

Reinkarnasi Pola Introduksi Varietas Unggul Baru (VUB) Tanaman Pangan Dan Pengembangan Sistem Produksi Benih Berbasis Korporasi

Prof. Dr. Ir. Made Oka Adnyana, M.Sc



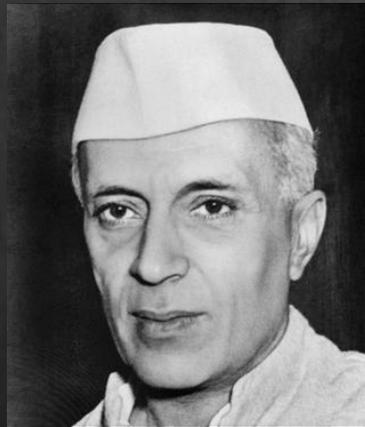
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

November 2018



EVERYTHING CAN WAIT - NOT AGRICULTURE

First of all, obviously, we must have food, and enough food. Secondly, other necessities.



Jawaharlal Nehru



Kebanggaan Suatu Bangsa

Suatu Bangsa Tidak Akan Memiliki Kebanggaan Apapun Apabila Tidak Mempunyai Kemampuan Memberikan Makan Penduduknya



Indira Gandhi

©AsiaWebDirect



Kebanggaan Suatu Bangsa

- Kita tidak boleh merusak dan menistakan lingkungan.
- Tetapi kita juga tidak boleh melupakan kemiskinan, kepapaan, dan kelaparan yang menimpa masih banyak penduduk.
- Lingkungan tidak akan dapat diperbaiki dalam kondisi masyarakat yang lapar dan
- Kemiskinan tidak dapat dihilangkan tanpa aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pertanian.



Indira Gandhi



The Best Indonesian Visioner Said

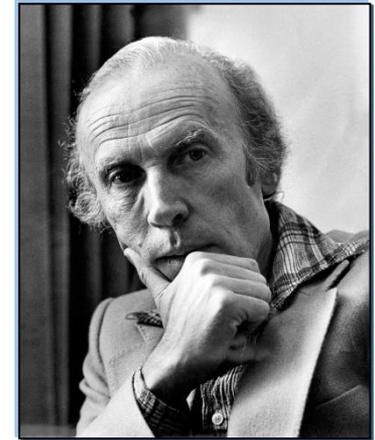
Aku bertanja kepadamu, sedangkan rakjat Indonesia akan mengalami tjelaka, bentjana, mala-petaka dalam waktu jang dekat kalau soal makanan rakjat tidak segera dipetjahkan, sedangkan soal persediaan makanan rakjat ini, bagi kita adalah soal hidup atau mati..... Tjamkan, sekali lagi tjamkan, kalau kita tidak "aanpakkan" soal makanan rakjat ini setjara besar-besaran, setjara radikal dan revolusioner, kita akan mengalami tjelaka

(Soekarno 1952, Presiden RI Pertama)



Dalam Era Kesejagatan

Kemakmuran suatu negara bukan ditentukan oleh kelimpahan sumber daya, tetapi oleh “Sumberdaya Manusia” yang memiliki ilmu pengetahuan, penguasaan tehnik (skill), kemampuan imaginasi, invensi, dan inovasi, Eric Rohmer (1970).



Invensi dan inovasi menimbulkan ekonomi kreativitas. Ekonomi kreativitas adalah bisnis tentang ide, konsep dan gagasan yang dapat diterapkan secara praktis operasional dalam dunia bisnis, John Hawkins (2003)



Latar Belakang

1. Varietas Unggul Baru (VUB) tanaman pangan terutama padi, jagung, kedelai sudah banyak dihasilkan oleh Balitbangtan baik transgenik maupun hibrida.
2. Tetapi tingkat adopsi dan penyebaran di tingkat petani maupun kawasan sentra produksi masih sangat terbatas.
3. VUB yang baru dilepas oleh Kementerian Pertanian lebih banyak berorientasi pada ketahanan terhadap lingkungan biotik dan abiotik atau integrasi *Genetik dan Lingkungan (G x E)*.
4. Reorientasi kegiatan pemuliaan diperlukan perluasan integrasi dengan memasukkan unsur manajemen (*G x E x M*).



Latar Belakang

1. Komponen manajemen (M) antara lain: selera dan preferensi produsen (sisi supply) dan preferensi konsumen/pasar (sisi demand).
2. *Physico-chemical characteristics* menjadi faktor utama dalam perakitan VUB
3. *Demand drivent taste and preferences vs supply pust seed technology dissemination.*
4. Konsolidasi manajemen usahatani sangat diperlukan di tingkat petani untuk meningkatkan posisi tawar petani melalui manajemen korporasi



Faktor Produksi

Perubahan Iklim

LTT

Cekaman
biotik dan
abiotik

Luas Areal Panen

Produktivitas

↑ Indek Panen
↓ Fuso (Opt, Banjir,
Kekeringan)

VUB + Budidaya +
Pasca Panen

Sinkronisasi dan Koordinasi
Pusat-Daerah

Swasembada
Berkelanjutan
Padi dan Jagung,
Swasembada
Kedelai 2020
Peningkatan
Produksi Tanaman
Pangan Lainnya

