

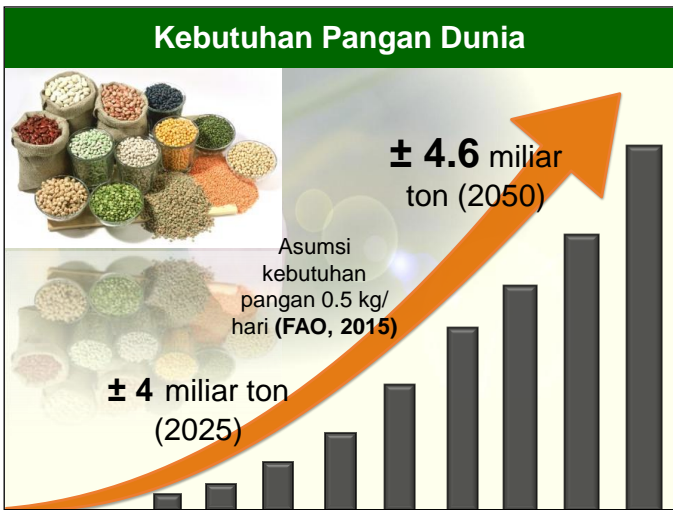
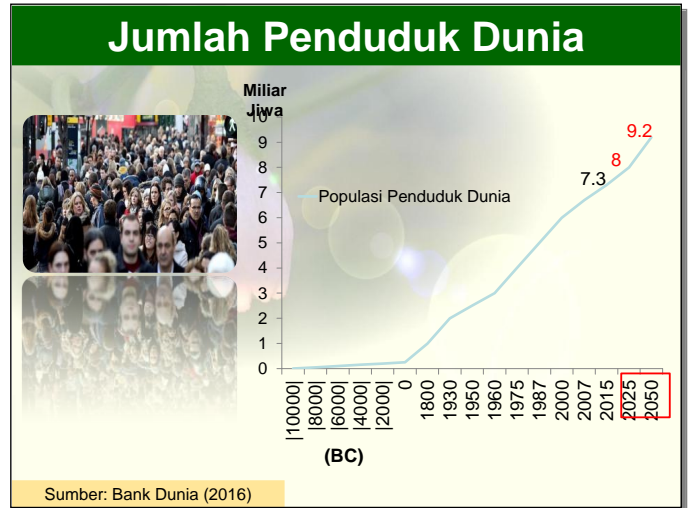
SEMINAR NASIONAL 2017

**PERAN PENELITIAN PEMULIAAN
 BERBASIS SDG LOKAL DALAM
 MENDUKUNG PENGEMBANGAN
 TEKNOLOGI PERTANIAN**

M. Syukur



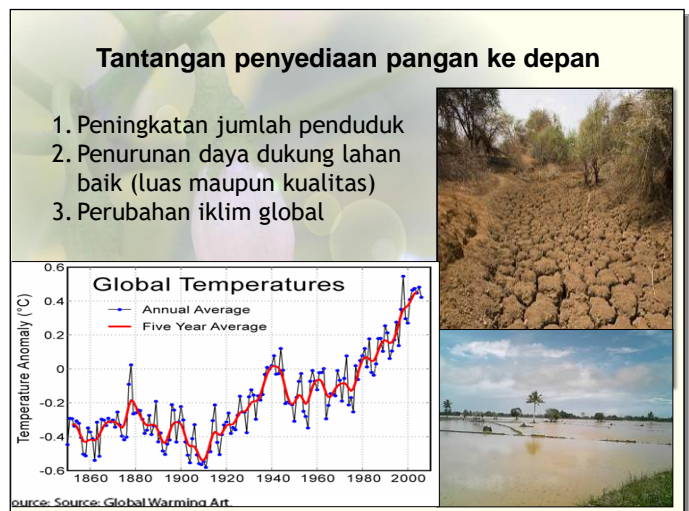
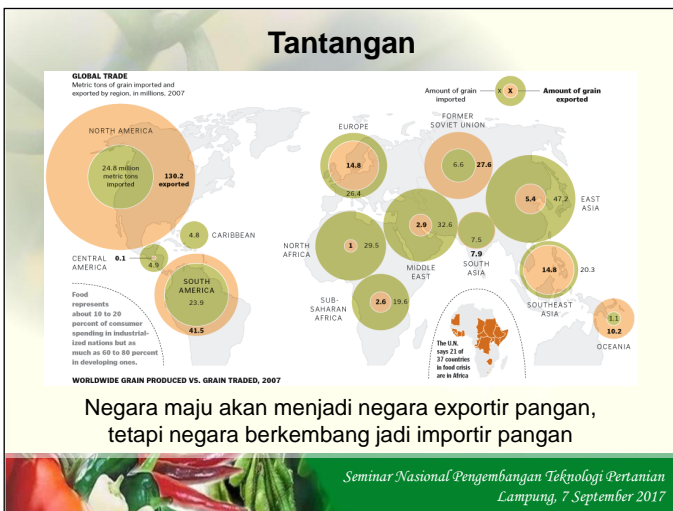

