (21-40)	Cukup (41-60)	Baik (61-80)	Sangat Baik (Skor ≥ 81)
Organisasi	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan.	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan.	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep.
Isi	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi mampu mengugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Gaya Presentasi	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke layar.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadangkadang kontak mata diabaikan.	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berintraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar

F. PENILAIAN KETERCAPAIAN CPL PADA MATA KULIAH MANAJEMEN POPULASI DAN KEHUTANAN BERKELANJUTAN

No	CPL pada MK-Publikasi Ilmiah	Nilai Capaian (0-100)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	CPL3: Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;		

2	CPL6: Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan prinsip peningkatan kualitas tegakan hutan sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah		
3	CPL8: Mampu memecahkan permasalahan bidang pengelolaan hutan di lingkungan akademis atau di masyarakat melalui pendekatan inter atau multidisipliner dengan publikasi ilmiah		

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Januari 2025



Ketua Program Studi S2
Magister Pengelolaan Hutan

Prof. Dr. Ir. Zikri Azham, M.P.
NIDN : 0024046401

UPM Fakultas Pertanian

Ir. Abdul Patah, M.Agr
NIDN 1104066701