Tujuan

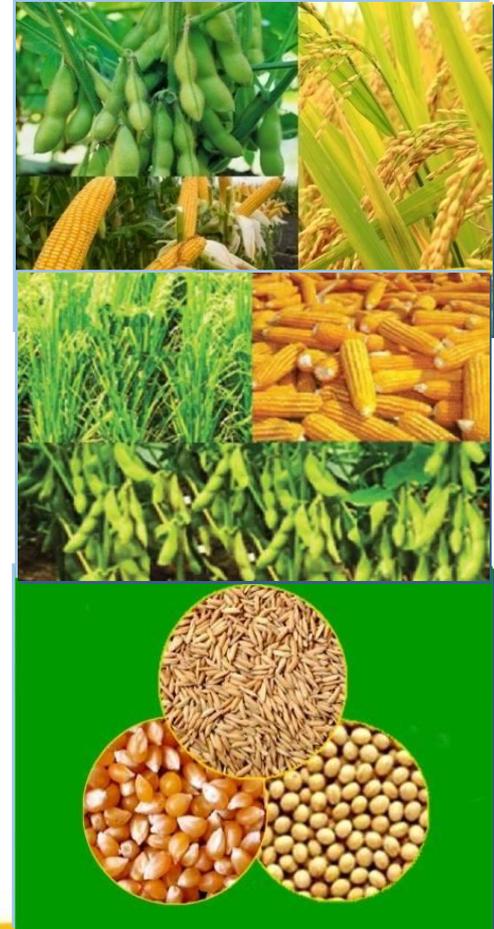
1. Menerapkan sistem perakitan varietas unggul baru (VUB) terintegrasi antara pendekatan konvensional dan bioteknologi.
2. Menghemat waktu, tenaga dan biaya perakitan varietas unggul baru (VUB).
3. Menghasilkan VUB yang sesuai dengan rasa, selera pasar dan konsumen serta keinginan petani produsen.



Sasaran

Sisi Produksi dan Suplai

1. VUB yang dihasilkan potensial untuk bersaing dan menggantikan varietas yang sudah berkembang luas di wilayah sentra produksi sesuai dengan preferensi petani dan produktivitas lebih tinggi.
2. Farmer's Willingness to Accept (WTA) terhadap VUB yang baru dilepas berkembang luas karena kualitas dan kuantitas yang lebih baik.
3. Makin berkembang dan meluasnya sistem produksi benih berbasis korporasi dan kemitraan melalui jalur benih antar lapang dan musim
4. Proses adopsi VUB oleh petani makin cepat dan meluas sehingga makin kokohnya ketahanan pangan di tingkat rumah tangga maupun wilayah.
5. Makin meningkatnya kontribusi pendapatan usahatani (*on-farm income*) terhadap pendapatan RT Petani dan kesejahteraan petani.



