



PEI Cabang Bogor dan PFI Komda Bogor

SEMINAR NASIONAL

“Peran Perlindungan Tanaman dalam Mendukung Program Swasembada Pangan”

5 Juli 2025 | Bogor (Daring)

PROSIDING

Didukung oleh:



Departemen
**Proteksi
Tanaman.**

Disponsori oleh:



CORTEVA
agriscience



PEI Cabang Bogor dan PFI Komda Bogor

SEMINAR NASIONAL

"Peran Perlindungan Tanaman dalam Mendukung Program Swasembada Pangan"

5 Juli 2025 | Bogor (Daring)

PROSIDING

Didukung oleh:



Departemen
Proteksi
Tanaman

Disponsori oleh:



CORTEVA
agriscience

**Prosiding Seminar Nasional***“Peran Perlindungan Tanaman dalam mendukung Program Swasembada Pangan”*

PEI Cabang Bogor dan PFI Komda Bogor

Bogor (Daring), 5 Juli 2025

SUSUNAN KEPANITIAAN

Dewan Pengarah	: Prof. Dr. Dadang Prof. Dr. Sri Hendrastuti Hidayat
Ketua	: Vani Nur Oktaviany Subagyo, M.Si.
Sekretaris	: Dr. Miftakhurohmah
Bendahara	: Dr. Widi Amaria
Acara	: Dr. Fitrianingrum Kurniawati Dr. Hagia Sophia Khairani Siti Hardiyanti, MSi. Fenny Aulia Sugiana, MSi.
IT, Media, dan Dokumentasi	: Nadzirum Mubin, MSi. Lexi Majesti Pendong, M.Kom Suryadi, SP. Dimas Kristanto, S.Kom
Sponsorship	: Dr. Ruly Anwar Dr. Dewi Sartiami
Prosiding dan Lomba	: Prof. Dr. Dadang Prof. Dr. Purnama Hidayat Dr. Rohimatun Dr. Sari Nurulita Dr. Dono Wahyuno
Kesekretariatan	: Putri Syahierah, SP. Anik Nurhayati, SP. Agus Ridwan, A.Md.

TIM REDAKSI

Reviewer	: Dr. Ir. Samsudin, M.Si. Dr. Dewi Sartiami Dr. Prayogo Probo Asmoro Dr. Ratna Rubiana Azru Azhar, MSi. Amelia Sebayang, MSc. Wanda Russianzi, S.P., M.Si. Dedi Hutapea, MSi.
Tim Penyusun	: Dr. Hagia Sophia Khairani Siti Hardiyanti, MSi.
Editor	: Prof. Dadang (Chief) Dr. Dono Wahyuno Dr. Miftakhurohmah Dr. Sari Nurulita Dr. Rohimatun Vani Nur Oktaviany Subagyo, MSi.
Tata letak	: Putri Syahierah, SP.
Desain Sampul	: Suryadi, SP.
ISBN	: 978-623-91798-2-3
PENERBIT	: Perhimpunan Entomologi Indonesia Gd. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB University Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 Jawa Barat – Indonesia

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR	iiiv
-----------------------------	-------------

Abstrak Narasumber

Membangun Rekognisi Insan dan Institusi Perlindungan Tanaman <i>Andi Trisyono</i>	v
--	---

Strategi Pengelolaan Penyakit Tular Tanah Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman dan Kesehatan Ekosistem <i>Andi Khaeruni R.</i>	vi
---	----

Bioteknologi Modern untuk Perakitan Varietas Unggul Baru dalam Menghadapi Tantangan Perubahan Iklim Global <i>Satya Nugroho</i>	vii
---	-----

Prosiding Nasional

Keberadaan Jamur Entomopatogen di Rizosfer Tanaman Jagung yang Diberi Pupuk Organik dan Anorganik di Lembah Palu <i>Alam Anshary, Flora Pasaru, Nur Edy, Shahabuddin, Abd. Wahid.</i>	1-11
---	------

