



KEMENTERIAN
PERTANIAN



Penyakit **ANTRAKNOSA** Pada Tanaman Cabai



PEMBIAKAN TRICHODERMA HARZIANUM

BAHAN

- Media pembiakan (pilih salah satu):
 - PDA (*Potato Dextrose Agar*) → standar laboratorium
 - Nasi putih matang → pembiakan skala rumah/ pertanian
 - Jagung giling, dedak, ampas tahu → skala menengah/kebun
- Bibit/Starter *Trichoderma harzianum*
 - Berupa biang murni dari laboratorium atau produk komersial (serbuk/cair)
- Air bersih atau steril
- Plastik bening/kantong plastik, botol, atau stoples
- Alkohol 70% atau desinfektan
- Tisu atau kapas untuk sterilisasi
- Kertas aluminium atau kapas penutup

ALAT

- Kompur atau rice cooker (untuk menanak nasi/mensterilkan media)
- Kukusan atau autoklaf (jika ada, untuk sterilisasi)
- Sendok/alat inokulasi (steril)
- Blender (untuk membuat biang cair jika perlu)
- Sarung tangan & masker (untuk menjaga higienitas)

TAHAPAN PEMBIAKAN TRICHODERMA HARZIANUM

- Persiapan Media
 - Masak nasi seperti biasa (tanpa garam/minyak)
 - Dinginkan dan sebar tipis dalam wadah bersih (botol/stoples/plastik transparan)
 - Tutup dengan kapas atau kertas aluminium yang diberi lubang kecil agar ada pertukaran udara.
 - Sterilkan media dengan cara dikukus 30–45 menit.
- Inokulasi (Penanaman *Trichoderma*)
 - Biarkan media nasi yang telah dikukus menjadi hangat (bukan panas).
 - Teteskan/spread bibit *Trichoderma harzianum* (cair/serbuk) ke atas permukaan media secara merata.
 - Lakukan di tempat bersih dan hindari kontaminasi.

- Inkubasi / Pemeraman
 - Simpan media di tempat sejuk dan gelap selama 5–7 hari
 - Setelah 3–5 hari biasanya akan terlihat miselium putih berkembang, diikuti warna hijau terang khas *Trichoderma*
 - Jangan buka terlalu sering agar tidak terkontaminasi.
- Panen dan Penggunaan
 - Setelah pertumbuhan maksimal (permukaan tertutup hijau), *Trichoderma* siap digunakan.
 - Bisa:
 - Digunakan langsung untuk tanah atau tanaman
 - Dikeringkan dan dijadikan serbuk
 - Dicampur air dan diblender untuk membuat larutan spora
- Penyimpanan
 - Jika ingin disimpan lama, keringkan (dinginkan atau oven suhu rendah), lalu simpan di tempat kering dan gelap.
 - Bisa bertahan hingga beberapa bulan dalam bentuk serbuk.

CATATAN TAMBAHAN :

- Pastikan semua alat dan tangan dalam keadaan bersih untuk menghindari kontaminasi oleh jamur lain.
- Hindari cahaya matahari langsung saat inkubasi.
- Untuk hasil optimal, gunakan substrat yang kaya karbohidrat (seperti nasi/jagung) dan jagalah kelembaban.

Penyusun : Ari Widyastuti & Anthoni Marton SS

Sumber Referensi:

- Purwantisari, S., et al. (2021). Indigenous *Trichoderma harzianum* as Biocontrol toward Blight Late Disease and Biomodulator in Potato Plant Productivity. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 13(1), 1–9. [Journal Unnes](#)
- Sofian, B., Hadisutrisno, B., & Priyatmojo, A. (2013). The Growth of Root Rot Disease on Pepper Seed Applied by *Trichoderma harzianum* Inoculum. *International Journal of Science and Engineering*, 5(1), 49–54. [E-Journal Undip](#)
- Gofar, N., et al. (2023). Application of organic fertilizer enriched with *Trichoderma harzianum* on shallot (*Allium cepa*) cultivation in ultisols. *Sriwijaya University Repository*. [Sriwijaya University Repository](#)
- Aliefha Rettania. (2022). Aplikasi *Trichoderma harzianum* untuk Mengendalikan Tiga Penyakit Penting pada Tanaman Cabai. Skripsi S1 Proteksi Tanaman, Universitas Gadjah Mada.

PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA CABAI

APA ITU ANTRAKNOSA ?

Penyakit antraknosa, atau dikenal juga sebagai patek, merupakan salah satu penyakit utama yang menyerang tanaman cabai dan jika tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan kerugian hasil panen hingga 65%. Antraknosa disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* dan *C. gloeosporioides*. Jamur ini menyebar melalui air hujan, angin, alat pertanian, serta dapat bertahan di sisa tanaman dan tanah.