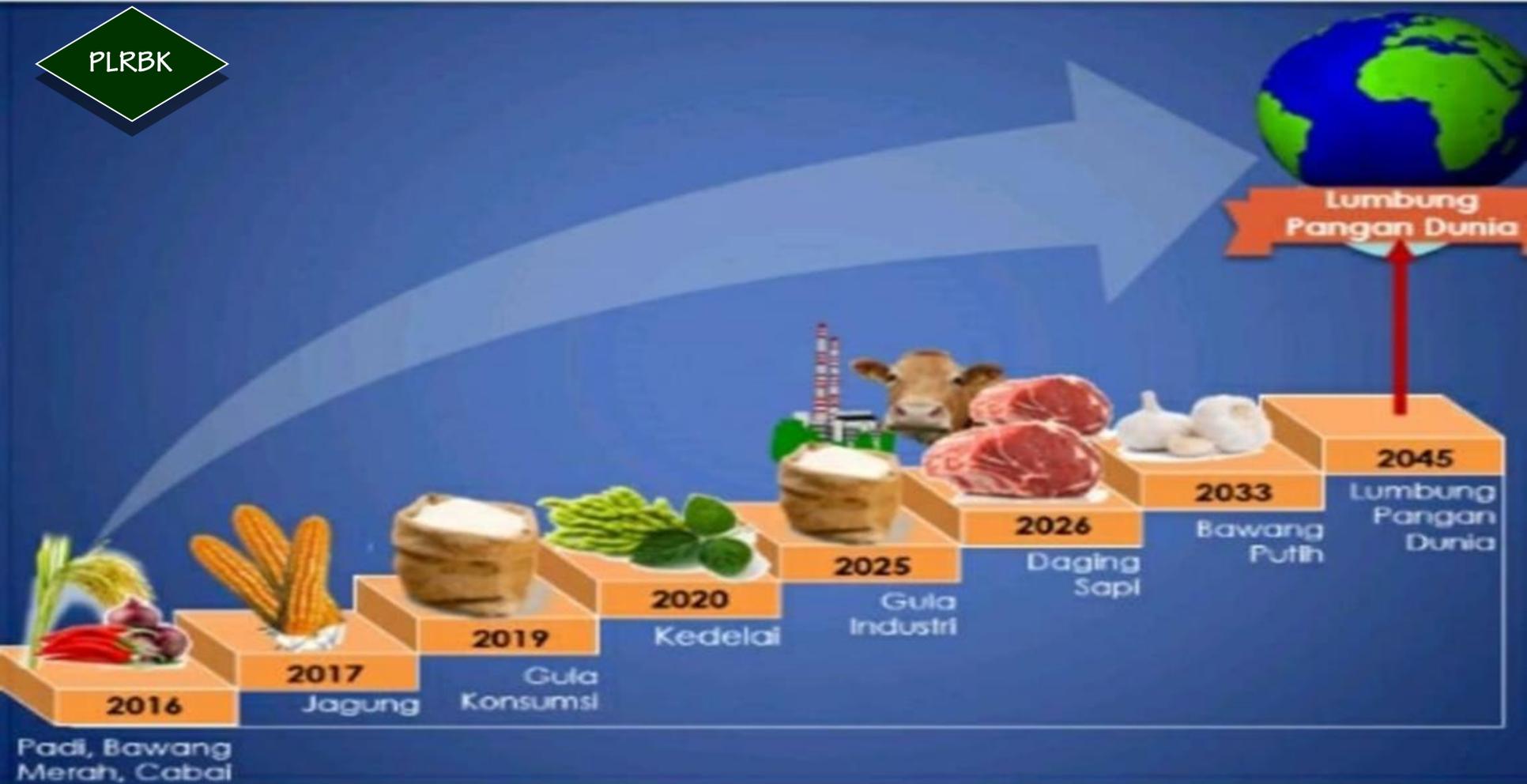
Tujuan dan Sasaran

Sasaran

Sisi Permintaan Pasar dan Konsumen

1. Ditemukannya karakteristik fesiko-kimia VUB yang telah didesain dari awal dan sesuai dengan selera dan preferensi konsumen (*consumer taste and prefernces*).
2. Kualitas produk lebih baik atau minimal sama dengan varietas yang telah beredar luas di pasaran.
3. Consumer's Willingness to Pay (WTP) cepat meluas terhadap VUB yang baru dilepas karena sesuai dengan selera dan preferensi pasar.
4. Harga VUB cukup bersaing dengan varietas yang telah mendominasi pasar baik tingkat distributor maupun retail/eceran.
5. Terbentuknya setrata pasar berbasis kualitas, selera dan preferensi konsumen, dan harga.





Padi, jagung dan kedelai hampir seluruhnya diproduksi dari pertanian rakyat, oleh petani berlahan sempit (gurem = 0,5ha/Petani) (Kasryno *et al.* 2011).

