



OPT PADA UBIKAYU DAN PENGENDALIANNYA

SW. INDIATI



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



PERMASALAHAN HAMA DAN PENYAKIT UBIKAYU

- **HAMA: serangga, tungau**
- **PATOGEN : jamur, bakteri, mikoplasma, virus**
- **Intensitas serangan bervariasi**
- **Data kerugian hasil belum terdokumentasi dengan baik**
- **Petani belum sepenuhnya sadar akan arti penting hama penyakit tanaman**
- **Informasi dasar kehidupan hama dan patogen terbatas**



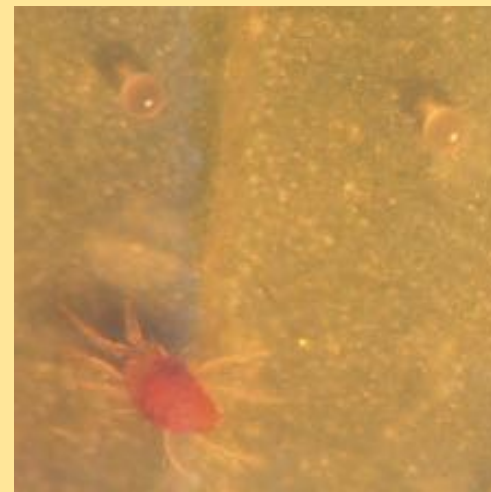
Fase Pertumbuhan	Bagian tanaman yang diserang	Hama
Fase perkecambahan	Akar	Lundi
	Batang	Kutu perisai Kepinding tepung
	Daun	Tungau merah
Fase vegetatif	Batang	Kutu perisai Kepinding tepung
	Daun	Tungau merah Kepinding tepung Ulat grayak Kutu putih Kutu kebul Ulat tanduk Thrips
Fase reproduksi	Batang	Kutu perisai Kepinding tepung
	Daun	Tungau merah Kepinding tepung Ulat grayak Kutu putih Kutu kebul Ulat tanduk Thrips
	Umbi	Rayap



Jenis hama yang dapat menyerang pada tanaman ubikayu



TUNGAU MERAH, *T. Urticae*



GEJALA

- ◆ Menyerang di ms kemarau
- ◆ Awal gejala : bercak kuning sepanjang tulang daun.
→ terjadi pada daun-daun bawah
- ◆ Bercak menyebar ke seluruh permukaan daun.
- ◆ Daun menjadi berwarna coklat
- ◆ Kering, rontok



- ◆ Umbi berukuran kecil
- ◆ Kandungan tepung rendah
- ◆ Kuantitas hasil menurun





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



Kepinding tepung (mealybug), *Phenacoccus* sp.



GEJALA :

- Kerdil pada titik tumbuh,
- Ruas menjadi pendek,
- Tumbuh daun baru yang kecil dan mengkerut.

- Bila kepadatan populasi kepinding meningkat → titik tumbuh tanaman layu.







Kutu putih spiral, *Aleurodicus disperses*



Gejala

- Larva dan imago kutu putih menusuk dan mengisap cairan daun, dan menyebabkan tanaman menjadi lemah, kelayuan awal dan pertumbuhannya terhambat.

Inang alternatif

- Tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan gulma.



Kutu kebul, *Bemisia tabaci*



Gejala serangan

- Serangga muda dan dewasa menghisap cairan daun.
- kutu kebul tidak menimbulkan kerusakan yang berarti pada ubikayu.
- kutu kebul merupakan penular cassava mosaic disease (CMD) → menurunnya vigor dan hasil tanaman.
- Penurunan hasil sampai 90%



Ulat tanduk, *Erinnyis ello*



Gejala Serangan

- Hama musim kemarau,
- Penyebab defoliasi total daun dan rendahnya kualitas umbi.
- Kehilangan hasil tergantung umur tanaman, kesuburan tanah, curah hujan dan frekuensi serangan. Kehilangan hasil berkisar antara 15-46% .
- Tanaman umur 6 bulan, kehilangan hasil kurang berarti tapi berpengaruh terhadap kualitas umbi.
- Serangan ulat dapat terjadi pada semua umur tanaman, umur terrentan : 2 - 5 bulan



Hama uret/lundi,

Leucopholis rorida /Phyllophaga spp

- . Banyak menyerang di lahan kering
- . Merusak akar dan kulit/batang di dalam tanah --> mati
- . Sering terbawa bersama pupuk kandang
- . Pengendalian insektisida butiran, jaga kebersihan lahan



Rayap



- Akar tanaman diserang → tanaman layu.
- Tanaman → mati ketika terjadi gerkakan dalam akar tunggang, batang, dan cabang



Penyakit bercak daun baur, *Cercospora vicosae*

- .Bercak lebih lebar pada bagian pinggir/ujung daun tanpa batas jelas
- . Banyak menyerang pada kondisi lembab
- .



