

# LAPORAN TAHUNAN 2012



**Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian**  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian  
2013



## KATA PENGANTAR



Sejalan dengan isu kelangkaan dan mahalnnya tenaga kerja pertanian saat ini di desa akibat derasnya arus urbanisasi tenaga kerja muda ke perkotaan, peran mekanisasi pertanian menjadi sangat vital. Di samping itu, tuntutan Kementerian Pertanian dalam swasembada pangan berkelanjutan dari lima komoditas prioritas (padi, jagung, kedelai, gula dan daging) memerlukan dukungan inovasi teknologi mekanisasi pertanian baik berupa alat dan mesin pertanian, model maupun teknologi lainnya. Pada tahun 2012, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian sedang dan terus melakukan penelitian, perekayasaan dan pengembangan dalam menghasilkan berbagai inovasi teknologi berupa prototipe alat dan mesin pertanian terkait produksi pangan tersebut.

Di samping peningkatan produktivitas pangan dengan penelitian *inhouse*, desain prototipe mesin tanam benih padi jajar legowo, desain mesin panen padi *mini combine* kapasitas 14 jam/ha, dan paket alsin prosesing benih padi mendukung UPBS, usaha diversifikasi pangan dan peningkatan nilai tambah produk juga dilaksanakan dengan melanjutkan perekayasaan alsin pengolahan sorgum dan sayuran kering. Pada dukungan terhadap swasembada daging, model mekanisasi SITT berbasis sawit-sapi dan kakao-ternak telah diaplikasikan di beberapa lokasi. Pada 2012 ini, BBP Mektan telah menghasilkan 24 teknologi. Laporan tahunan ini juga menyajikan hasil analisis kebijakan mekanisasi pertanian, kerjasama, dan beberapa kegiatan manajemen satker.

Laporan Tahunan ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggung jawaban institusi terhadap berbagai kegiatan yang telah dilaksanakan selama tahun anggaran 2012 dan untuk memberikan informasi secara umum sesuai dengan tugas pokok dan fungsi Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Kritik dan saran membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan di masa mendatang. Semoga laporan ini bermanfaat.

Serpong, Januari 2013

Kepala Balai Besar,

Dr. Astu Unadi, M Eng.



DAFTAR ISI

Bab	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN EKSEKUTIF .....	v
I. PENDAHULUAN .....	1
II. CAPAIAN UTAMA HASIL KEGIATAN BBP MEKTAN .....	3
2.1. Desain Mesin Tanam Bibit Padi Tipe "Jajar Legowo" 4 Alur .....	3
2.2. Desain Mesin Panen Padi Mini Combine Kapasitas 14 Jam/Ha .....	4
2.3. Paket Alat dan Mesin Pengolahan Benih Padi untuk Mendukung UPBS .....	6
2.4. Alat Pengepres Tebu Mendukung Swasembada Gula .....	8
2.5. Model Mekanisasi Alsin Pengolahan Sayuran Kering Kapasitas 500 Kg/Hari .....	9
2.6. Pemetaan Alat dan Mesin Pertanian Budidaya Pangan Mendukung MP3EI .....	10
2.7. Model Mekanisasi Sistem Integrasi Tanaman Ternak (SITT) Kakao-Ternak .....	12
2.8. Pengembangan Mesin Pembersih dan Sortasi Kacang Tanah di Jepara, Jawa Tengah .....	13
2.9. Pengembangan Paket Alat Mesin Pegolahan Biofarmaka di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	15
2.10. Introduksi Mesin Pengolahan Tepung Cabai di Propinsi Nangro Aceh Darusalam .....	16
2.11. Pengiriman Tenaga Ahli (Expert) Mekanisasi Pertanian dalam rangka Kerjasama Selatan-Selatan (KSS) ke Madagaskar Tahun 2009 -2012 .....	18
2.12. Bahan Rekomendasi Kebijakan Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Indonesia .....	22
III. SUMBER DAYA PENELITIAN/PEREKAYASAAN .....	29
3.1. Program dan Anggaran .....	29
3.2. <b>Error! Bookmark not defined.</b> Sumber Daya Manusia (SDM) .....	33
3.3. Sarana dan Prasarana .....	35
3.4. Kerjasama .....	37
A. Kerjasama dengan Mitra .....	37
B. Kerjasama dengan Kementerian Negara Riset dan Teknologi .....	39
3.5. Diseminasi Hasil Litbang Mektan .....	40
IV. PERMASALAHAN DAN UPAYA TINDAK LANJUT .....	47
4.1. Permasalahan .....	47
4.2. Tindak Lanjut .....	49
PENUTUP .....	51