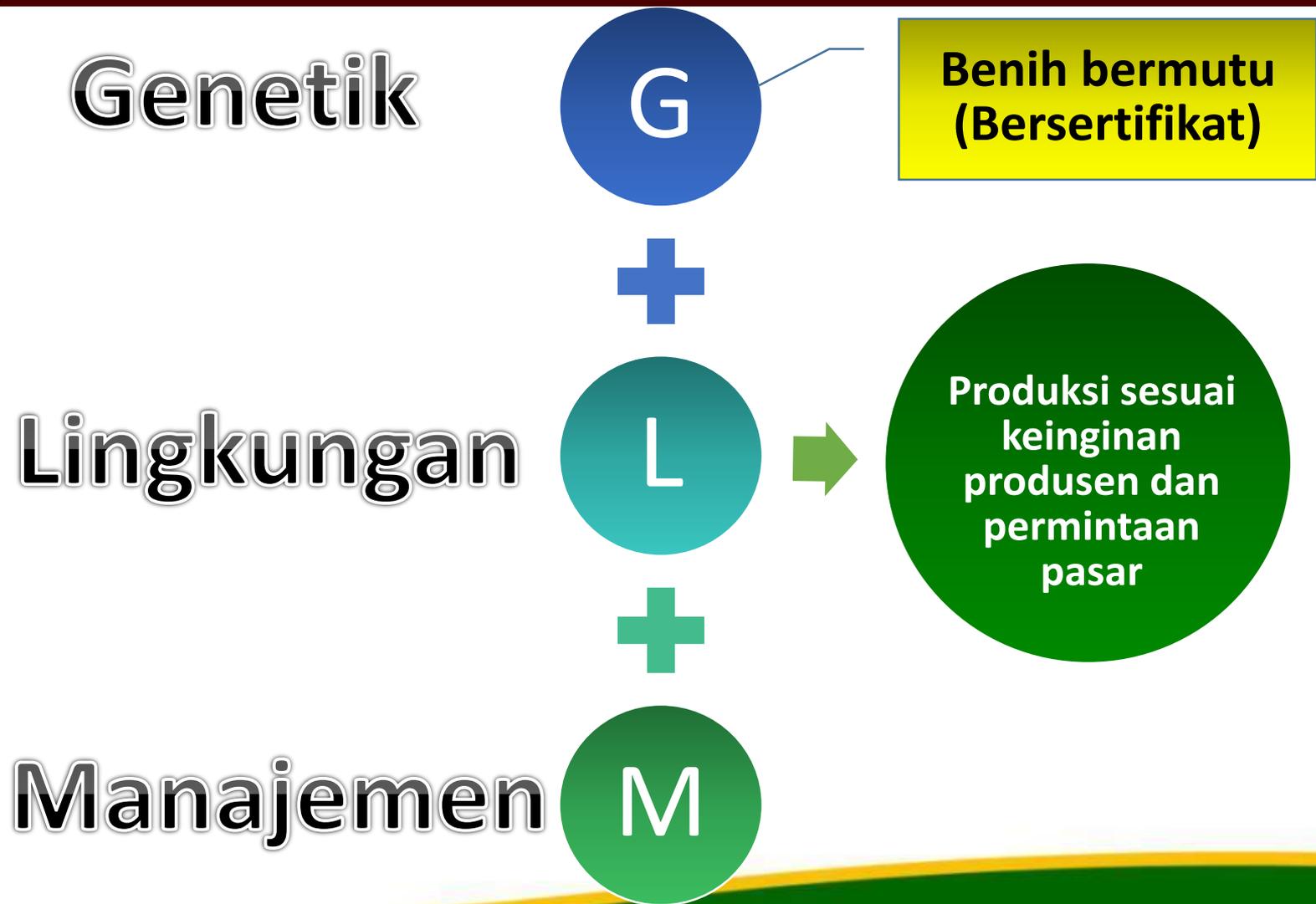


Pendekatan Perakitan VUB Ke Depan

- 1) Pendekatan interaksi antara genetik dan lingkungan ($G \times E$) harus diperluas menjadi pendekatan $G \times E \times M$ yaitu interaksi antara Genetik x Lingkungan x Manajemen
- 2) Komponen manajemen terdiri atas:
 - a. VUB harus dilengkapi dengan teknologi budidaya spesifik varietas, budidaya, lokasi dan atau agro-ekosistem.
 - b. Konsolidasi manajemen usahatani perbenihan berbasis korporasi sesuai dengan kebiasaan petani produsen tanpa mengurangi potensi hasil VUB.
 - c. VUB yang diintroduksikan kepada calon pengguna (petani produsen) mampu bersaing dengan varietas yang sudah berkembang baik dari sisi kualitas, kuantitas maupun harga.
 - d. Percepatan diseminasi dan adopsi VUB melalui Demonstration Farm (Dem-Farm) di sentra-sentra produksi varietas *existing*..



Pendekatan Perakitan VUB Ke Depan



- 3) Standar Operasional Prosedur (SOP) Dem-Farm VUB
 - a. Tetapkan calon petani/kelompok tani kooperator yang kooperatif dan menunjukkan keinginan kuat untuk bekerjasama dan non-kooperator
 - b. Bangun database melalui ***ex-ante approach*** (survei terstruktur) yang meliputi data: demographi, existing varietas yang ditanam lengkap dengan sistem usahatannya, alasan petani menanam varietas yang ada, dll.
 - c. Lakukan ***on-going evaluation*** pada saat dem-farm sedang berjalan yang meliputi perkembangan WTA petani kooperator dan non-kooperator.



- 3) Standar Operasional Prosedur (SOP) Den-Farm VUB (cont'd)
 - d. Lakukan ***ex-post evaluation*** terutama petani/kelompok tani kooperator dengan menggunakan kuisioneir yang sama.
 - e. Analisis dan bandingkan hasilnya antara ***ex-ante vs ex-post*** dan ***cooperator vs non-cooperator*** atau ***with vs without*** untuk mengukur kelayakan teknis, sosial, finansial dan bila diperlukan kelayakan lingkungan.
 - f. Metode analisis kelayakan di atas harus dipahami baik oleh breeder, agronomist, entomologist, social –economist dan anggota tim lainnya.



Strategi Keberlanjutan Penyediaan Benih

Keberlanjutan penyediaan benih YUB setelah diintroduksikan kepada pengguna selalu menjadi masalah utama dalam penyebarluasan YUB introduksi.

- 1) Bangun sistem produksi benih tingkat kawasan pertanian berbasis korporasi:
 - a. Kawasan Pertanian adalah gabungan dari sentra-sentra pertanian yang memenuhi batas minimal skala ekonomi perusahaan dan efektivitas manajemen pembangunan wilayah secara berkelanjutan serta terkait secara fungsional dalam hal potensi sumber daya alam, kondisi sosial budaya, faktor produksi dan keberadaan infrastruktur penunjang.



- 1) Bangun sistem produksi benih tingkat kawasan pertanian berbasis korporasi (cont'd):
 - b. Korporasi Petani adalah Kelembagaan Ekonomi Petani berbadan hukum berbentuk koperasi atau badan hukum lain dengan sebagian besar kepemilikan modal dimiliki oleh petani.
 - c. Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani adalah Kawasan Pertanian yang dikembangkan dengan strategi memberdayakan dan korporasi petani termasuk sistem produksi benih.



- 2) Jenis dan Pola Produksi Benih Berbasis Korporasi:
 - a) Korporasi Petani Mandiri: Konsolidasi manajemen sistem usahatani dalam bentuk lembaga korporasi yang melaksanakan kegiatan usahatani yang dibentuk oleh, dari, dan untuk petani, guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi Usaha Tani, baik yang berbadan hukum maupun yang belum berbadan hukum (contoh: Korporasi Subak Gama, Tabanan, Bali).