Bercak putih, *Phaeoramularia manihotis*



Penyakit hawar bakteri *Xanthomonas campestris* pv. *Manihotis*

- . Bercak kebasahan, bentuk tidak teratur, bersudut.
- . Pada serangan berat, daun layu rontok, pucuk tanaman mati
- . Pengendalian: varietas tahan, menanam stek sehat, rotasi tanam



Bakteri hawar ubikayu, *Xanthomonas campestris* var.
manihotis



Penyakit layu bakteri *Pseudomonas solanacearum*

- . Tanaman yang terserang → daun layu, umbi dan akar busuk
- . Empulur batang berwarna coklat, berlendir
- . Pengendalian : menanam stek sehat, rotasi tanam, sanitasi, eradikasi tanaman sakit



PENYAKIT LELES



Penyebab Layu dan busuk umbi

Fusarium sp.



Penyakit: *African cassava mosaic virus*.

- . Ditularkan oleh kutu kebul *Bemisia tabaci*
- . Kehilangan hasil hingga 80-90%
- . Pengendalian: stek sehat, rotasi tanam, eradikasi tanaman sakit



KOMPONEN PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT SECARA TERPADU

1. Menanam Varietas tahan

2. Pengendalian dengan kultur teknis

Bahan tanam sehat

Pengaturan waktu tanam

Rotasi tanam

Eradikasi tanaman sakit

Tanam tumpang Sari

3. Pengendalian Biologis

4. Pengendalian Kimiawi



Cara pengendalian Hama/penyakit dapat dilakukan dengan:

- Menanam bibit yang sehat, bebas infestasi hama/penyakit.
- Menanam varietas yang tahan atau agak tahan.
- Tidak menanam di lahan yang terinfestasi hama/penyakit atau menunda sehingga populasi hama tersebut menjadi rendah.
- Tidak membasmi musuh alami dari hama dengan menggunakan pestisida selektif misalnya Thuricide dengan bahan aktif *Bacillus thuringiensis*, untuk mengendalikan ulat tanduk.
- Menggunakan insektisida apabila serangan berat dan diperkirakan tanaman tidak mampu recover tanpa perlakuan tersebut.



Pengendalian: Khusus tungau merah

- **Kultur teknis**

Tanam awal musim hujan, gunakan stek sehat, bebas hama dan penyakit

- **Biologis**

Pemangsa :Famili Coccinellidae (*Stethorus sp.*, *Chilomenes sp.* dan *Verania sp.*), Staphylinidae (*Oligota minuta*), Cecidomyiidae, Thysanoptera, Phytoseidae (*Typhlodromus limonicus*, *T. rapax*) dan Anthocoridae (*Orius insidiosus*).

