

KELOMPOK RISET TEKNOLOGI TANAH HORTIKULTURA



Justifikasi

Kelompok riset ini dibentuk untuk mengembangkan inovasi teknologi untuk remediasi dan dekontaminasi tanah serta formulasi pupuk dan amelioran dengan integrasi sistem budidaya presisi berbasis agroklimatologi dalam mendukung praktik hortikultura berkelanjutan.



Latar Belakang

- Produktivitas hortikultura masih dibatasi oleh degradasi tanah dan rendahnya bahan organik.
- Ketidakseimbangan hara dan rendahnya efisiensi pemupukan masih banyak terjadi pada lahan hortikultura.
- Intensitas penggunaan agrokimia berpotensi menimbulkan residu dan pencemaran tanah serta air.
- Potensi limbah biomassa lokal (misalnya bagasse tebu dan enceng gondok) belum optimal dimanfaatkan sebagai pembenah tanah.
- Perkembangan teknologi sensor dan irigasi cerdas membuka peluang pengelolaan tanah dan air yang lebih presisi dan efisien.



Ruang Lingkup

- Pengelolaan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pada sistem hortikultura.
- Pengembangan dan aplikasi pembenah tanah berbasis bahan lokal (kompos, biochar, dan amelioran).
- Teknologi peningkatan efisiensi hara dan air pada tanaman hortikultura.
- Mitigasi residu agrokimia dan potensi cemaran tanah dan air.
- Integrasi teknologi tanah dengan sensor, irigasi otomatis, dan pertanian presisi.
- Pengembangan teknologi pengelolaan tanah hortikultura yang adaptif terhadap perubahan iklim.



Topik Riset

1. Pengembangan biochar dan kompos berbasis limbah biomassa lokal (bagasse tebu, enceng gondok, dan biomassa pertanian lainnya) sebagai pembenah tanah hortikultura.
2. Kajian sinergi pembenah tanah organik (biochar dan kompos) dengan mikroorganisme fungsional tanah (mikoriza, PGPR, dan mikroba pelarut hara).
3. Pengelolaan hara spesifik lokasi dan spesifik komoditas hortikultura (bawang merah, bawang putih, dan sayuran).
4. Pengaruh teknologi tanah terhadap pertumbuhan, hasil, mutu, dan keamanan pangan produk hortikultura.
5. Dinamika karbon tanah, retensi air, dan ketahanan tanah hortikultura terhadap cekaman iklim.
6. Teknologi mitigasi residu pestisida dan logam berat pada tanah dan tanaman hortikultura.
7. Integrasi teknologi tanah dengan sistem sensor tanah, pemupukan, dan irigasi cerdas.
8. Pengembangan model pengelolaan tanah hortikultura berkelanjutan pada skala greenhouse dan lapangan.



Target Output

1. Paket teknologi dan formula pembenah tanah hortikultura (biochar–kompos–mikroba) spesifik komoditas.
2. KTI internasional dan/atau nasional
3. Kekayaan Intelektual (KI)



SDM & Kepakaran

Peneliti Ahli Utama (1 orang)
Peneliti Ahli Madya (6 orang)
Peneliti Ahli Muda (3 orang)

Pendidikan :

S3 : 3 periset

S2 : 7 periset

Disiplin Ilmu :

Ilmu Tanah, Ilmu Lingkungan,
Pencemaran Sumberdaya Lahan,
Kesuburan Tanah, Pengelolaan Lahan
dan Air

TIM KELRIS 17



Dr. Triyani Dewi, S.P., M.Si.
Ketua Kelris 17



Hidayatuz Zu'amah, S.P., M.Si.
Sekertaris Kelris 17



Dr. Elisabeth Srihayu Harsanti,
S.P., M.Sc.



Sukarjo, S.TP., M.P.



Asep Kurnia, S.P., M.Eng.



Dr. Ir. Muhammad Prama
Yufdy, M.Sc.



Ir. Ismon Lenin., M.P.



Nurhayati, S.P., M.Si.



Cicik Oktasari Handayani,
S.Si., M.Sc.



Nurmili Yuliani, S.P., M.Sc.