Persyaratan Korporasi Petani Mandiri:

- Petani dan atau Kelompok Tani sepakat untuk melakukan konsolidasi manajemen usahatani guna meningkatkan posisi tawar petani pada pasar hasil usahatannya.
- Petani/Kelompok Tani (KT) sepakan membentuk kelembagaan petani seperti gabungan KT ke dalam Gabungan KT (Gapoktan) atau lembaga lainnya seperti Koperasi, Badan Usaha Milik Petani (BUMP) atau kelembagaan lainnya yang berbadab hukum.
- Anggota kelembagaan petani sepakat memilih dan menunjuk npengurus yang profesional, bertanggung-jawab, transparan.



Persyaratan Korporasi Petani Mandiri (cont'd):

- Anggota kelembagaan petani sepakat menyisihkan sebagian penghasilan usahataniya sebagai modal usaha demi keberlanjutan pengembangan usahatani berbasis korporasi.
- Pengadaan sarana dan prasarana produksi dan pemasaran hasil dilakukan melalui kelembagaan yang telah dibentuk sehingga dapat melakukan tunda jual hasil sesuai harga pasar.
- Pengurus kelembagaan petani dan anggota sepakat untuk penetapan harga jual hasil yang telah disepakati minimal sama dengan harga pasar.
- Pembelian hasil panen dilakukan pada saat panen sehingga petani dapat menerima pendapatan tunai untuk keperluan keluarga tani dan sistem produksi selanjutnya.
- Bila harga jual hasil lebih rendah dari harga pasar, pengurus bisa saja menyimpan hasil panen (tunda jual), menunggu harga yang pasar.



2) Jenis dan Pola Produksi Benih Berbasis Korporasi:

- b) Korporasi Kemitraan: Lembaga korporasi yang dibentuk oleh, dari, dan untuk petani sebagai plasma yang bermitra dengan swasta sebagai inti dengan syarat *contract agreement* dikehendaki oleh kedua pihak, saling menguntungkan, dan berbagi keuntungan dan resiko secara proposional (Gambar 1).

Persyaratan Korporasi Kemiteraan:

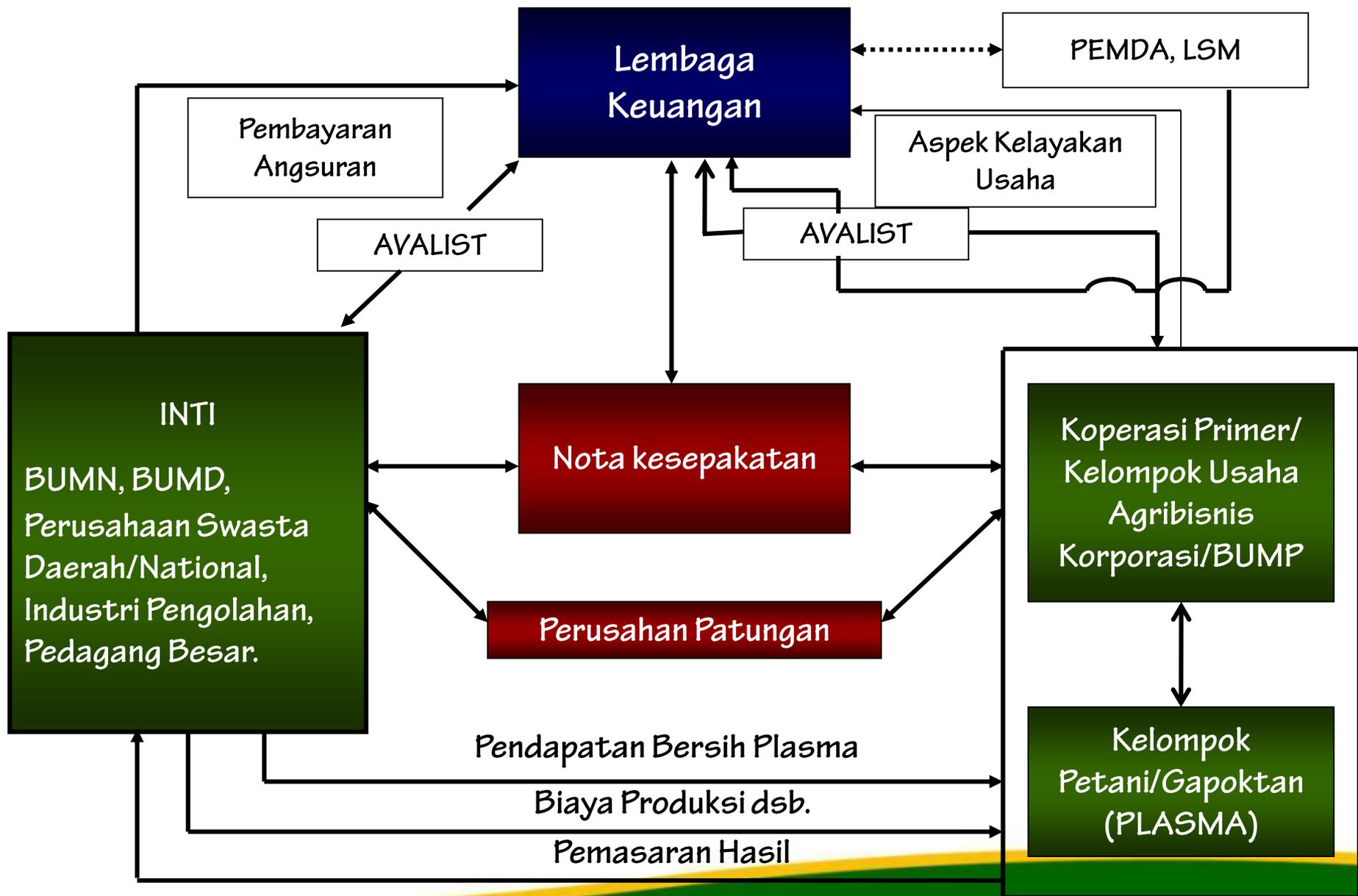
- Petani/KT/Gapoktan dan Mitra sepakat untuk membantu korporasi kemiteraan yang diperkuat dengan *Nota Kesepakatan* yang disepakati oleh kedua belah pihak yang saling menguntungkan secara proporsional sesuai kesepakatan, berbagi resiko, dan bersedia menerima sanksi bagi pihak-pihak yang melanggar kesepakatan.
- Pemasaran inputs usahatani dan pemasran hasil dilakukan lewat mitra demi terjaminnya kebutuhan saran produksi dan hasil padatingkat harga yang menguntungkan korporasi kemiteraan.



