



Judul Penelitian dan Pengembangan Penelitian
Kementerian Pertanian
2012

POKOK-POKOK PIKIRAN PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN BIOINDUSTRI Berdasarkan Sumberdaya Lokal

1007-507

16-17 Agustus 2012

AKAAN DIGITAL
KALTENG

(Km. 5 Palangka Raya

79.3

N

SCIENCE, INNOVATION, NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



631.079.3

HEM
P



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2014

POKOK-POKOK PIKIRAN PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN BIOINDUSTRI Berbasis Sumberdaya Lokal

KONSEP

26-27 September 2014



SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



Pokok-Pokok Pikiran

PENGEMBANGAN KAWASAN **PERTANIAN BIOINDUSTRI**

Berbasis Sumberdaya Lokal



Penerbit

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
Jalan Ragunan No. 29, Pasarminggu, Jakarta Selatan 12540. Indonesia
Telp: +62 21 7806202, Faks.: +62 21 7800644

Tim Penyusun

Pengarah:

1. Dr. Haryono, MSc
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
2. Dr. Agung Hendriadi, M.Eng
Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Penyusun

Ketua : Ir. Rachmat Hendayana, MS

Sekretaris : Lintje Hutahaeen, SP, MP

Anggota :

1. Dr. Ketut Gede Mudiarta, Msi
2. Dr. E.Eko Ananto
3. Wayan Sudana, MS
4. Dr. Trip Alihamsyah
5. Dr. Sudi Mardianto
6. Ir. Achmad Djauhari, MS
7. Ir. Agus Muharam, MS
8. Ir. Ade Supriatna, MSi
9. Ir. Sabilal Fahri, MSi
10. Ir. Sad Hutomo, MS
11. Ir. Ari Murtiningsih
12. Enti Sirnawati, MSc
13. Astrina Yulianti, MSi
14. Anggita Tresliyana, MSi
15. Ir. Anny Mulyani, MS

Nara Sumber:

Prof. Dr. Kusumo Diwyatno
Prof. Dr. Irsal Las
Prof. Dr. Bambang Prastowo
Prof. Dr. Erizal Jamal
Prof. Dr. Tjeppy D. Sudjana
Prof. Dr. Nur Richama

KATA PENGANTAR



Di dalam Strategi Induk Pembangunan Pertanian, dirumuskan visi pembangunan pertanian 2013-2045, yakni: “Terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika”.

Penetapan visi pembangunan pertanian tersebut sangat tepat karena Indonesia memiliki karakter pertanian tropika yang secara alami merupakan kawasan dengan efektivitas dan produktivitas tertinggi di dalam pemanenan dan transformasi energi matahari.

Sejalan dengan hal itu, orientasi penelitian dan pengembangan pertanian ke depan diarahkan pada upaya untuk mendukung visi pembangunan pertanian tersebut utamanya mewujudkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan.

Sebagai implikasi dari kebijakan tersebut, maka semua Unit Kerja (UK) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) dituntut untuk senantiasa memahami dan mendalami dengan baik konsep dan pemikiran yang terkait dengan pengembangan pertanian bioindustri.

Penyusunan buku, dengan judul “Pokok-pokok Pikiran Pengembangan Kawasan Pertanian Bioindustri Berbasis Sumberdaya Lokal” ini merupakan langkah awal yang disiapkan sebagai upaya mendorong pemahaman dan pendalaman materi pertanian bioindustri sekaligus sebagai bahan untuk menyusun perencanaan penelitian, pengkajian, pengembangan dan penerapan konsep pertanian bioindustri di masing-masing UK dan UPT lingkup Balitbangtan.

Buku yang disiapkan dan disusun oleh suatu Tim Peneliti/ Penyuluh Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) dengan dukungan peneliti dari Balai Besar Sumber Daya Lahan serta nara sumber Profesor Riset ini merupakan *living document* yang akan terus disempurnakan dengan menggali dan mengakomodir masukan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu masukan, kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak terkait, senantiasa diharapkan untuk menyempurnakan dan memperkaya naskah buku ini.

Akhirnya, kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini, saya mengucapkan terimakasih.

Bogor, Juli 2014
Kepala Badan,

Dr. Ir. Haryono, M.Ec

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
1. PENDAHULUAN.....	1
2. KONSEP DASAR PERTANIAN BIOINDUSTRI	7
Pengertian Pertanian Bioindustri	7
Konsep Pertanian Bioindustri	9
Tujuan Pertanian Bioindustri	11
Pokok-pokok Pikiran	11
Dinamika Sistem Pertanian	13
3. LANDASAN PENGEMBANGAN PERTANIAN BIOINDUSTRI	19
Aspek Spesifik Lokasi	19
Fokus Daerah	22
Aspek Sosial Ekonomi	24
Pertimbangan Kelembagaan	26
Strategi Litkaji-Bang-Rap.....	31
4. DUKUNGAN IPTEK DAN HASIL PENELITIAN.....	35
Teknologi Maju dan Inovasi Pertanian	36
Interaksi Komponen Teknologi	41

5. PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN BIOINDUSTRI	49
Pendekatan Kawasan.....	49
Dukungan Sumberdaya Lahan.....	51
Dukungan Inovasi Pertanian	54
Dukungan Infrastruktur Pertanian	56
Sumberdaya Manusia.....	57
Dukungan Kebijakan dan Program Daerah.....	59
6. TAHAPAN PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN BIOINDUSTRI	65
Identifikasi Potensi Wilayah, Komoditas dan Produk.....	65
Perancangan Model	71
Program	75
Teknologi Pendukung	76
Implementasi Model dan Program.....	77
Peta Jalan Pertanian Bioindustri.....	80
Monitoring dan Evaluasi	81
7. PENUTUP	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
INDEKS.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Holistik Pertanian Berkelanjutan	8
Gambar 2. Siklus Pertanian Sebagai Penjaga Lingkungan Alam ...	10
Gambar 3. Dinamika Pengembangan Sistem P ertanian Terpadu ...	15
Gambar 4. Model Interaksi Regulasi Formal (Level Makro) dengan Organisasi (Level Messo), dan Individu (Level Mikro)	28
Gambar 5. Pengembangan Pertanian Bioindustri berbasis Integrasi Kamping	40
Gambar 6. Produk Turunan Padi pada Pertanian Bioindustri Berbasis Padi.....	44
Gambar 7 . Biomasa Pertanian: Contoh Bioindustri dengan Penerapan Konsep Biorefinery	45
Gambar 8. Contoh Bioindustri Padi dengan Penerapan Konsep Biorefinery	46
Gambar 9. Peta penggunaan lahan di Indonesia (BPN, 2012).....	51
Gambar 10. Skema Umum Model Pengembangan Pertanian Bioindustri.....	74
Gambar 11. Causal loops Pertanian Bioindustri Sinergi Kelapa Sawit - Sapi.....	77
Gambar 12. Tahapan Diagram Alir Langkah Acuan Dalam Pengembangan Kawasan Pertanian Bioindustri.....	79