

**DIREKTORAT RISET  
DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASAYRAKAT**

**2022** 2026

**DIREKTORAT  
RISET DAN ABDIMAS**

# **ROADMAP PENELITIAN**

## **NASKAH ROADMAP PENELITIAN**



**Disusun Oleh :**

**Nama Dosen : Dr. Ir. Sutarman, MP  
NIDN : 0705016306**

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

## **ROADMAP DOSEN**

**Nama** : Dr. Ir. Sutarman, MP  
**NIDN** : 0705016306  
**Prodi** : Agroteknologi  
**Fakultas** : Sains dan Teknologi

### **Penjelasan Roadmap :**

#### **1. Keterkaitan Roadmap Riset dengan SDGs.**

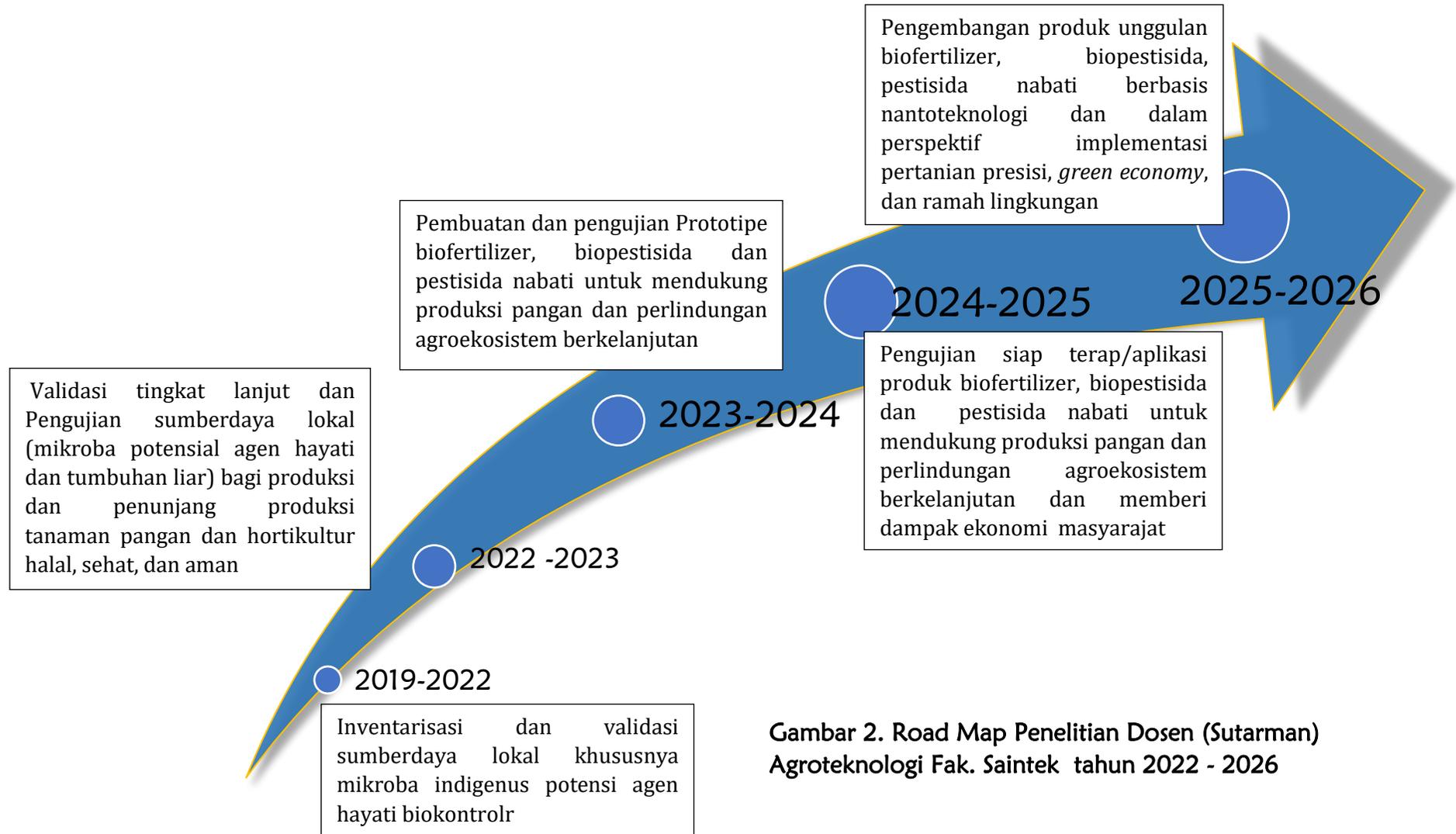
Roadmap riset yang sesuai dengan SDGs adalah

- (i) Nomor 2, yaitu **Mengakhiri Kelaparan, Mencapai Ketahanan Pangan dan Peningkatan Gizi, dan Menganangkan Pertanian Berkelanjutan;**
- (ii) Nomor 15, yaitu: **Melindungi, Memulihkan, dan Meningkatkan Pemanfaatan secara Berkelanjutan terhadap Ekosistem Darat, Mengelola Hutan secara Berkelanjutan, Memerangi Desertifikasi, dan Menghentikan dan Memulihkan Degradasi Lahan dan Menghentikan Hilangnya Keanekaragaman Hayati.**

