

# Buletin Teknologi & Inovasi Pertanian

Volume 4 No.2/2025  
Terbit Agustus 2025



Kementerian Pertanian  
Balai Besar Perpustakaan dan  
Literasi Pertanian

Hal

1

## Pemanfaatan Tenaga Surya Untuk Pompanisasi Irigasi



Hal

21

## Dari Sampah Jadi Berkah: Inovasi Pestisida Alami dari Kulit Bawang Merah



# TEKNOLOGI & INOVASI PERTANIAN

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buletin Teknologi dan Inovasi Pertanian Vol.4 No.2 Tahun 2025 dapat kembali hadir di tengah pembaca. Edisi kali ini terbit di saat sektor pertanian terus bergerak maju dengan transformasi teknologi dan inovasi yang semakin beragam. Harapannya, setiap gagasan dan praktik baik yang kami sajikan dapat memberi inspirasi untuk meningkatkan produktivitas, kualitas hasil sekaligus memperkuat ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan para petani.

Dalam edisi ini, kami menampilkan sejumlah artikel pilihan yang relevan dengan tantangan dan peluang pertanian saat ini. Artikel pertama mengulas "Pemanfaatan Tenaga Surya untuk Pompanisasi Pertanian", sebuah solusi inovatif yang ramah lingkungan untuk irigasi pertanian. Teknologi ini mengubah radiasi matahari menjadi listrik, sehingga lebih ekonomis dan ramah lingkungan dibandingkan pompa konvensional yang memakai bahan bakar fosil.

Artikel kedua berjudul "Prospek Padi Fortifikasi dalam Peningkatan Gizi Nasional" mengulas prospek padi fortifikasi sebagai solusi untuk mengatasi malnutrisi di Indonesia. Melalui peningkatan kandungan nutrisi pada beras, strategi ini diharapkan dapat memperbaiki gizi masyarakat secara efektif.

Berikutnya, kisah dari Kelompok Tani Dewasa (KTD) Bumi Pakuan di Bogor yang menampilkan praktik pertanian cerdas melalui Sistem Integrasi Tanaman Ternak (SITT) yang ramah lingkungan dan inovatif. Sistem integrasi ini mengurangi penggunaan pupuk kimia dengan memanfaatkan kotoran domba dan jerami.

Tidak kalah menarik, artikel berikutnya menghadirkan kisah kewirausahaan dari diversifikasi olahan kedelai untuk memberi nilai tambah dengan prinsip *zero waste* yang dilakukan oleh Rumah Kedelai Pak Mien Soya Ayu. Artikel selanjutnya berjudul "Dari Sampah Jadi Berkah: Inovasi Pestisida Alami dari Kulit Bawang Merah" membahas pemanfaatan limbah kulit bawang merah sebagai pestisida alami yang ekonomis dan ramah lingkungan untuk mendukung pertanian organik di Indonesia. Solusi ini menawarkan alternatif yang aman dari dampak negatif pestisida kimia, sekaligus menegaskan potensi besar limbah dapur untuk keberlanjutan sektor pertanian.

Artikel terakhir berjudul "Siwalan (*Borassus sundaicus* Becc) Pohon Kehidupan Berjuta Manfaat" mengulas tentang pohon siwalan (*Borassus sundaicus* Becc) yang dijuluki sebagai "pohon kehidupan" karena setiap bagiannya bermanfaat untuk bahan konstruksi hingga produk pangan. Artikel ini juga menjelaskan karakteristik, budi daya, serta potensi pemanfaatan pohon siwalan yang memiliki nilai historis dan ekonomis yang tinggi.

Melalui buletin ini, kami berkomitmen untuk terus menjadi media penyebarluasan informasi yang bermanfaat, menghubungkan pengetahuan dengan praktik, serta membuka ruang kolaborasi antara para petani, peneliti, akademisi, praktisi, dan masyarakat luas. Semoga edisi ini dapat memberikan inspirasi, memperluas wawasan, dan mendorong inovasi baru di sektor pertanian Indonesia.



# SUSUNAN REDAKSI

**Pengarah dan Penanggung Jawab :**  
Kepala Balai Besar Perpustakaan dan Literasi  
Pertanian



**Editor :**  
Ifan Muttaqien, SP., M.IT.  
Eni Kustanti, S.Pi., M.I.Kom  
Dr. Vivit Wardah Rifaidah

**Design Grafis :**  
Hidayat Raharja, A.Md.

**Sekretariat:**  
Johanes Hutabarat, S.Sos.  
Risna Nur Rahmayanti





## DAFTAR ISI

Pemanfaatan Tenaga Surya Untuk Pompanisasi Irigasi | 1

Padi Fortifikasi dalam Peningkatan Gizi Nasional | 5

Pertanian Ala KTD Bumi Pakuan: Harmoni Alam, Panen Berlimpah | 11

Meracik Peluang: Bisnis Kreatif Olahan Kedelai Yang Mendunia | 15

Dari Sampah Jadi Berkah: Inovasi Pestisida Alami dari Kulit Bawang Merah | 21

Siwalan Pohon Kehidupan Berjuta Manfaat | 25

Diterbitkan oleh



**Balai Besar Perpustakaan dan Literasi Pertanian**

Jalan Ir. H. Juanda No. 20 Bogor 16122

Telp. +62-251-8321746.

Faks. +62-251-8326561