Respon Kumbang Daun terhadap Konversi Hutan Tropis: Potensi Ledakan Hama dan Pendekatan Awal Perlindungan Tanaman <i>Izma Azlia, Kasmiatun, Damayanti Buchori, Purnama Hidayat</i>	12-26
--	-------

Uji Repelen Minyak Serai Wangi dan Pembungkus Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.) Kultivar Kristal terhadap Lalat Buah (<i>Bactrocera carambolae</i>) <i>Desi Septiani, Dewi Sartiami, Dadang, Yuris Tiyanto, Willing Bagariang, Tri Murningtyas</i>	27-42
--	-------

Komunitas Fitonematoda pada Pertanaman Kopi Robusta di Kabupaten Bogor <i>Nurwinda, Fitrianingrum Kurniawati, Supramana</i>	43-52
--	-------

Perubahan Iklim dan Perlindungan Tanaman: Tinjauan Integratif tentang Tantangan, Strategi Adaptif, dan Implikasi Kebijakan: Literature review <i>Rusmadi Rukmana, Syarif Hidayat Amrullah, Zulkarnain, Anwar Rustam, Dirhamzah</i>	53-69
--	-------

Keberadaan Hama Boleng (<i>Cylas</i> sp.) dan Tingkat Hasil Beberapa Kultivar Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas</i> L.) <i>Aulia Azizah, Bambang Supeno, Hery Haryanto</i>	70-78
--	-------



Efektivitas Ekstrak Biji Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.) dalam Menurunkan Populasi Hama (*Spodoptera litura* F.) pada Tanaman Sawi

Asni Johari, Muhammad Puja, Desfaur Natalia 79-86

Uji Kemampuan Cendawan Agens Hayati Potensial terhadap Perkembangan Patogen *Fusarium oxysporum* secara *In Vitro*

Nurfitra, Niken Nur Kasim, Sri Sukmawati, Nurul Wirid Annisa, Nurmaranti Alim 87-98

Nematoda Parasit pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor, Jawa Barat

Hanifa Fauzia Rahmah, Fitrianingrum Kurniawati, Supramana 99-110

Atraktan Bioetanol-metanol untuk Pengendalian Penggerek Buah Kopi *Hypothenemus hampei* pada Tanaman Kopi Robusta di Bolaang Mongondow Timur

Muhamad Iqbal, Jimmy Rimbing, Reity AG Engka, Frangky H Rorong 111-118

Parasitoid Telur sebagai Musuh Alami untuk Mendukung Pengelolaan *Nilaparvata lugens* pada Tanaman Padi

Ardianti 119-126

Pengaruh Konsentrasi Subletal Insektisida Profenofos terhadap Laju Resistensi dan Kebugaran *Crociodolomia pavonana* (Lepidoptera: Crambidae)

Devita Virza Tania, Dadang, Nadzirum Mubin 127-134

Keanekaragaman Jenis dan Prevalensi Lalat (Insecta: Diptera) pada Pasar Tradisional di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

Muhammad Rezki Nur, Syarif Hidayat Amrullah, St. Aisyah Sijid 135-148

Peran Keanekaragaman Predator di Habitat Refugia dalam Mengurangi Populasi Lalat Buah pada Jeruk Batu 55

Yunita Fera Rahmawati, Suliana 149-160

Peran Karantina Tumbuhan dalam Pengelolaan Hama dan Penyakit Tumbuhan Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan

Isti Wulandari 161-168



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, Seminar Nasional PEI Cabang Bogor dan PFI Komda Bogor dengan tema "Peran Perlindungan Tanaman dalam Mendukung Program Swasembada Pangan" dapat terselenggara dengan baik pada tanggal 5 Juli 2025.