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
 Lampung, 7 September 2017



Tantangan penyediaan pangan ke depan

Region	Population 2025 (million)	Demand 2025 (mil. ton)	Production 2025 (mil. ton)	Balance 2025 (mil. ton)
South Asia	2021	549.7	524.6	-25.1
East and Southeast Asia	2387	1040.9	914.0	-126.9
Latin America	690	217.9	171.2	-46.7
Europe	799	506.5	619.4	112.9
North America	410	319.5	558.2	238.7
World	8039	3046.5	2977.7	-68.8

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
 Lampung, 7 September 2017



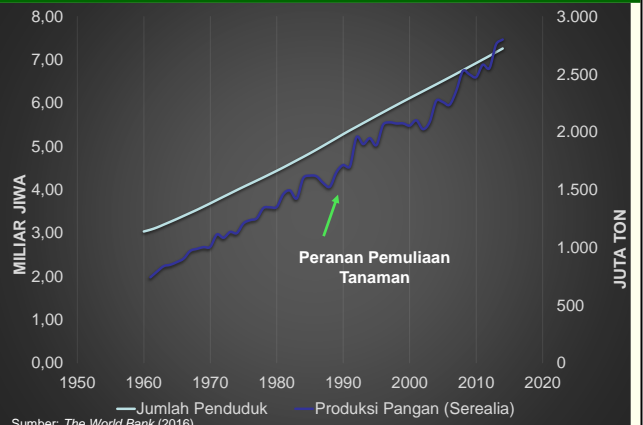
Lingkungan Tropika dengan Ekosistem Beragam



Perlu varietas yang dikembangkan khusus untuk agroklimat tropika (43 ekosistem)

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017

Pertumbuhan Penduduk dan Ketersediaan Pangan Dunia



UPAYA PENINGKATAN HASIL PERTANIAN



Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017

Norman Borlaug Merakit Varietas Unggul

Trobohan Norman Borlaug:

Menemukan metode yang sangat efektif untuk melakukan persilangan varietas dalam jumlah masal & menyempurnakan metode shuttle-breeding

Merakit varietas gandum dengan batang pendek, dengan butir gandum lebih banyak, tahan terhadap terpaan angin & responsif terhadap aplikasi pemupukan

Pada akhir 1950, Mexico bebas dari kelaparan

REVOLUSI HIJAU

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017

Norman Borlaug Revolusi Hijau di ASIA

Pada tahun 1965-1970 India dan Pakistan juga swasembada pangan

Dilanjutkan untuk membangun IRRI

Pada tahun 1980 terwujud swasembada pangan di Asia, termasuk Indonesia pada tahun 1984

REVOLUSI HIJAU berhasil karena:

Varietas unggul, pengolahan lahan, pupuk, pestisida, dan irigasi → paket teknologi **Panca Usaha Tani**

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017

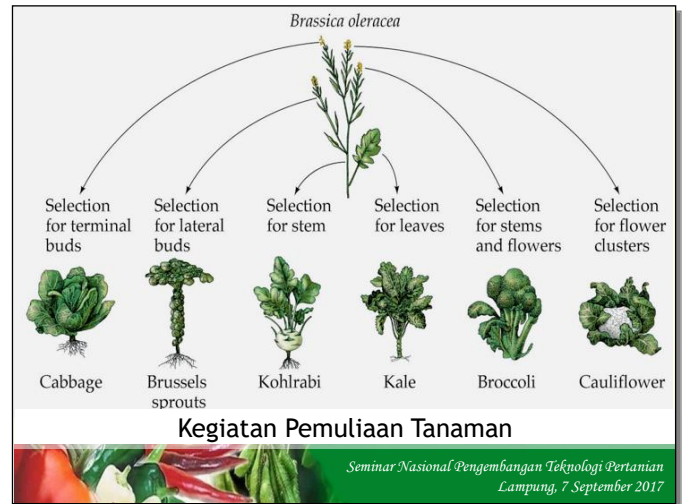
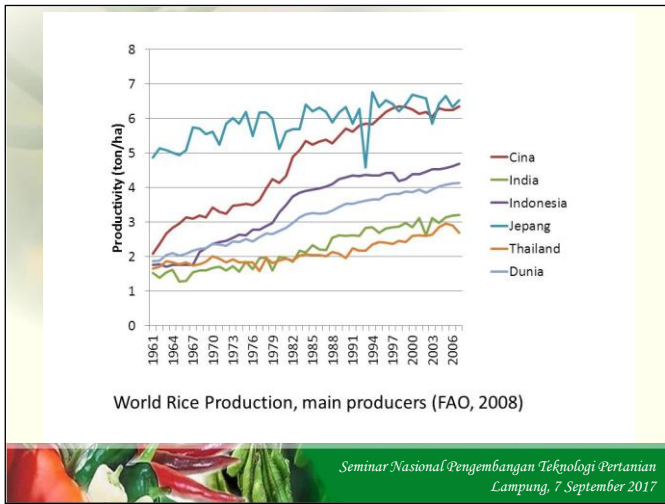
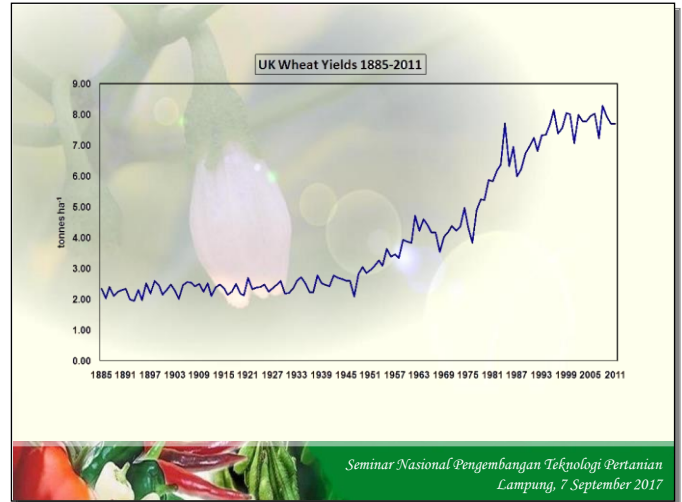
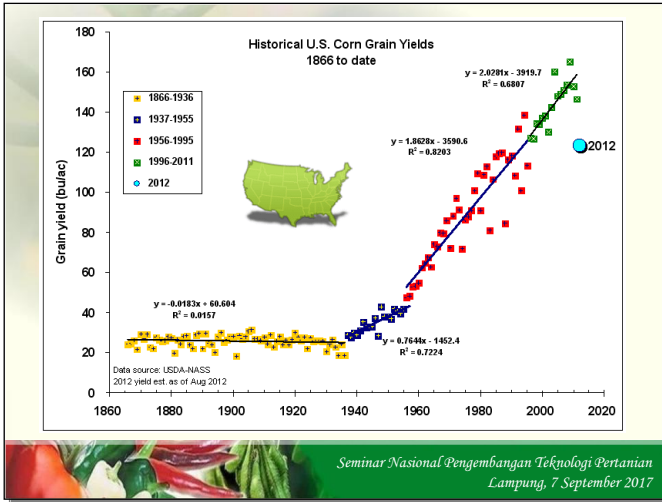
Soekarno memberi amanah kepada IPB saat peletakan batu pertama Gedung Fakultas Pertanian di Bogor tanggal 27 April 1952

