

Laporan Tahunan 2015

**Inovasi Pertanian Bioindustri  
Menuju Kedaulatan Pangan  
dan Kesejahteraan Petani**



Laporan Tahunan 2015

# **Inovasi Pertanian Bioindustri Menuju Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani**



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian**  
Kementerian Pertanian  
2016



# Laporan Tahunan 2015

## Inovasi Pertanian Bioindustri Menuju Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani

Cetakan 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang  
©Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016

---

Katalog dalam terbitan

---

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Laporan tahunan 2015: Inovasi pertanian bioindustri menuju kedaulatan pangan dan kesejahteraan petani/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.-- Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016

ix, 167 hlm.: ill.; 28 cm

ISBN 978-602-6916-33-4

1. Inovasi 2. Pertanian 3. Bioindustri

I. Judul

631.152

---

### **Diterbitkan oleh**

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Jalan Ragunan No. 29, Pasarminggu  
Jakarta 12540

Telepon : 021-7806202

Faksimile : 021-7800644

E-mail : sekretariat@litbang.pertanian.go.id

Homepage : www.litbang.pertanian.go.id

## Pengantar



**P**embangunan pertanian menghadapi tantangan yang semakin kompleks terkait dengan perubahan iklim, degradasi sumber daya lahan, konversi lahan produktif untuk keperluan nonpertanian, hama penyakit, perdagangan bebas, lemahnya daya saing produk pertanian, dan menurunnya minat generasi muda untuk berusaha di bidang pertanian. Sementara itu, jumlah penduduk yang terus bertambah dengan laju yang masih tinggi menuntut penyediaan produk pertanian dalam jumlah yang cukup secara berkelanjutan.

Dalam menyikapi berbagai tantangan yang dihadapi dalam pembangunan pertanian, penerapan inovasi menjadi suatu keharusan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) telah menghasilkan berbagai inovasi untuk mendukung pengembangan pertanian bioindustri dalam upaya mewujudkan kedaulatan pangan dan kesejahteraan petani. Pada tahun 2015, telah dihasilkan inovasi antara lain pengelolaan lahan, varietas unggul, teknologi budi daya dan pascapanen berbagai komoditas pertanian, mekanisasi, inovasi kelembagaan, serta alternatif kebijakan pembangunan pertanian.

Laporan tahunan ini memuat sebagian dari informasi inovasi teknologi dan kelembagaan yang dihasilkan Balitbangtan dalam tahun 2015. Laporan tahunan ini juga sekaligus sebagai pertanggungjawaban Balitbangtan dalam pengelolaan sumber daya penelitian.

Terima kasih dan penghargaan disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan laporan tahunan ini.

Jakarta, Maret 2016

Kepala Badan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Syakir', written in a cursive style.

Dr. Ir. Muhammad Syakir, M.S.



# Daftar Isi

<b>Pengantar</b> .....	v
<b>Daftar Isi</b> .....	vii
<b>Inovasi Pertanian 2015</b> .....	1
<b>Sumber Daya Lahan</b> .....	7
Pengembangan Sistem Informasi Pertanian Berbasis Web AgroMap Info .....	8
Pengembangan Laboratorium Lapang Sistem Pertanian Terpadu di Lahan Kering Iklim Kering .....	10
Pengembangan Model Inovasi Pertanian Bioindustri Berkelanjutan di Lahan Bekas Tambang .....	13
Pengembangan dan Advokasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu .....	14
Penelitian dan Pengembangan Model <i>Food Smart Village</i> di Lahan Kering .....	16
Pengembangan Pompa Air Tenaga Surya untuk Irigasi Lahan Kering .....	17
Sistem Informasi Sumber Daya Air Mendukung Pemanfaatan Sumber Daya Air Berkelanjutan .....	18
Pertanian Ramah Iklim pada Lahan Tadah Hujan .....	20
<b>Tanaman Pangan</b> .....	23
Varietas Unggul .....	24
Teknologi Budi Daya, Panen, dan Pascapanen Primer .....	26
Produksi Benih Sumber .....	37
<b>Hortikultura</b> .....	39
Varietas Unggul Baru .....	40
Teknologi Hortikultura Berbasis Pertanian Bioindustri .....	42
Produksi dan Distribusi Benih Sumber .....	47
Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikultura .....	48
<b>Perkebunan</b> .....	51
Varietas Unggul Berdaya Saing .....	52
Teknologi Budi Daya .....	55
<b>Peternakan</b> .....	63
Isu Kebijakan dalam Mengakselerasi Pengembangan Usaha Integrasi Sawit-Sapi .....	64
Saran dan Kebijakan Menyikapi Pengembangan Sapi Wagyu di Indonesia .....	65
Seleksi Galur Ayam Sensi (Sentul Seleksi) dan Gaosi (Gaok Seleksi) .....	66
Pembaruan Darah Domba Compass Agrinak dan Persiapan Pelepasan Domba Barbados Blackbelly Cross dan Komposit Garut .....	68
Rumput Gajah Kerdil dan Identifikasi Sumber Daya Genetik Tanaman Pakan Lokal .....	70
Pembentukan Kambing Unggul Boerka .....	71
Penggunaan Leguminosa sebagai Pakan Sapi Peranakan Ongole Bunting Tua - Menyusui .....	71