Seminar ini diselenggarakan sebagai wadah ilmiah untuk menghimpun, mendiskusikan, serta menyebarkan hasil penelitian dan pemikiran terkini di bidang perlindungan tanaman, baik yang terkait dengan hama, penyakit, gulma, maupun faktor pengganggu lainnya. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung ketahanan pangan nasional melalui penguatan konsep dan penerapan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Prosiding ini memuat kumpulan makalah yang dipresentasikan oleh para peneliti, akademisi, praktisi, dan mahasiswa dari berbagai institusi di Indonesia. Kehadiran prosiding ini diharapkan dapat menjadi referensi berharga dalam pengembangan ilmu pengetahuan, inovasi teknologi, serta strategi perlindungan tanaman yang adaptif terhadap tantangan global, termasuk perubahan iklim, dinamika ekosistem, dan munculnya hama serta penyakit invasif.

Atas nama panitia, saya menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada para narasumber, penulis, reviewer, dan peserta seminar yang telah berkontribusi dalam menyukseskan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, baik moril maupun materil, serta secara khusus kepada tim penyusun prosiding yang telah bekerja keras menyiapkan dan menyusun hasil seminar ini menjadi sebuah karya ilmiah yang bermanfaat.

Semoga prosiding ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu perlindungan tanaman di Indonesia, serta menjadi inspirasi dalam mewujudkan pertanian yang tangguh, produktif, dan berkelanjutan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bogor, 24 September 2025

Ketua Panitia

Vani Nur Oktaviany Subagyo, M.Si.



Membangun Rekognisi Insan dan Institusi Perlindungan Tanaman (*Building the Recognition of Personal and Institution in Crop Protection*)

Prof. Ir. Y. Andi Trisyono, M.Sc., Ph.D.

Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan

Fakultas Pertanian UGM

e-mail: anditrisyono@ugm.ac.id

Abstrak. Swasembada pangan yang berkelanjutan adalah harapan semua bangsa, termasuk Indonesia. Salah satu komponen penting untuk mencapai hal tersebut adalah kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM), termasuk SDM bidang perlindungan tanaman. Kehilangan hasil pertanian karena serangan hama (dalam arti luas) diprediksi mencapai 30% dan jumlah tersebut akan semakin besar jika kegiatan perlindungan tanaman gagal dalam menyelesaikan ledakan (*outbreak*) hama yang muncul secara temporal dan spasial. Kompetensi SDM adalah faktor penentu kesuksesan perlindungan tanaman, dan ada tiga aspek yang bersifat dinamis dan selalu menuntut *upgrading* kompetensi dengan tetap mengacu pada konsep Pengelolaan Hama Terpadu (PHT). Pertama dari sisi hama, hama utama baru bermunculan karena kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan sehingga menjadi hama yang kemudian selalu merugikan atau hama baru yang datang dari negara lain. Hal ini tentunya menambah kompleksitas permasalahan sekaligus menuntut kompetensi yang semakin tinggi untuk mampu memecahkan masalah yang ada. Kedua, teknologi pengendalian yang baru juga menambah pilihan yang dapat digunakan dalam menerapkan PHT. Pilihan tersebut hanya akan memberikan manfaat yang maksimal kalau pemahaman kita tentang teknologi tersebut juga mumpuni. Ketiga adalah keikutsertaan dalam menyelesaikan masalah di lapangan berbasis pada hasil riset, pemahaman masalah, dan pemanfaatan teknologi yang tersedia dan terbukti efektif. Tercapainya tiga aspek di atas akan membangun kualitas SDM perlindungan tanaman yang perannya akan semakin diakui dan dinikmati oleh masyarakat.

Kata kunci: *field oriented*, kontribusi nyata, pengembangan diri, spesifitas bidang ilmu



Strategi Pengelolaan Penyakit Tular Tanah Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman dan Kesehatan Ekosistem