Target dari SDGs ini, adalah meliputi:

- (i) Memanfaatkan sumberdaya alam untuk mempertahankan dan meningkatkan meningkatkan daya dukung lingkungan yang dapat menjamin produksi tanaman pangan secara berkelanjutan;
- (ii) 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 (Sutarman) 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"> <li>1. Prosiding Nasional</li> <li>2. Prosiding Internasional</li> <li>3. Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus, WoS);</li> <li>4. Jurnal Internasional</li> <li>5. Jurnal Nasional Sinta</li> <li>6. Jurnal Nasional</li> <li>7. Monograf</li> <li>8. <i>Book Chapter</i></li> <li>9. Buku ajar</li> <li>10. Prototipe</li> <li>11. Hak Cipta</li> <li>12. Paten</li> <li>13. Teknologi Tepat Guna</li> <li>14. Produk (siap aplikasi/guna)</li> <li>15. Kelulusan mahasiswa S1</li> </ol>
			Biofertilizer yang berperan meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman serta sebagai penyangga system perakaran sehat bagian tanaman dalam lingkungan yang tercekam	
		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 baik 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 tanaman serta OPT lainnya	Pemanfaatan ekstrak tumbuhan sebagai pestisida nabati untuk pengendalian organisme hama dan pathogen penyebab penyakit tanaman serta OPT lainnya	

**Tema Unggulan [8] : Pengembangan Agroteknologi Tanaman Bioenergi dan Konservasi Berkelanjutan**

<b>Isu-Issu Strategis</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Topik Riset yang Diperkuat</b>	<b>Detail Topik Kajian Keilmuan</b>	<b>Kinerja Performan Indikator</b>
<p>Akibat pemanasan global dan anthropogenic pollutant akibat aktivitas manusia, maka telah terjadi kerusakan ekosistem penyangga kelestarian budidaya pertanian. Sementara itu tekanan penduduk demikian tinggi terhadap eksistensi ekosistem dan lahan produktif pertanian</p>	<p>Menyediakan teknologi rehabilitasi lahan dan ekosistem penyangga (termasuk sumber atau wilayah tangkapan air hujan di hulu dan mangrove di hilir) pertanian berbasis ipteks Agroteknologi yang meliputi penciptaan bibit tanaman konservasi unggul dan implementasi bioteknologi untuk pemulihan biologi tapak</p>	<p>Teknologi budidaya tanaman lahan kering</p>	<p>Teknologi budidaya tanaman konservasi (dikotil dan monokotil) dalam system dual kultur dan multikultur yang mampu menihilkan ancaman erosi dan “menyimpan” air</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prosiding Nasional</li> <li>2. Prosiding Internasional</li> <li>3. Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus, WoS);</li> <li>4. Jurnal Internasional</li> <li>5. Jurnal Nasional Sinta</li> <li>6. Jurnal Nasional</li> <li>7. Monograf</li> <li>8. <i>Book Chapter</i></li> <li>9. Buku ajar</li> <li>10. Prototipe</li> <li>11. Hak Cipta</li> <li>12. Paten</li> <li>13. Teknologi Tepat Guna</li> <li>14. Produk (siapa aplikasi/guna)</li> <li>15. Kelulusan mahasiswa S1</li> </ol>
		<p>Teknologi penciptaan bibit tanaman konservasi unggul dan implementasi bioteknologi untuk pemulihan biologi tapak</p>	<p>Persemaian aneka bibit unggul tanaman keras, rumput-rumpuran/semak yang sudah dilengkapi dengan simbiosis akan membantu tanaman tahan cekaman kekeringan, kemasaman, dan nutrisi rendah</p>	
	<p>Ikut mewujudkan fungsi ekonomi dari ekosistem yang dikonservasi melalui berbagai varian wisata yang berbasis pada pemanfaatan ipteks agroteknologi dan konservasi lahan</p>	<p>Perancangan dan pengelolaan Kawasan wisata di bagian hulu yang diintegrasikan dengan kegiatan produktif budidaya tanaman</p>	<p>Observasi dan penilaian potensi agroekowisata serta perancangan fisik dan manajemen pembinaan agroekowisata yang memberikan nilai perlindungan secara ekologi dan memberi manfaat ekonomi bagi masyarakat di daerah hulu (dataran tinggi hingga dataran rendah sebelum Kawasan pantai</p>	
		<p>Perancangan dan pengelolaan Kawasan wisata di bagian hilir mulai dari penyediaan bibit</p>	<p>Observasi dan penilaian potensi agroekowisata serta perancangan fisik dan manajemen pembinaan agroekowisata yang memberikan</p>	

		tanaman mangrove hingga penanaman dan pemanfaatannya	nilai perlindungan secara ekologi dan memberi manfaat ekonomi bagi masyarakat di daerah hilir dengan focus pada mangrove	
--	--	--	--	--

Sidoarjo, 15 Agustus 2022

Mengetahui,  
Dekan F. Saintek

Penyusun

Dr. Hindarto, M.IKom.  
NIDN.

Dr. Ir. Sutarman, MP  
NIDN. 0705016306

Menyetujui,  
Kepala Program Studi Agroteknologi

M. Abror, SP, MM  
NIDN.