

RENCANA STRATEGIS

Perekayasaan Mekanisasi Pertanian
2015 - 2019



BALAI BESAR PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2015



RENCANA STRATEGIS

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN 2015 – 2019



**BALAI BESAR PENGEMBANGAN MEKANISASI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2015



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peran strategis mekanisasi pertanian dalam pembangunan pertanian di Indonesia ke depan menjadi sangat penting, terutama dalam hal peningkatan produktivitas dan efisiensi pemanfaatan sumber daya pertanian, peningkatan kualitas dan nilai tambah produk dan pengelolaan limbah pertanian untuk mewujudkan swasembada pangan berkelanjutan dan pertanian modern berbasis bioindustri. Peningkatan produktivitas dan efisiensi dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi mekanisasi budidaya tanaman untuk peningkatan kapasitas kerja dan waktu kerja produktif di setiap tahapan kegiatan produksi, sedangkan peningkatan kualitas dan nilai tambah dicapai melalui penerapan teknologi mekanisasi pasca panen dan pengolahan hasil. Diharapkan pula dengan penerapan teknologi mekanisasi pertanian juga akan mendorong penerapan teknologi pertanian modern dengan penggunaan input yang efisien.

Masalah dan kendala pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia cukup beragam. Masalah utama adalah menurunnya ketersediaan tenaga kerja di perdesaan dan kebutuhan inovasi teknologi pertanian berbasis agribisnis spesifik lokasi. Disamping itu, masalah klasik, seperti: rendahnya luas kepemilikan dan sebaran lahan; sosial ekonomi petani terutama modal, pendidikan, pengetahuan, keterampilan, dan budaya petani masih menjadi kendala utama. Lebih lanjut, sistem usahatani subsisten dan tradisional; prasarana penunjang khususnya jalan usahatani dan bengkel; serta kelembagaan penunjang terutama lembaga petani, penyuluhan, dan jasa juga merupakan masalah yang perlu pemecahan segera.

Dengan mempertimbangkan sejarah perkembangan mekanisasi pertanian dan kondisi lingkungan strategis di Indonesia serta tantangan pembangunan pertanian, maka strategi dan pendekatan yang bisa dilakukan untuk pengembangan mekanisasi pertanian ke depan adalah melalui pendekatan kesepadanan tingkat teknologi mekanisasi pertanian dengan wilayah pengembangannya (selektif), menyeluruh sinergi (holistik) dengan pembangunan sarana dan prasarana pendukungnya dan dilakukan secara proaktif kearah kemajuan (progresif) dengan melibatkan seluruh *stakeholders* mekanisasi (partisipatif).

Atas dasar permasalahan dan perubahan paradigma penelitian dan pengembangan pertanian di atas, diperlukan strategi dan pendekatan pengembangan

mekanisasi pertanian yang menuntut dihasilkannya teknologi yang bernilai tambah ilmiah dan komersial serta benar-benar memberi manfaat bagi penggunanya. Penyusunan rencana strategis perekayasaan/penelitian dan pengembangan mekanisasi pertanian 2015 – 2019 dimaksudkan untuk menjawab isu-isu aktual dan strategis yang berkembang, dengan mengacu kepada lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan lingkungan eksternal (peluang dan hambatan) Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.

Dasar hukum acuan dalam penyusunan Renstra penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian, adalah: (1) Inpres No. 7 tahun 1999 tentang kewajiban unit kerja mandiri untuk menyusun Renstra dan LAKIP, (2) UU No. 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara berbasis Kinerja; (3) UU No. 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional tentang Arah Pembangunan Jangka Panjang 2005 – 2015 dan Arah Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010 - 2014; (4) Dokumen Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) hingga 2045; (5) Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Pertanian 2015 - 2019 dan (5) Renstra Badan Litbang Pertanian 2015 – 2019.

Renstra BBP Mektan merupakan dokumen perencanaan yang berisikan visi, misi, tujuan, sasaran strategis, kebijakan, strategi, program, dan kegiatan penelitian/perekayasaan mekanisasi pertanian yang dilaksanakan oleh BBP Mektan selama lima tahun ke depan (2015-2019). Dokumen ini disusun berdasarkan analisis strategis terkini yang dihadapi dalam pembangunan mekanisasi pertanian dan perkembangan IPTEK mekanisasi pertanian dalam lima tahun ke depan. Renstra BBP Mektan 2015-2019 merupakan penjabaran dan implementasi dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN 2015-2019) bidang penelitian dan pengembangan pertanian.