## RINGKASAN EKSEKUTIF

Sebagai salah satu unit kerja Eselon II di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (BBP Mektan), Serpong memiliki tugas pokok dan fungsi melaksanakan kegiatan penelitian, perekayasaan dan pengembangan bidang mekanisasi pertanian. Sebagai institusi pelaksana teknis Pusat, BBP Mektan, sudah menerapkan sistem manajemen mutu dalam melakukan pelayanan terbaik terhadap pengguna/*customer* baik dalam maupun luar institusi, berdasarkan ISO 9001: 2008 sejak 17 Maret 2010. Dalam melaksanakan tugasnya tersebut, BBP Mektan juga didukung oleh SDM yang berkualitas dan profesional, yaitu Peneliti/Perekayasa sebanyak 39 orang dan dibantu oleh 30 orang Teknisi Litkayasa serta didukung oleh staf lainnya dengan total SDM sebanyak 146 orang. Selain itu, didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai, antara lain: laboratorium perekayasaan (bengkel perakitan prototipe), laboratorium pengujian alat dan mesin pertanian (telah terakreditasi melalui ISO 17025: 2005 sejak tahun 2005), kebun percobaan, ruang pelatihan, *mess/guest house*, kantin, auditorium, perpustakaan dan ruang display hasil-hasil perekayasaan.

Pada tahun 2012, BBP Mektan mendapatkan alokasi dana dari APBN sebesar Rp 17,60 milyar untuk melaksanakan 22 kegiatan baik kegiatan perekayasaan maupun manajemen (termasuk gaji pegawai) dengan realisasi anggaran sebesar 95,46%. Anggaran tersebut telah digunakan untuk melaksanakan perekayasaan untuk mendukung peningkatan produktivitas pangan guna swasembada pangan berkelanjutan, usaha diversifikasi pangan dan peningkatan nilai tambah produk dan ekspor serta peningkatan kesejahteraan petani sejalan dengan Program Utama 4 (Empat) Sukses Kementerian Pertanian. BBP Mektan telah menghasilkan 11 teknologi dan 13 teknologi terapan (Kerjasama RISTEK) baik berupa prototipe maupun model, dengan 10 teknologi unggulan seperti disajikan dalam Laporan Tahunan 2012 ini.

Perekayasaan teknologi mesin tanam padi dan panen padi tipe mini combine untuk sistem jajar legowo telah dirintis mulai tahun 2012 ini hingga 2014. Disamping itu, telah direkayasa paket alsin processing benih padi mendukung UPBS. Untuk mendukung program diversifikasi pangan, alsin pengolahan tepung cassava MOCAF telah diterapkan di lokasi sentra ubi kayu di Sumatera Barat dan Jawa Barat. Di sektor hortikultura, penciptaan inovasi teknologi paket alsin pengolahan sayuran kering kapasitas 500 kg/hari dan alsin pembuat cabe bubuk telah direkayasa dan diterapkan di Bandung, Jawa Barat. Untuk mendukung PSDSK dan sektor perkebunan, telah dihasilkan teknologi mekanisasi SITT Sawit-Sapi dan Kakao – Ternak di beberapa lokasi sentra produksi di Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Laporan ini juga menyajikan hasil analisis kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia, yaitu 3 (tiga) bahan rekomendasi kebijakan oleh Komisi untuk diusulkan kepada Menteri Pertanian. Diseminasi hasil-hasil litbang mektan yang telah dilakukan adalah kerjasama perekayasaan dengan Kementerian Ristek, yaitu 13 teknologi senilai Rp 2,75 milyar; kerjasama magang dan pelatihan alsintan bagi petugas daerah, partisipasi expo/pameran terpilih, penyebaran info melalui *website*/IT dan Semnas/*Openhouse* Mektan 2012 serta kegiatan diseminasi lainnya.