Persyaratan Korporasi Kemiteraan:

- Pengajuan Kredit Usahatani (KUT) dapat diajukan oleh Gapoktan/BUMP dengan *Avalist* Pemerintah Daerah (Pemda) dengan Institusi Pemerintah yang terkait langsung dengan manajemen korporasi pertanian, atau
- KUT dapat diajukan ke sumber modal melalui Mitra (Swasta, BUMN, BUMD, Perusahaan Swasta lainnya) yang sekaligus menjadi *Avalist* terhadap KUT yang diajukan oleh kelmebagaan petani.
- Dalam pengajuan KUT harus ada komponen asuransi pertanian (*Agricultural Insurance*) untuk mengantisipasi kemungkinan adanya resiko kegagalan usahatani.
- KUT dapat dalam bentuk sarana produksi yang disalurkan oleh Mitra atau BUMP yang disalurka kepada anggota dan dalam bentuk tunai untuk upah.

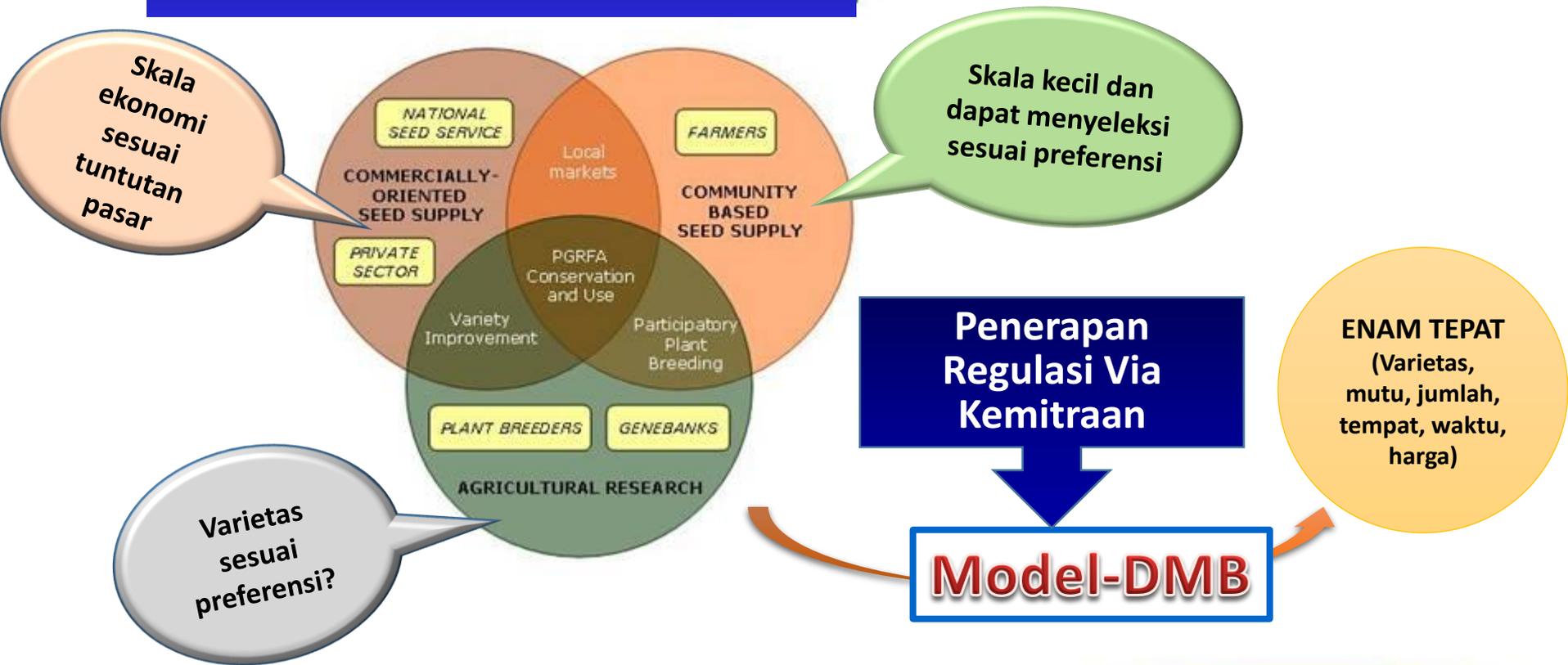




Gambar 1. Prototipe Pengembangan Korporasi Kemitraan

Sistem Penyediaan Benih

Integrasi Sistem Perbenihan



(Widiarta, 2018)