Tujuan Penyusunan Renstra

Renstra Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian 2015-2019 disusun dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menyamakan persepsi dan pemahaman tentang tugas pokok dan fungsi serta prioritas program dan kegiatan penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi Pertanian dalam lingkup BBP Mektan.

2. Memberikan kerangka acuan untuk penyusunan rencana kegiatan penelitian/perekayasaan dan alokasi sumber daya secara proporsional di masing-masing unit kerja lingkup BBP Mektan.
3. Mendorong pengembangan profesionalisme institusi BBP Mektan menuju *clean goverment* dan *good governance*.

VISI, MISI, TUJUAN, SASARAN DAN TARGET

Visi BBP Mektan

Dengan mengacu kepada visi Kementerian Pertanian serta visi Badan Litbang Pertanian, visi litbangyasa mekanisasi pertanian BBP Mektan ke depan adalah: *Pada tahun 2019: Terciptanya inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang unggul dan berdaya saing dalam mewujudkan swasembada pangan berkelanjutan*

Misi BBP Mektan

Untuk mewujudkan visi tersebut, BBP Mektan mempunyai misi sebagai berikut :

1. Melakukan perekayasaan, penelitian, dan pengembangan untuk menghasilkan inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang unggul dan berdaya saing
2. Melakukan kerjasama dan sinkronisasi kegiatan perekayasaan, penelitian, dan pengembangan mekanisasi pertanian baik nasional maupun internasional
3. Mendiseminasikan inovasi teknologi mekanisasi pertanian dalam rangka peningkatan *impact recognition dan scientific recognition*
4. Menghasilkan bahan perumusan kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia
5. Meningkatkan sumber daya perekayasaan, penelitian, dan pengembangan mekanisasi pertanian

Tujuan BBP Mektan

1. Menghasilkan inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang dapat meningkatkan daya saing produk pertanian (produktivitas, efisiensi, kualitas, nilai tambah).
2. Meningkatkan pendayagunaan hasil penelitian, perekayasaan dan pengembangan inovasi teknologi mekanisasi pertanian.
3. Membangun jejaring kerjasama nasional maupun internasional dalam penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian
4. Menghasilkan bahan perumusan kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian
5. Mengembangkan kapasitas sumberdaya penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian

Sasaran Strategis BBP Mektan

1. Tersedianya inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang dapat meningkatkan daya saing produk pertanian (produktivitas, efisiensi, kualitas, nilai tambah)
2. Meningkatnya pendayagunaan hasil penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi pertanian.
3. Terbangunnya jejaring dan kerjasama nasional dan internasional dalam penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian
4. Tersedianya bahan perumusan kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian.
5. Meningkatnya kapasitas sumberdaya penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian

Target Utama BBP Mektan

Dalam lima tahun ke depan (2015 – 2019), BBP Mektan mempunyai beberapa target utama, yaitu:

1. Inovasi teknologi baik prototipe maupun model mekanisasi pertanian untuk peningkatan produktivitas, efisiensi, mutu dan nilai tambah komoditas utama pertanian dan limbahnya
2. Bahan rekomendasi perumusan kebijakan nasional pengembangan mekanisasi pertanian
3. Teknologi (prototipe alat mesin, model atau sistem) yang siap dikerjasamakan atau diadopsi oleh pengguna.

ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Arah kebijakan dan strategi penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian (litbangyasa mektan) merupakan bagian dari dan mengacu pada arah kebijakan dan strategi litbang pertanian yang tercantum pada Renstra Badan Litbang Pertanian 2015 – 2019 khususnya yang terkait langsung dengan program Badan Litbang Pertanian yaitu penciptaan teknologi mekanisasi pertanian untuk pembangunan pertanian.

