

**DIREKTORAT RISET
DAN PENGABDIAN
KEPADA MASAYRAKAT**

2022 2026

**DIREKTORAT
RISET DAN ABDIMAS**

ROADMAP PENELITIAN

NASKAH ROADMAP PENELITIAN



Disusun Oleh :

**Nama Dosen : Prof. Dr. Ir. Andriani Eko Prihatiningrum.,MS
NIDN : 0016086101**

**Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2022**

ROADMAP DOSEN

Nama : Prof.Dr. Ir. Andriani Eko Prihatiningrum.,MS
NIDN : 0016086101
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Penjelasan Roadmap :

1. Keterkaitan Roadmap Riset dengan SDGs.

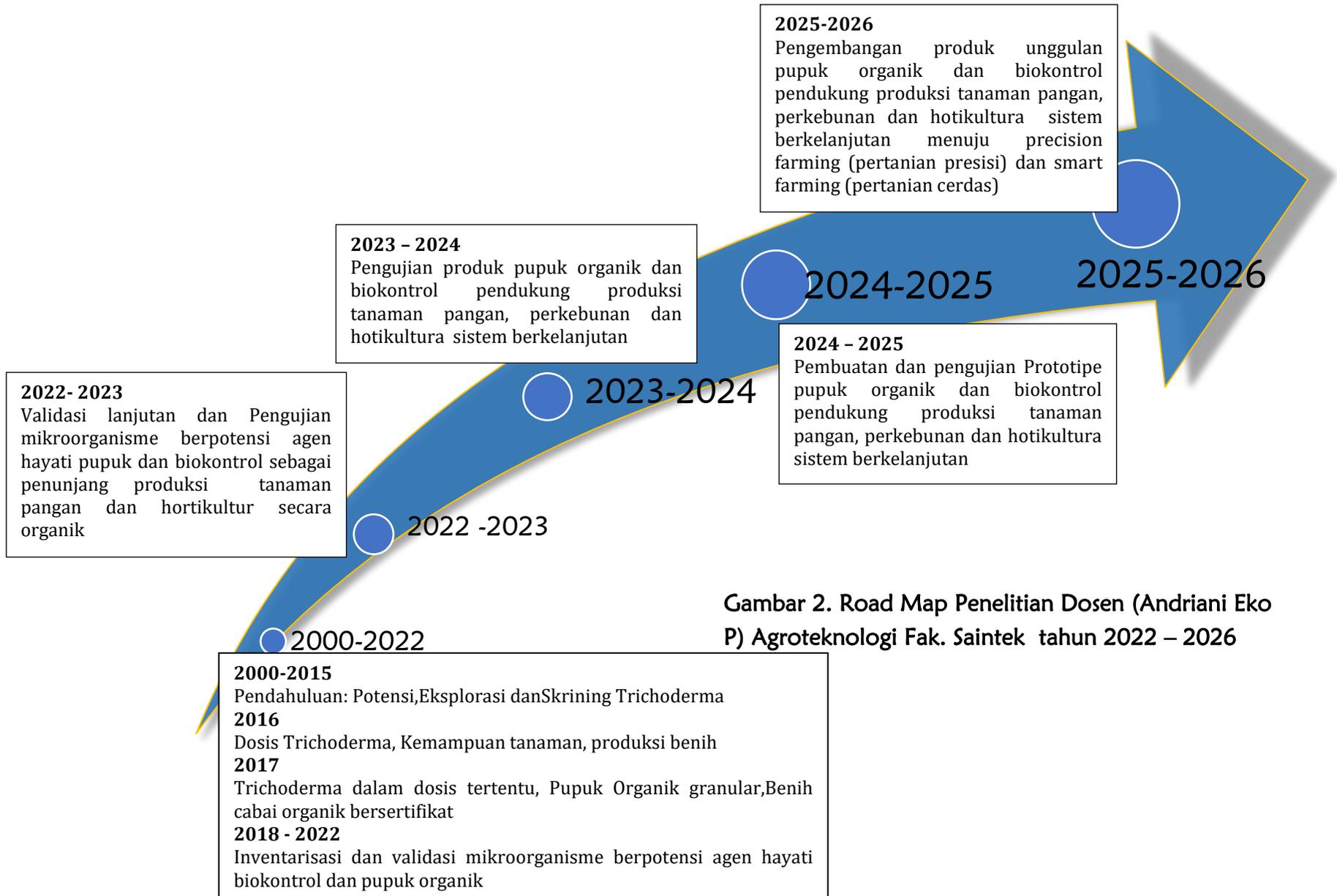
Roadmap riset yang sesuai dengan SDGs adalah