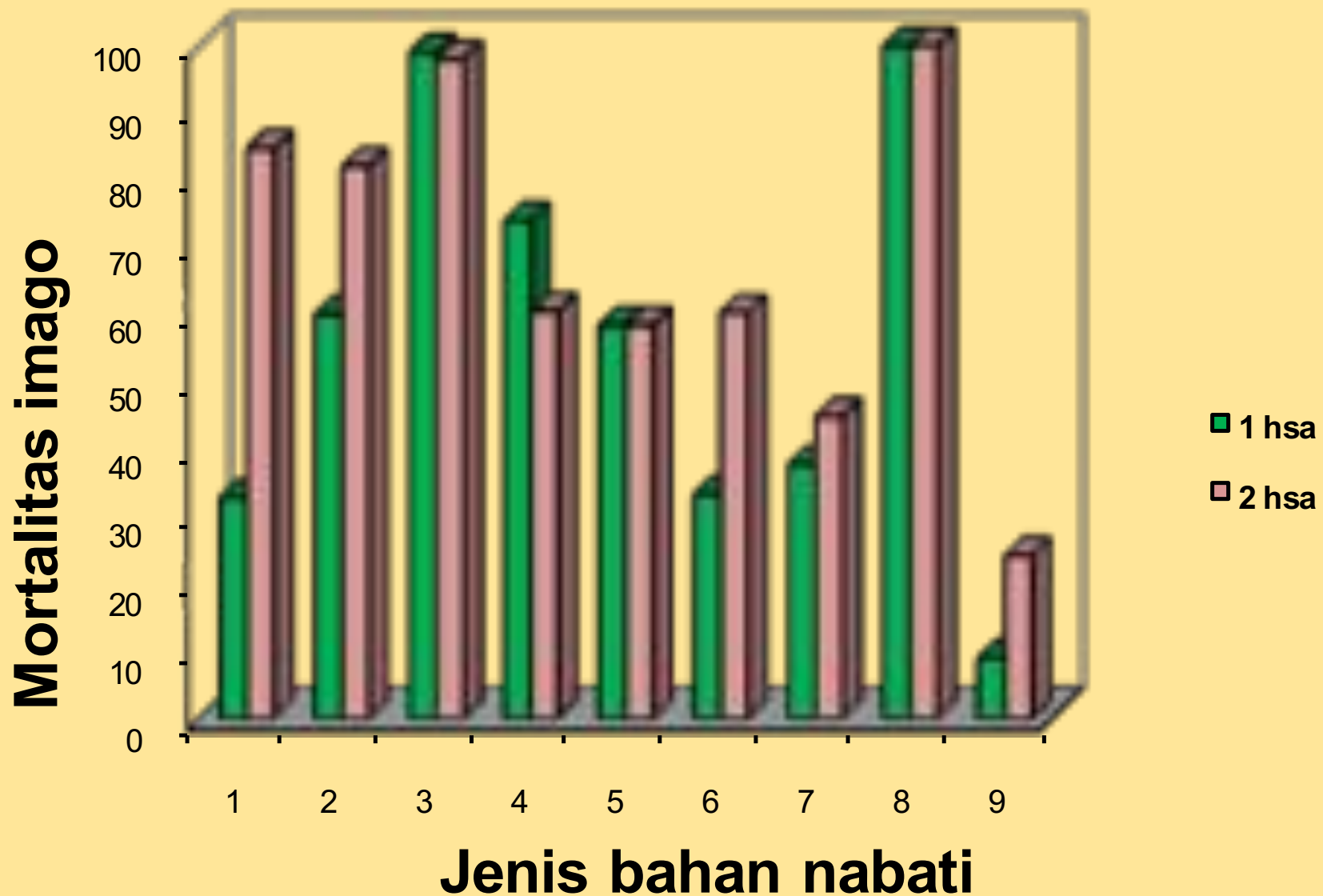
- **Varietas/Klon tahan**

Malang 1, Malang 4, Malang 6, Litbang UK2, Adira 4, Adira 1, MLG 10113, MLG 10077, 07 DHL, OMM9601-140, OMM9601-142, OMM9601-70 dan MLG-10075, Mp 4.

- **Bahan Nabati**

Serbuk biji bengkuang 50 g/l paling efektif untuk mengendalikan hama tungau, disusul serbuk batang serai, serbuk biji sirsak, mimba dan mahoni @ konsentrasi 50 g/l air