Pengelolaan dan Pemanfaatan Bibit Sumber Sapi Potong .....	73
Pengembangan Perangkat Diagnosis untuk Deteksi Antibodi terhadap Penyakit IBD .....	75
Penguatan Teknologi FELISAVET untuk Deteksi Penyakit BVD pada Sapi .....	75
Pengembangan Vaksin <i>Hog Cholera</i> .....	75
Pengembangan Bahan Diagnostik Berbasis Teknologi <i>Phage Display</i> Antibodi Monoklonal untuk Avian Influenza .....	76
Karakterisasi Molekuler <i>Bacillus anthracis</i> Isolat Lapang dengan <i>Multilocus Variable Number Repeat Tandem Analysis</i> .....	77
<b>Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik</b> .....	79
Pusat Genom Komoditas Pertanian Indonesia .....	80
Feromon Armigera ( <i>Fero-Armi</i> ) untuk Pengendalian Ulat Grayak pada Tanaman Cabai dan Kedelai .....	82
<b>Pascapanen</b> .....	85
Teknologi Produksi Beras Premium .....	86
Revitalisasi Penggilingan Padi Kecil untuk Meningkatkan Rendemen Beras .....	87
Revitalisasi Pascapanen Jagung untuk Menekan Susut Hasil .....	89
<b>Mekanisasi Pertanian</b> .....	93
Prototipe Mesin Panen Padi Tipe <i>Mini Combine</i> untuk Lahan Rawa .....	94
Pengembangan Model Pemetaan Mekanisasi untuk Kegiatan Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai .....	95
Pengembangan Model Laboratorium Lapang Inovasi Pertanian di Kalimantan Barat .....	96
Mesin Pencacah <i>Mobile</i> .....	98
<b>Sosial Ekonomi dan Kebijakan</b> .....	101
Dampak Urbanisasi Terhadap Sistem Pengelolaan Usaha Tani dan Swasembada Pangan .....	102
Peningkatan Produksi Padi pada Lahan Pertanian Bukan Sawah .....	102
Kebijakan Pengembangan Bioenergi di Sektor Pertanian .....	104
Pengembangan Industri Peternakan Mendukung Peningkatan Produksi Daging ...	105
Akselerasi Pembangunan Pertanian Wilayah Tertinggal Melalui Peningkatan Kapasitas Petani .....	107
Strategi Pemberdayaan Petani untuk Memperkuat Kedaulatan Pangan .....	108
Kajian Ketahanan Pangan Nasional dalam Perspektif Perdagangan Bebas .....	108
Dinamika Sosial Ekonomi Perdesaan pada Berbagai Agroekosistem 2007–2015 .....	110
Pemetaan Daya Saing Pertanian Indonesia .....	111
Penguatan Kelembagaan Penangkar Benih Padi dan Kedelai .....	112
<b>Inovasi Spesifik Lokasi</b> .....	115
Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi Mendukung Pengembangan Komoditas Utama Kementan .....	116
Diseminasi Teknologi Spesifik Lokasi Melalui Pengembangan Model Bioindustri .....	124



<b>Diseminasi Inovasi</b> .....	131
Taman Sains dan Teknologi Pertanian .....	132
Gelar Teknologi .....	134
Pameran .....	137
Peningkatan Kompetensi Pustakawan Melalui Aplikasi <i>E-Leraning</i> .....	142
Publikasi Hasil Penelitian .....	143
<b>Pengembangan Organisasi</b> .....	145
Revisi Rencana Strategis Balitbangtan 2015–2019 .....	146
Revisi Pementan No. 44 Tahun 2011 .....	146
Anggaran .....	147
Pengembangan Kelembagaan .....	148
Sumber Daya Manusia .....	149
Pemasukan dan Pengeluaran Benih/Bibit/Sumber Daya Genetik untuk Penelitian .....	150
Kerja Sama .....	151
Teknologi Informasi dan Komunikasi Mendukung Manajemen Balitbangtan .....	151
<b>Unit Kerja Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian</b> .....	155