- (i) Nomor 2, yaitu **Mengakhiri Kelaparan, Mencapai Ketahanan Pangan dan Peningkatan Gizi, dan Menganangkan Pertanian Berkelanjutan;**
- (ii) Nomor 11, yaitu: **Membuat Kota dan Pemukiman Penduduk yang Inklusif, Aman, Tangguh, dan Berkelanjutan**
- (iii) Nomor 12, yaitu: **Menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan**

Target dari SDGs ini, adalah meliputi:

- (i) Mendukung penyediaan bibit unggul yang cepat, murah, dan masif serta memberi dampak ekonomi yang tinggi
- (ii) Memanfaatkan lahan kosong pemukiman dan non pemukiman untuk produksi tanaman yang dapat memenuhi kebutuhan pangan
- (iii) Menghasilkan teknologi yang dapat dimanfaatkan bagi produksi tanaman yang dapat mendukung dan memperkuat ketahanan pangan

2. Keterkaitan Roadmap Riset dengan *Roadmap Universitas*.



Gambar 2. Road Map Penelitian Dosen (Andriani Eko P) Agroteknologi Fak. Saintek tahun 2022 – 2026

3. Keterkaitan *Roadmap* Riset dengan Bidang dan Tema Unggulan.

Tema Unggulan [1] : Pangan yang Aman, Sehat, dan Halal

Isu-Issu Strategis	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperkuat	Detail Topik Kajian Keilmuan	Kinerja Performan Indikator
Masih banyak lahan rusak akibat pencemaran lingkungan baik oleh residu kegiatan budidaya pertanian, limbah berbagai industri dan limbah kegiatan rumah tangga/masyarakat serta perubahan ekosistem yang mendorong meningkatnya gangguan hama dan penyakit serta cekaman lingkungan baik biotik dan abiotik	Memanfaatkan organisme dan tumbuhan untuk memperbaiki kesehatan dan kesuburan lahan sekaligus mensubstitusi penggunaan bahan kimia	Pemanfaatan mikroba efektif (baik indigen maupun eksotik) untuk remediasi lahan atau memulihkan kesehatan dan memulihkan daya dukung lahan bagi produksi pertanian	Mikroba efektif (fungi dan bakteri) pendetoksifikasi hidrokarbon toksin, biometilasi logam berat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prosiding Nasional 2. Prosiding Internasional 3. Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus, WoS); 4. Jurnal Internasional 5. Jurnal Nasional Sinta 6. Jurnal Nasional 7. Monograf 8. <i>Book Chapter</i> 9. Buku ajar 10. Prototipe 11. Hak Cipta 12. Paten 13. Teknologi Tepat Guna 14. Produk (siap aplikasi/guna) 15. Kelulusan mahasiswa S1
		Pemanfaatan tumbuhan liar (baik indigen maupun eksotik) untuk remediasi lahan atau memulihkan kesehatan dan memulihkan daya dukung lahan bagi produksi pertanian	Tumbuhan agen remediasi yang berkemampuan tinggi dalam akumulasi, sekuestrasi, dan detoksifikasi logam berat, hidrokarbon toksik, dan induktor bagi peningkatan kehidupan biologi tanah " <i>condusive soils</i> "	
	Memanfaatkan agen hayati (mikroba dan tumbuhan) untuk menurunkan potensi gangguan hama dan penyakit serta cekaman lingkungan baik biotik dan abiotic	Pemanfaatan agen hayati bak berupa mikroba (fungi dan bakteri) maupun musuh alami untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman	Agen hayati (fungi dan bakteri) maupun musuh alami yang dapat diperbanyak, diformulasi, dan efektif diaplikasikan ke lapang untuk pengendalian organisme hama dan pathogen penyebab penyakit tanaman	
		Pemanfaatan tumbuhan dan bahan tanaman serta rekayasa budidaya untuk pengendalian hama dan penyakit dan organisme pengganggu tanaman lainnya	Pemanfaatan ekstrak tumbuhan sebagai pestisida nabati untuk pengendalian organisme hama dan pathogen penyebab penyakit tanaman	

Tema Unggulan 5 : Pengembangan Agroteknologi Tanaman Penghasil Pangan Alternatif Sehat dan Berkelanjutan