Gejala umum meliputi:

- Munculnya bercak coklat kehitaman pada permukaan buah yang kemudian meluas menjadi busuk lunak.
- Bercak berbentuk elips dengan tepi hitam tegas, sering disertai titik-titik hitam kecil yang merupakan spora jamur.
- Buah menjadi keriput, mengering, dan kehilangan nilai jual.



Cabai yang terserang penyakit antraknosa/ patek.

CARA MENGATASI ANTRAKNOSA

Dengan penerapan strategi pengendalian yang tepat, risiko kerugian akibat antraknosa pada tanaman cabai dapat diminimalkan secara signifikan. Berikut beberapa cara mengatasi antraknosa tanaman cabai.

1. Pengendalian Budidaya

- Pemilihan varietas tahan penyakit: gunakan benih cabai yang tahan atau toleran terhadap antraknosa.
- Rotasi tanaman: hindari menanam cabai secara terus-menerus di lahan yang sama; lakukan rotasi dengan tanaman non-*Solanaceae*.

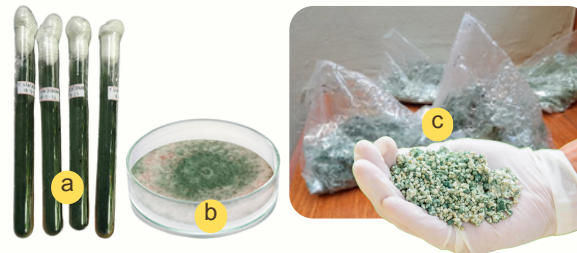
- Sanitasi lahan: musnahkan bagian tanaman yang terinfeksi dengan cara dibakar untuk mencegah penyebaran spora.
- Pengaturan jarak tanam dan kelembapan: atur jarak tanam agar sirkulasi udara baik dan kelembapan tidak terlalu tinggi.
- Pengapuran tanah: lakukan pengapuran untuk menjaga pH tanah antara 6–7.

2. Pengendalian Kimia

- Penyemprotan fungisida : gunakan fungisida seperti Dithane M-45, Daconil, Topsin, Antracol, atau Delsen sesuai dosis anjuran.
- Aplikasi kalsium: semprotkan kalsium untuk memperkuat jaringan dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap infeksi.

3. Pengendalian Hayati

- Agen hayati: aplikasi jamur antagonis seperti *Trichoderma harzianum* dan *Actinomyces* terbukti efektif menekan perkembangan antraknosa dengan efektivitas lebih dari 69%.



(a) Biang *Trichoderma sp* ; (b) pembiakan dengan PDA dan (c) pembiakan dengan media beras.

Beberapa hal penting dalam pengendalian penyakit antraknosa yaitu :

- Gunakan mulsa plastik untuk mengurangi kelembapan tanah dan mencegah percikan air hujan yang dapat menyebarkan spora.
- Hindari penyiraman tanaman yang membuat tanaman basah kuyup; semprotkan larutan fungisida secara merata dengan lapisan tipis.
- Lakukan monitoring rutin terhadap tanaman untuk deteksi dini dan penanganan cepat jika ditemukan gejala antraknosa.

Jika tanaman cabai terserang penyakit antraknosa (patek), disarankan untuk segera memusnahkan bagian tanaman yang terinfeksi dengan cara dibakar. Tindakan ini penting untuk mencegah penyebaran spora jamur *Colletotrichum* ke tanaman sehat di sekitarnya.

Mengapa harus dibakar ?

Jamur penyebab antraknosa dapat bertahan hidup pada sisa-sisa tanaman yang terinfeksi. Jika bagian tanaman yang sakit dibiarkan atau hanya dibuang sembarangan, spora jamur dapat menyebar melalui air hujan, angin, atau alat pertanian, sehingga meningkatkan risiko infeksi pada tanaman lain.

LANGKAH LANGKAH PENGENDALIAN

1. **Identifikasi:** segera lakukan identifikasi bagian tanaman yang menunjukkan gejala antraknosa, seperti bercak coklat kehitaman pada buah.
2. **Pemangkasan:** pangkas bagian tanaman yang terinfeksi.
3. **Pemusnahan:** bakar bagian tanaman yang telah dipangkas untuk memastikan spora jamur tidak menyebar ke lingkungan sekitar.
4. **Sanitasi Lahan:** bersihkan sisa-sisa tanaman yang terinfeksi dari lahan. Pastikan tidak ada sisa tanaman yang tertinggal di tanah.
5. **Sterilisasi Alat Pertanian:** setelah digunakan pada tanaman yang terinfeksi, bersihkan dan sterilkan alat pertanian untuk mencegah penyebaran penyakit ke tanaman lain.
6. **Penyemprotan Fungisida:** segera lakukan penyemprotan fungisida pada tanaman yang masih sehat sebagai tindakan pencegahan. Gunakan fungisida yang sesuai dan ikuti petunjuk penggunaannya.



Tanaman cabai yang subur dan sehat