atas 4 hal yaitu

- seleksi (pemuliaan),
- masalah pemupukan,
- mekanisasi dan
- peternakan.

Jadi, berupa paket teknologi.

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017



Semua tanaman yang diperoleh dan dinikmati oleh manusia saat ini merupakan hasil kegiatan pemuliaan tanaman

Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017



Percepatan Pemuliaan

Pemuliaan Tanaman: The art and science of altering the genetic make up of plants for the benefit of humankind

Pemuliaan bisa diasosiasikan dengan memasak, yang perlu 5 faktor penting

1. Bahan baku (SDG)
2. Chef yang handal (SDM)
3. Resep dan teknologi memasak (IPTEK)
4. Peralatan untuk melakukan kegiatan (Fasilitas dan Dana)
5. Penyajian (Produksi dan Pemasaran Benih)



*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

Pemanfaatan SDG



Pemanfaatan SDG perlu upaya, kapasitas, dana dan fasilitas. Perlu peningkatan sebaran pelaku pengembang SDG agar jumlah yang dimanfaatkan meningkat dan lebih sesuai dengan kebutuhan spesifik lokasi, budaya, dan gaya hidup.

*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

Potensi SDG Indonesia

Karbohidrat	100 sps
Kacang /smb protein	100 sps
Buah Buahan	450 sps
Sayuran	250 sps
Bumbu dan Rempah	70 sps
Bahan minuman	40 sps
Bahan rumah/bambu	56 sps
Tanaman kayu/rotan	250 sps
Tanaman obat	1.000 sps
Tanaman hias	940 sps
Total	3.256 sps



Luas areal hanya 1.3 % dari luas dunia dengan proporsi sumber daya genetik 17% dan untuk flora 11%.


*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

Peningkatan kapasitas SDM

Indonesia perlu banyak pelaku pemuliaan dalam berbagai tahap. Asumsi 0.01% dari jumlah keluarga tani 23 juta, berarti perlu minimum 2.300 orang.

Peningkatan kapasitas dan partisipasi dapat dilakukan dengan:

1. Pendidikan
2. Magang
3. Kursus
4. Knowledge Sharing



*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

Peningkatan kapasitas teknologi

Untuk meningkatkan efektifitas penggunaan SDG, maka perlu dilakukan pengembangan, penyebaran dan aplikasi ilmu dan teknologi. Terutama bagi tanaman tropis yang tidak banyak diteliti di luar negeri, melalui