Model Desa Mandiri Benih Berbasis Korporasi



Desa

Mandiri Benih Berbasis Korporasi

- Melalui Jaringan Balit-BPTP menumbuhkan penangkar/petani sehingga mampu memproduksi benih varietas yang disukai

Dinas di daerah

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Koordinasi |
| 2 | Regulator |
| 3 | Pembinaan |
| 4 | Manajemen mutu |

Pengemba

INNOVATION. NETWORKS

www.litbang.deptan.go.id



2) Jenis dan Pola Produksi Benih Berbasis Korporasi:

c) Korporasi Swasta, BUMN, BUMD. Sistem produksi benih dalam wujud *estate* (*Large Scale Seed Production Estate*) dengan pola:

- Murni akuisisi lahan bukaan baru mulai dari pembukaan lahan dan pemilihan sumber air, *land leveling*, *plot construction*, *irrigation canal*, *farm road*, *land preparation* sampai kepada sistem produksi/usahani perbenihan.
- *Contract farming* dengan petani/kelompok tani berbasis musim tanam atau tahun sesuai perjanjian antara swasta dan pemilik lahan.
- Pemilik lahan dapat bekerja sebagai tenaga kerja harian atau bulanan sesuai dengan kesepakatan kedua pihak.



A. Pemanfaatan Keterkaitan antar Komponen Pertumbuhan Produksi Benih

- Keterkaitan kelembagaan petani/KT, swasta, BUMN, BUMD, sumber modal dll.
- Keterkaitan horizontal (diversifikasi perbenihan)
- Keterkaitan vertikal (penciptaan nilai tambah)
- Keterkaitan regional (Jalur Benih antar Lapang dan Musim (Jabalsim) baik tingkat kawasan maupun antar kawasan sentra produksi (KSP)



B. Pemanfaatan Sumber Pertumbuhan Produksi

- Perluasan areal tanam melalui peningkatan IP dan ekstensifikasi.
- Peningkatan Provititas melalui inovasi teknologi baru.
- Penurunan senjang hasil melalui sistem produksi benih berbasis resep dan pertanian presisi.
- Pengurangan kehilangan hasil perbenihan baik kuantitas maupun kualitas melalui penanganan hasil panen dan pasca panen yang tepat guna.
- Peningkatan stabilitas hasil benih melalui *early warning system* dan Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu Ramah Lingkungan (PHPT-RL) berbasis *Nano Technology* berbahan baku protein .



C. Market Driven Vs Supply Push dalam Sistem Produksi Benih

1. Pendekatan market driven melalui pemanfaatan peluang pasar yang memiliki selera dan preferensi tertentu yang tercermin dari karakteristik fisiko-kimia produk yang ditawarkan kepada mereka dengan WTP sesuai harga yang berlaku.
2. Pendekatan *supply-push* yang selama ini mendominasi kegiatan penyebarluasan VUB yang baru dilepas membutuhkan tenaga, waktu dan biaya yang lebih tinggi terutama diseminasi, adopsi, dan promosi VUB introduksi yang belum tentu sesuai dengan preferensi konsumen dan pasar.