Isu-Issu Strategis	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperkuat	Detail Topik Kajian Keilmuan	Kinerja Performan Indikator
Masih banyak lahan terbengkalai baik di pemukiman maupun non pemukiman; di lain pihak ketahanan pangan regional hingga ke kelompok masyarakat/hunian yang rawan terancam	Memanfaatkan lahan kosong pemukiman dan non pemukiman untuk produksi tanaman yang dapat memenuhi kebutuhan pangan	Rekayasa lahan bagi optimalisasi pemanfaatan lahan baik pada pemukiman maupun non pemukiman	Optimalisasi lahan sempit di Kawasan permukiman dan Kawasan pertanian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prosiding Nasional 2. Prosiding Internasional 3. Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus, WoS); 4. Jurnal Internasional 5. Jurnal Nasional Sinta 6. Jurnal Nasional 7. Monograf 8. <i>Book Chapter</i> 9. Buku ajar 10. Prototipe 11. Hak Cipta 12. Paten 13. Teknologi Tepat Guna 14. Produk (siap aplikasi/guna) 15. Kelulusan mahasiswa S1
			Optimalisasi lahan sempit dan lahan terlantar di kawasan non permukiman dan non pertanian	
		Penentuan potensi sumberdaya lingkungan bagi pewujudan budidaya lahan sempit	Analisa dan rekayasa kesuburan media tanam serta pengembangannya	
	Memanfaatkan teknologi budidaya, media tanam, dan kecerdasan buatan yang ramah lingkungan dalam budidaya tanaman.	Teknologi rakayasa sarana buddiaya lahan sempit (vertikultur, hidroponik, akuakultur, aero kultur)	Pengembangan berbagai Teknik budidaya lahan sempit meliputi: hidropinik, akuakultur, vertikultur, aerokultur, budidaya di atas bangunan	
		Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan untuk system pengairan, aerasi, pemupukan, dan perlindungan tanaman	Teknologi kecerdasan buatan pada system sensor dan suplai terkait dengan variable pH media, air dan pengairan, salinitas, kelarutan oksigen, dan kelarutan nutrisi	

Isu-Issu Strategis	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperkuat	Detail Topik Kajian Keilmuan	Kinerja Performan Indikator
Ketersediaan bibit tanaman “unggul” bagi produksi pertanian dan rehabilitasi lahan yang rendah; sementara itu berbagai bibit konvensional tanaman strategis sering membawa penyakit berbahaya yang tidak dapat dihilangkan melalui tindakan pengendalian di lapang	Memproduksi bibit tanaman unggul melalui aplikasi teknologi kultur jaringan yang lebih efisien sehingga mampu mendukung penyediaan bibit yang cepat, murah, dan masif serta memberi dampak ekonomi yang tinggi	Rekayasa media kultur jaringan	Pengembangan media kultur in vitro pada proses penumbuhan kalus dan sub kultur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prosiding Nasional 2. Prosiding Internasional 3. Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus, WoS); 4. Jurnal Internasional 5. Jurnal Nasional Sinta 6. Jurnal Nasional 7. Monograf 8. <i>Book Chapter</i> 9. Buku ajar 10. Prototipe 11. Hak Cipta 12. Paten 13. Teknologi Tepat Guna 14. Produk (siap aplikasi/guna) 15. Kelulusan mahasiswa S1
		Pengembangan Teknik aplikasi produksi eksplant tanaman strategis (pangan dan hortikultura)	Teknik kultur in vitro dengan eksplant jaringan dan benih untuk menghasilkan khalus berkualitas dan plantlet dengan tingkat keberhasilan tinggihingga siap tanam	
	Memproduksi bibit tanaman yang bebas penyakit tanaman yang biasa terbawa lewat benih dan bahan perbanyak pada bibit konvensional	Teknologi aplikasi varian kultur in vitro bagi produksi bibit tanaman yang bebas penyakit tanaman yang biasa terbawa lewat benih dan bahan perbanyak pada bibit konvensional	Mendeteksi propagule sumber/potensi vector penyakit (disebabkan virus, bakteri, dan jamur tertentu) serta melaksanakan kultur in vitro yang mampu membebaskan plantlet dari pathogen berbahaya	

Mengetahui,
Dekan F. Saintek

Sidoarjo, 15 Agustus 2022
Penyusun



Dr. Hindarto, M.IKom.
NIDN.

Prof. Dr. Ir. Andriani Eko P., MS
NIDN. 0016086101

Menyetujui,
Kepala Program Studi Agroteknologi



M. Abror, SP, MM
NIDN. 0715117603