Arah Kebijakan Litbangyasa Mektan

1. Memfokuskan penciptaan inovasi teknologi mekanisasi pertanian untuk mendukung pencapaian swasembada dan swasembada berkelanjutan.
2. Mendukung peningkatan diversifikasi pangan melalui penciptaan inovasi teknologi mekanisasi pertanian
3. Memperkuat inovasi teknologi mekanisasi pertanian untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian.
4. Mempercepat penyediaan inovasi teknologi mekanisasi pertanian untuk pengembangan bio-energi berbasis bahan baku lokal terbarukan untuk memenuhi kebutuhan energi masyarakat khususnya di perdesaan dan mensubstitusi BBM.
5. Melakukan rintisan penelitian mekanisasi pertanian berbasis otomatisasi dan pengembangan instrumentasi bidang pertanian untuk mengantisipasi kelangkaan tenaga kerja pertanian di perdesaan maupun dalam mendukung penciptaan prototipe alat mesin pengolahan produk pertanian.

Strategi Litbangyasa Mektan

1. Mengoptimalkan penyediaan dan pemanfaatan data/informasi & inovasi IPTEK mekanisasi pertanian.
2. Menyusun cetak biru kebutuhan teknologi mekanisasi untuk mendukung swasembada dan swasembada pangan berkelanjutan.
3. Meningkatkan penciptaan inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang dapat meningkatkan daya saing produk pertanian.
4. Meningkatkan intensitas pendampingan, magang, pelatihan, dan konsultasi pengembangan teknologi mekanisasi pertanian

5. Meningkatkan inovasi teknologi mekanisasi pertanian yang mengarah pada pengakuan dan perlindungan Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) secara nasional dan internasional.
6. Meningkatkan diseminasi, jejaring kerja sama penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian dengan lembaga nasional dan internasional.
7. Meningkatkan kualitas penelitian koordinatif.
8. Mengoptimalkan sumber daya penelitian, perekayasaan dalam rangka memacu peningkatan produktivitas dan kualitas penelitian dan perekayasaan (*scientific recognition*), dan prototipe alsintan yang dihasilkan secara efisien dan berdampak luas (*impact recognition*).

KEGIATAN, OUTPUT DAN INDIKATOR KINERJA UTAMA

Kegiatan Utama

Mengacu pada program Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Eselon I), yaitu: “Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-industri Berkelanjutan Mendukung Terwujudnya Kedaulatan Pangan”, maka kegiatan utama Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian adalah “Penelitian, Perekayasaan dan Pengembangan Mekanisasi Pertanian”.

Kegiatan

Kegiatan penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian harus mengacu pada kegiatan utama Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian dan program Badan Litbang Pertanian, dikelompokkan ke dalam 6 (enam) lingkup kegiatan, yaitu:

1. Penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi budidaya dan pasca panen pertanian untuk peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam budidaya tanaman komoditas prioritas maupun komoditas lainnya.
2. Penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi bio-rafinasi dan pengelolaan limbah pertanian untuk peningkatan kualitas, nilai tambah dan daya saing ekspor produk pertanian serta pengembangan energi alternatif bidang pertanian.
3. Penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi otomatisasi dan instrumentasi pertanian untuk mendukung pengembangan alsin agroindustri serta mengatasi ketersediaan tenaga kerja pertanian di perdesaan.
4. Penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi pertanian untuk menjawab isu-isu strategis dan dinamis pembangunan pertanian.
5. Pendayagunaan hasil-hasil penelitian, perekayasaan dan pengembangan, melalui diseminasi dan penerapan teknologi mekanisasi pertanian berbasis kemitraan.
6. Analisis kebijakan untuk pengembangan mekanisasi pertanian.

Keluaran (*Output*)

Terdapat 2 (dua) jenis keluaran (*output*) dari kegiatan BBP Mektan, yaitu:

1. Output Manajemen

- 1) Layanan perkantoran
- 2) Sarana dan prasarana
- 3) Laporan pengelolaan satker
- 4) Laporan diseminasi teknologi mektan
- 5) Rumusan kebijakan pengembangan mektan (rekomendasi)

2. Output Penelitian dan Perekayasaan

Output Penelitian dan Perekayasaan adalah teknologi, dapat berupa:

- 1) Prototipe
- 2) Model
- 3) Sistem

Indikator Kinerja Utama

Output yang menjadi indikator kinerja utama (IKU) penelitian, perekayasaan dan pengembangan teknologi mekanisasi pertanian meliputi (Lampiran 1):

