

## TEKNOLOGI APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN CABAI TERHADAP HAMA DAN PENYAKIT



### **Deskripsi ringkas teknologi.**

Teknologi aplikasi pupuk organik cair (POC) merupakan inovasi budidaya yang mengintegrasikan pemupukan dengan peningkatan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. POC tidak hanya berfungsi sebagai sumber unsur hara, tetapi juga mengandung asam amino, asam humat, vitamin, polisakarida, mikronutrien, serta mikroorganisme yang mampu memperkuat sistem pertahanan tanaman. Dengan penerapan dosis yang tepat dan dikombinasikan dengan pemupukan NPK, teknologi ini terbukti mampu menekan perkembangan hama utama dan mengurangi insidensi penyakit penting pada tanaman cabai keriting. Pendekatan ini menjadi alternatif budidaya yang lebih ramah lingkungan karena mampu mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pestisida kimia tanpa mengurangi produktivitas tanaman.

**Petani adopter.** Belum terdapat petani atau kelompok tani adopter yang terdokumentasi. Dapat diterapkan oleh petani cabai keriting, baik dalam skala

kecil maupun komersial, sebagai bagian dari sistem budidaya yang lebih ramah lingkungan.

**Kebaruan teknologi.** Kebaruan teknologi ini terletak pada pemanfaatan pupuk organik cair tidak hanya sebagai sumber unsur hara, tetapi juga sebagai teknologi untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan organisme pengganggu tanaman. POC yang digunakan mengandung nitrogen, fosfor, kalium, karbon organik, asam amino, asam humat, vitamin, polisakarida, mikronutrien, serta mikroorganisme yang berperan dalam meningkatkan kesehatan tanaman dan lingkungan perakaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POC dengan dosis yang tepat mampu menekan insidensi penyakit Cucur Mosaic Virus (CMV) hingga 10,69% dan Pepper Yellow Leaf Curl Virus (PYLCV) hingga 13,97%, sekaligus membantu menekan perkembangan populasi hama utama seperti kutu daun (*Myzus persicae*) dan lalat buah (*Bactrocera dorsalis*). Temuan ini menunjukkan bahwa POC dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari

strategi pengendalian hama dan penyakit yang lebih ramah lingkungan.

**Best Practice implementasi teknologi.** Implementasi teknologi dilakukan dengan mengombinasikan pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang dan pupuk NPK sesuai kebutuhan tanaman, kemudian dilanjutkan dengan aplikasi pupuk organik cair secara berkala selama masa pertumbuhan. Selama budidaya dilakukan pengamatan terhadap populasi hama, keberadaan musuh alami, dan perkembangan penyakit sebagai dasar dalam menentukan tindakan pengendalian. Penerapan teknologi ini menghasilkan tanaman yang lebih sehat, memiliki pertumbuhan yang lebih baik, serta menunjukkan tingkat serangan hama dan penyakit yang lebih rendah dibandingkan tanaman yang tidak mendapatkan aplikasi POC secara optimal.

**Syarat dan kondisi implementasi.** Keberhasilan penerapan teknologi ini dipengaruhi oleh kualitas pupuk organik cair yang digunakan, ketepatan dosis aplikasi, keseimbangan pemupukan NPK, serta kondisi budidaya yang baik. Sanitasi lahan, drainase yang memadai, dan pemantauan rutin terhadap perkembangan hama dan penyakit menjadi faktor penting agar teknologi dapat bekerja secara optimal. Penggunaan POC sebaiknya dipadukan dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sehingga manfaat yang diperoleh lebih maksimal dan berkelanjutan.

**Keunggulan dan kelemahan teknologi.** Keunggulan: meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, mudah diadopsi karena menggunakan teknik aplikasi yang sederhana. Kelemahan: efektivitas dipengaruhi oleh ketepatan dosis dan waktu aplikasi.

**Tautan informasi** <https://polbangtan-bogor.ac.id/karya-dan-inovasi>

**Identitas inovator (penemu teknologi) jika ada**

Nama: Dr. Cheppy Wati, S.P., M.Si., Dr. Ir. Dwiwanti Sulistyowati, M.Si., dan Endang Krisnawati, S.P., M.P.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

<https://polbangtan-bogor.ac.id/karya-dan-inovasi>

**Identitas informan (penulis/pemberi informasi teknologi)**

Nama: : Dr. Cheppy Wati, S.P., M.Si., Dr. Ir. Dwiwanti Sulistyowati, M.Si., dan Endang Krisnawati, S.P., M.P.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

[https://www.instagram.com/polbangtan\\_bogor](https://www.instagram.com/polbangtan_bogor)