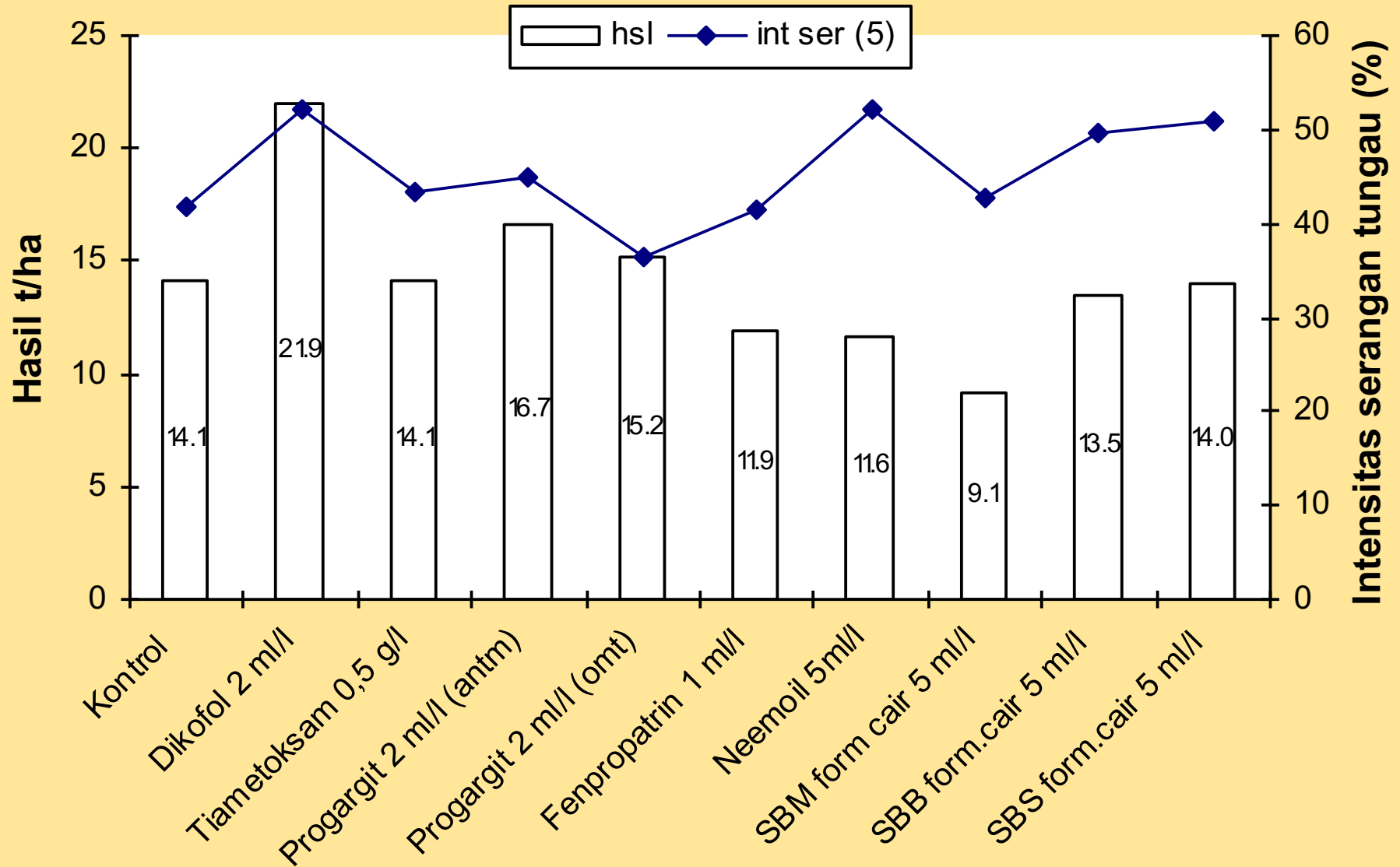




Keterangan:

1= serbuk biji sersak; 2= limbah tembakau; 3= serbuk biji bengkuang; 4= serbuk biji mimba; 5= serbuk mahoni; 6= serbuk umbi gadung; 7= serbuk serai; 8= dikofol; 9= kontrol; hsa=hari setelah aplikasi.





Jenis insektisida kimia dan nabati









Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE, INNOVATION, NETWORKS

www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE, INNOVATION, NETWORKS

www.litbang.deptan.go.id





Badan Litbang dan
Kementerian Pertanian

www.litbang.deptan.go.id





Badan Litbang
Kementerian Pertanian

www.litbang.deptan.go.id



Pengendalian: Khusus kepinding tepung

- **Kultur teknis**

Tanam awal musim hujan, gunakan stek sehat, bebas hama dan penyakit

- **Biologis**

Satu jamur patogen *Cladosporium sp* sebagai jamur parasit pada *P. herreni*. Di Colombia telah diidentifikasi lima jenis parasit potensi dari pertanaman ubikayu antara lain *Acerophagus coccois*, *Epidinocarsis diversicornis*, *Anagyrus putonophilus*, *A. insolitus* dan *Apoanagyrus elgeri* (Belloti 1987). Pemangsa kepinding kebanyakan dari famili Coccinellidae (Coleoptera).

- **Kimiawi**

Carbamult 37,5%W.P. dengan takaranan 0,08 kg a.i /ha akan mematikan semua instar *P. manihoti*. Selain itu insektisida dengan bahan aktif progargit dan dikofol dengan konsentrasi 2 ml/l cukup efektif mengendalikan kepinding tepung

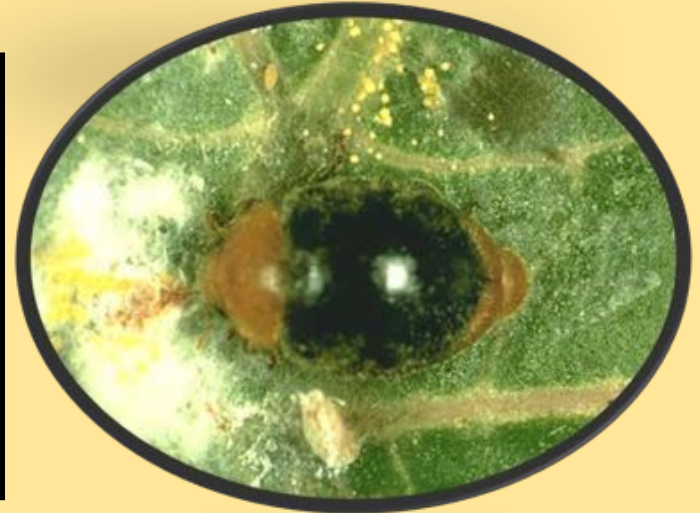




Kepinding dan pemangsa dari famili Coccinellidae



Pemangsa hama



TERMA KASIH



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id





Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



SERANGGA PERTANIAN

Teman Petani

● Pemangsa

● Parasit

● Patogen

Musuh Petani

● Serangga Hama