Prof. Dr. Ir. Andi Khaeruni, M.Si

Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari

e-mail: andikhaeruni.uho@gmail.com

Abstrak. Patogen tanaman yang ditularkan melalui tanah (disebut patogen tular tanah) merupakan salah satu unsur yang paling merusak dalam produksi tanaman pangan. Berbagai jenis patogen tular tanah seperti: *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*, dan *Ralstonia solanacearum* secara signifikan dapat menurunkan produktivitas tanaman. Penghapusan bertahap banyak bahan kimia dan meningkatnya kesadaran terhadap pengembangan resistensi, kesehatan lingkungan, dan perubahan iklim mengharuskan pencarian opsi pengelolaan alternatif yang sesuai. Patogen tular tanah dapat dikelola di bawah tingkat ambang ekonomi melalui pendekatan manajemen kesehatan ekosistem secara terpadu di daerah rizosfer dengan intervensi agens hayati indigenus dan bahan organik. Meskipun strategi pengelolaan penyakit tersebut mungkin tidak membasmi semua organisme patogen dari tanah namun secara signifikan mampu meningkatkan produktivitas tanaman pangan berkelanjutan yang akan menjamin masa depan bagi populasi yang terus bertambah.

Kata kunci: agens hayati, bahan organik, patogen tular tanah, rizosfer



Bioteknologi Modern untuk Perakitan Varietas Unggul Baru dalam Menghadapi Tantangan Perubahan Iklim Global

Dr. Satya Nugroho

Pusat Riset Rekayasa Genetika-BRIN

e-mail: satya.nugroho@brin.go.id

Abstrak: Bioteknologi modern sebagai alat untuk melakukan pemuliaan tanaman melalui rekayasa genetika dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi tanaman, baik karena cekaman biotik, abiotik, permasalahan produktivitas maupun peningkatan kualitas produk, yang tidak dapat dicapai menggunakan pendekatan konvensional. Contoh sukses aplikasi teknologi ini untuk mengatasi permasalahan hama dan penyakit telah ada. Pendekatan bioteknologi modern yang digunakan, dapat menerapkan pendekatan overekspresi, knock down dan knock out, maupun yang memanfaatkan pendekatan terkini yaitu genome editing. Untuk mencapai ke pengguna pendekatan bioteknologi modern yang menghasilkan produk yang dikategorikan sebagai transgenik (PRG/GMO) di Indonesia diregulasi melalui Peraturan Pemerintah no 21/2005 tentang Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetika (PRG) dan peraturan pelepasan maupun pasca pelepasan. Hingga saat ini di Indonesia sudah ada 10 varietas tanaman PRG dengan sifat-sifat toleran kekeringan, ketahanan terhadap penyakit, hama, herbisida (glifosat) dan gabungan kedua sifat terakhir yang telah dilepas di Indonesia. Sementara itu penelitian dan pengembangan tanaman PRG tahan hama dan penyakit lainnya juga sedang berlangsung. Selain itu, KKH PRG telah menetapkan bahwa sebagian varietas hasil bioteknologi modern melalui penerapan teknik genome editing dapat dikategorikan sebagai non-transgenik (non-GMO) berdasarkan dari karakter genetik produk akhir yang diperoleh. Hasil yang dicapai saat ini menunjukkan bahwa penerapan bioteknologi modern dalam pemuliaan tanaman dapat bermanfaat dalam upaya peningkatan kualitas tanaman termasuk perlindungan terhadap hama dan penyakit. Pada kesempatan ini, penelitian dan pengembangan tanaman unggul berbasis bioteknologi modern dan peraturan perundangan yang melingkupi di Indonesia akan disampaikan.

Kata kunci: bioteknologi modern, *genome editing*, pemuliaan tanaman, produk rekayasa genetika



PEI Cabang Bogor dan PFI Komda Bogor

SEMINAR NASIONAL

*"Peran Perlindungan Tanaman dalam
Mendukung Program Swasembada Pangan"*

5 Juli 2025 | Bogor (Daring)

Jl. Kamper IPB University, Dramaga, Bogor, Jawa Barat - Indonesia (16620)
Email: semnaspeiipi@gmail.com | Website: <https://pei-pusat.org/>

Didukung oleh:



Departemen
**Proteksi
Tanaman.**

Disponsori oleh:



ISBN 978-623-91798-2-3 (PDF)



9

786239

179823