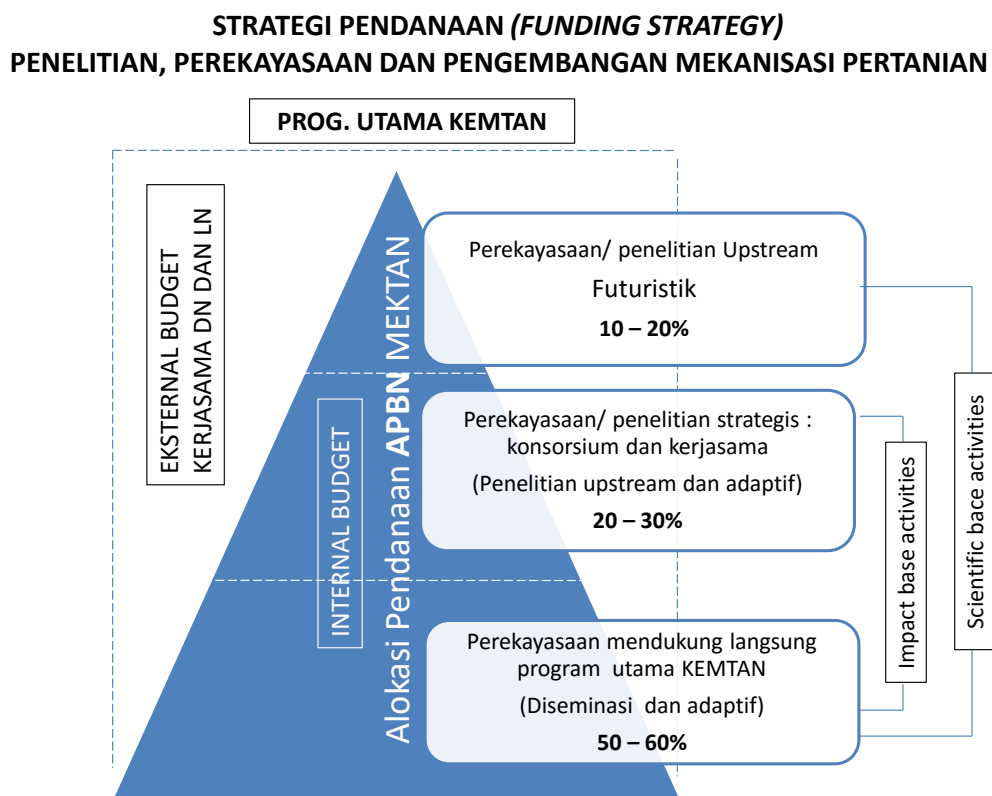
1. Jumlah teknologi (prototipe, model) mekanisasi pertanian mendukung pengembangan pertanian bioindustri
2. Jumlah bahan rekomendasi kebijakan nasional mekanisasi pertanian
3. Jumlah teknologi (prototipe alsin) yang siap dikerjasamakan/didiseminasikan
4. Dukungan penelitian/perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian
5. Jumlah Taman Sains Pertanian (TSP)

Komponen Input dan Strategi Pendanaan

Berdasarkan orientasi output yang ingin dicapai pada periode 2015-2019, komponen input kegiatan penelitian, perekayasaan dan pengembangan untuk menghasilkan output di masing-masing Satker dikelompokkan menjadi 2 katagori sebagai berikut :

1. Kategori I : *Scientific Recognition*, yaitu komponen input kegiatan penelitian *upstream* untuk menghasilkan inovasi teknologi dan kebijakan pendukung yang mempunyai muatan ilmiah, fenomenal, dan futuristik untuk mendukung peningkatan produksi komoditas prioritas dan komoditas pertanian lainnya.
2. Kategori II : *Impact recognition*, yaitu komponen input kegiatan litbang yang lebih bersifat perekayasa adaptif untuk mendukung pencapaian program utama kementan pertanian dalam pembangunan pertanian.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka proporsi pendanaan komponen input kegiatan penelitian, perekayasa dan pengembangan mekanisasi pertanian yang bersumber dari pendanaan internal (APBN Badan Litbang Pertanian) dikelompokkan menjadi (Gambar 1):



Gambar 1. Strategi Pendanaan Litbangyasa Mektan

1. Penelitian perekayasa *upstream* termasuk kegiatan futuristik dengan alokasi porsi pendanaan 10 – 20%.

2. Penelitian, perekayasaan strategis (konsorsium dan kerjasama) berupa penelitian, perekayasaan dan pengembangan mektan upstream dan adaptif, dengan alokasi porsi pendanaan 20 – 30%.
3. Penelitian, perekayasaan dan pengembangan mektan yang mendukung langsung pencapaian program utama kementerian pertanian berupa kegiatan perekayasaan dan pengembangan adaptif dan diseminasi dengan alokasi porsi pendanaan 50 – 60%.