D. Program dan Kegiatan

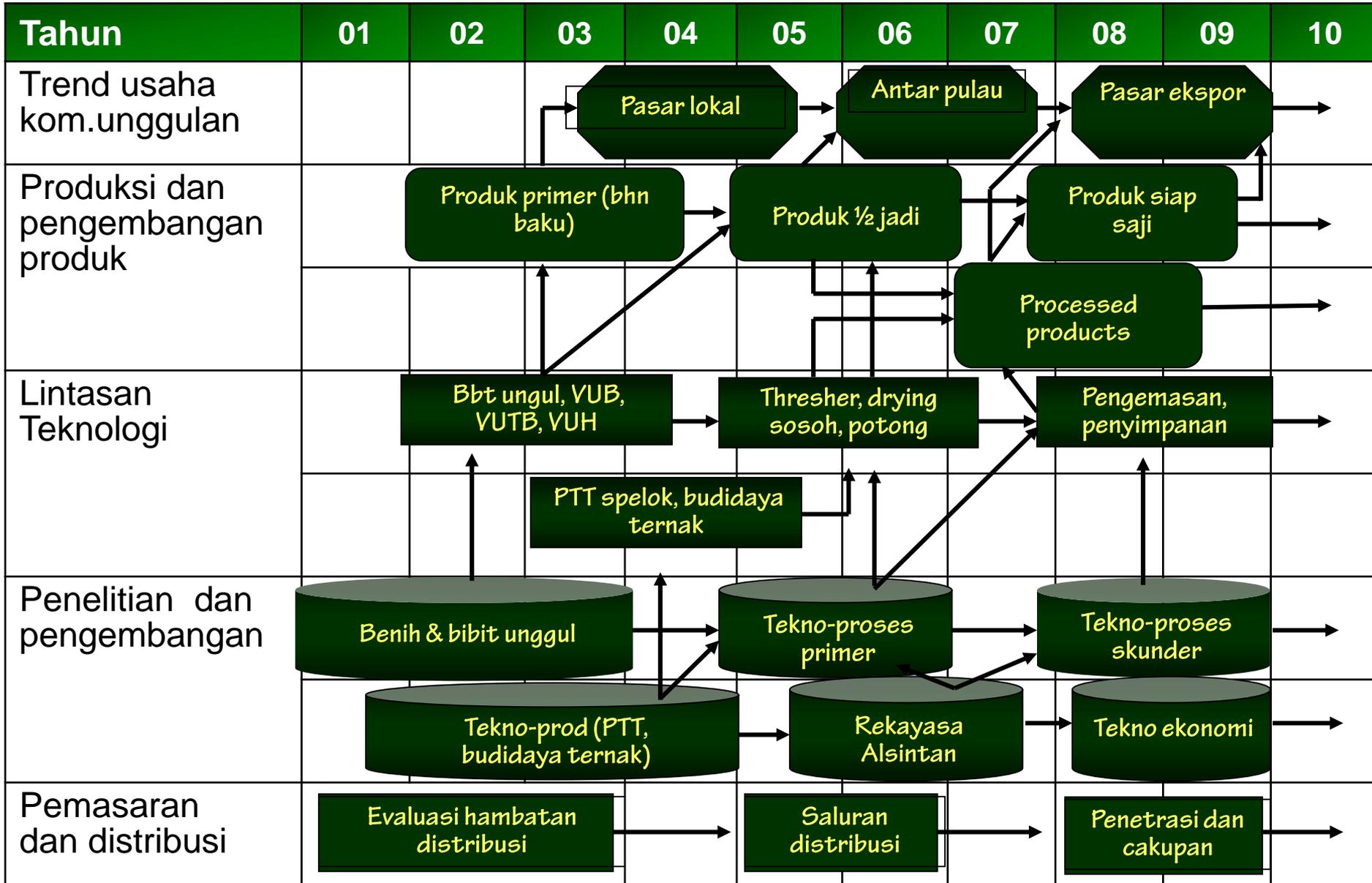
1. Identifikasi dan Dileniasi Kawasan Sentra Produksi Benih (KSP).
2. Penetapan zona kawasan permintaan benih (varietas dan jenis benih (FS, SS, dan ES).
3. Indentifikasi Potensi, Kendala, dan Peluang Kawasan Sentra Produksi Benih (KSP)
4. Pengembangan Sistem Produksi Benih Berbasis Korporasi dan atau Komunitas (Corporate or Community Based Seed Production System) Jalur Lapang dan Musim (Jabalsim).
5. Pengembangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dalam produksi benih.



Kel-Tan/Petani	Gapoktan/BUMP	Mitra-Swasta	Lembaga Keuangan	Pemerintah
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan lahan. ▪ Tenaga kerja ▪ Menjadi anggota Korporasi ▪ Mengusulkan kelembagaan dan susunan pengurus Badan Usaha Milik Petani (BUMP) ▪ Menerapkan teknologi anjuran dgn tepat dan benar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Korporasi berbadan hukum. ▪ Membentuk pengurus. ▪ Menyiapkan proposal yang layak usaha. ▪ Mengajukan kredit ke bank. ▪ Menyusun agenda kegiatan dgn anggota. ▪ Menerapkan manajemen korporasi. ▪ Membuat kesepakatan dgn Mitra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bersedia menjadi AVALIST. ▪ Menyalurkan kredit. ▪ Pemasaran hasil. ▪ Mengatur angsuran kredit. ▪ Membantu Korporasi dlm penyusunan proposal. ▪ Melakukan pengendalian & pengawasan. ▪ Membuat kesepakatan dgn Korporasi/ BUMP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengucurkan kredit lewat AVALIST/BUMP. ▪ Mengevaluasi kelayakan usulan Korporasi. ▪ Bekerjasama dengan AVALIST dlm menentukan angsuran kredit. ▪ Melakukan pengendalian & pengawasan. ▪ Melakukan pembinaan manajemen keuangan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memfasilitasi Korporasi/ BUMP dalam bentuk <i>kredit atau subsidi bunga kredit</i>. ▪ Menyalurkan Kredit lewat bank ▪ Melakukan pembinaan (Ditjen di pusat dan Dinas, Balit BPTP di daerah). ▪ Menjadi fasilitator, tdk melakukan intervensi dalam pengadaan.



Lintasan dan Peta Jalan Menuju Pertanian Lahan Rawa Berbasis Korporasi



Realizing The Potential Of G x E x M To Meet Global Food Demands By 2050

(Madeline Fisher, 2015)

**Terimakasih,
Thank You and Can
Do Spirit**