Persentase alokasi pendanaan di atas dapat berubah untuk setiap tahunnya apabila kondisi dan lingkungan strategis berubah sesuai dengan isu-isu aktual strategis dan dinamis yang harus dijawab oleh Kementerian Pertanian.

Upaya peningkatan pendanaan di luar APBN akan dilakukan melalui peningkatan kerja sama penelitian/perekayasaan dan pendayagunaan hasil-hasil perekayasaan baik dalam dan luar negeri. Khusus kerjasama dalam negeri akan ditingkatkan melalui kerjasama dengan pihak-pihak terkait: swasta dan pemerintah daerah dengan mengacu pada PP No. 35/Tahun 2008.

Komponen input kegiatan penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi dijabarkan dalam bentuk Rencana Penelitian Tim Perekayasa/Rencana Diseminasi Hasil Penelitian (RPTP/RDHP) dan Program Manual (PM) sesuai dengan Sistem Kerekayasaan di BBP Mektan untuk kegiatan teknis perekayasaan. Sedangkan kegiatan manajemen disusun dokumen *Term of Reference* (ToR) atau Kerangka Acuan Kerja (KAK). Tim perekayasa/diseminasi merinci lebih lanjut menjadi Rencana Operasional Perekayasaan Pertanian/Rencana Operasional Diseminasi Hasil Penelitian (ROPP/RODHP) atau dalam Sistem Kerekayasaan Tim Perekayasa harus menyusun turunan dokumen dari Program Manual, yaitu: *Design Manual, Engineering Manual, Test Manual, Production Manual, Technical Note, Technical Report dan Technical Document* (SK Ka BPPT No. 01/2009).

PENUTUP

Renstra Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian 2015-2019 merupakan implementasi dari rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN 2015-2019) bidang penelitian dan pengembangan mekanisasi pertanian dan Renstra Badan Litbang Pertanian. Dokumen renstra ini dijadikan acuan dan arahan bagi pelaksana tugas struktural maupun fungsional di lingkup BBP Mektan dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian, perekayasaan dan pengembangan mekanisasi pertanian periode 2015-2019 secara menyeluruh, terintegrasi, efisiensi dan sinergi baik di dalam maupun stakeholder. Reformasi perencanaan dan penganggaran 2015-2019 mengharuskan BBP Mektan untuk restrukturisasi program dan kegiatan dalam kerangka *performance based budgeting*. Untuk itu dokumen renstra ini dilengkapi dengan indikator kinerja utama (IKU) sehingga akuntabilitas pelaksana kegiatan beserta organisasinya dapat dievaluasi selama periode tahun 2015-2019.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Indikator Kinerja Utama Kegiatan Penelitian, Perencanaan dan Pengembangan Mekanisasi Pertanian 2015 – 2019

No	PROGRAM/ KEGIATAN PRIORITAS	SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR	SATUAN	TARGET					ALOKASI ANGGARAN BASELINE KEGIATAN (Milyar Rp)					TOTAL BIAYA	
					2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
1802	Penelitian, perencanaan dan pengembangan mekanisasi pertanian									33.006	44,651	49,116	54,028	59,430	207,258	
		Meningkatnya Inovasi dan Adopsi Teknologi Mekanisasi Pertanian untuk Peningkatan Produktifitas, Efisiensi dan Nilai Tambah Produk Pertanian dan Limbahnya.	Jumlah teknologi (prototipe, model) mekanisasi pertanian mendukung pengembangan pertanian bioindustri	Teknologi	7	9	9	9	10							
			Jumlah rekomendasi kebijakan nasional mekanisasi pertanian	Rekomendasi	2	2	2	2	2							
			Jumlah prototipe alsintan yang siap didiseminasikan	Unit	20	25	30	35	40							
			Jumlah alat dan mesin pertanian yang diuji/disertifikasi kesesuaiannya terhadap standar (unit Alsintan)	Unit	0	275	275	275	275							
			Jumlah Taman Sain Pertanian (TSP)	Provinsi	-	1	-	-	-							
		Dukungan penelitian/ perencanaan dan pengembangan mekanisasi pertanian	Bulan	12	12	12	12	12								