1. Riset
2. Penyediaan reference
3. Pembuatan Manual
4. Knowledge Sharing



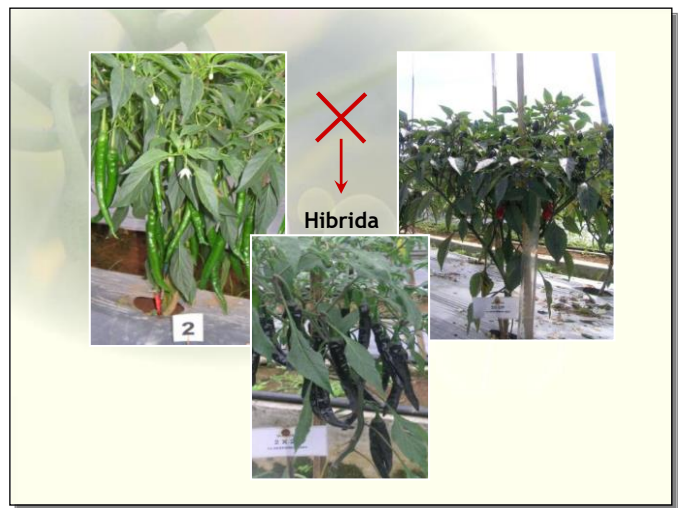
*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

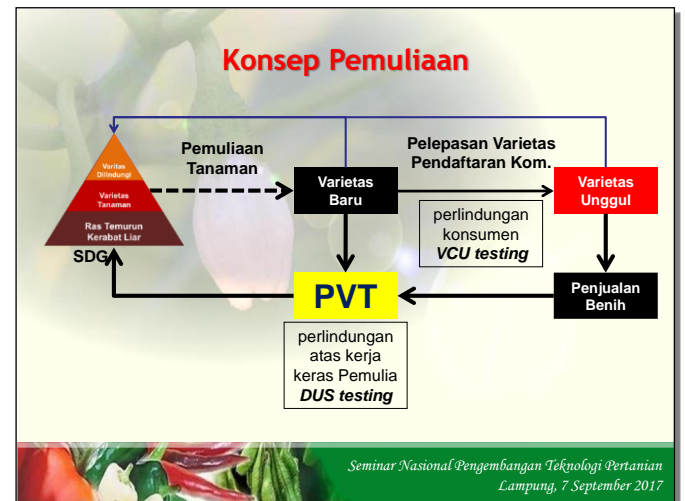
Persilangan Buatan

PERSIAPAN BUNGA BETINA



*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*





Varietas Tanaman

Buah:
 Jumlah komoditas : 42 Jenis
 Jumlah Varietas Dilepas : 587 varietas (1980-2010)
 Keragaan : Umumnya non Hibrida

Hias:
 Jumlah komoditas : 14 Jenis
 Jumlah Varietas Dilepas : 122 varietas (1980-2010)
 Keragaan : Sebagian Besar non Hibrida

Biofarmaka:
 Jumlah komoditas : 5 Jenis
 Jumlah Varietas Dilepas : 21 varietas (1980-2010)
 Keragaan : Umumnya non Hibrida

*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*

Komoditi Sayuran yang Telah Dilepas

No.	Komoditi	Jumlah Pengusul		Persentase Pengusul pemerintah (%)
		Pemerintah	Swasta	
1.	Bawang daun	0	1	0.00
2.	Baby Corn	0	1	0.00
3.	Bawang merah	24	2	92.31
4.	Bawang putih	1	4	20.00
5.	Bayam	0	26	0.00
6.	Brocolli	0	9	0.00
7.	Buncis	10	36	21.74
8.	Cabai besar	10	87	10.31
	Cabai keriting	6	120	4.76
	Cabai paprika	0	6	0.00
9.	Jagung manis	0	57	0.00
10.	Jamur tiram putih	3	0	100.00
	Jamur kuping	1	0	100.00
11.	Kacang merah	1	0	100.00
12.	Kacang panjang	10	75	11.76
13.	Kacang tunggak	0	10	0.00
14.	Kailan	0	7	0.00
15.	Kangkung	2	27	6.90

No.	Komoditi	Jumlah Pengusul		Persentase Pengusul pemerintah (%)
		Pemerintah	Swasta	
16.	Kedelai sayur	0	2	0.00
17.	Kentang	31	1	96.88
18.	Kubis	0	73	0.00
19.	Kubis bunga	0	33	0.00
20.	Labu	0	8	0.00
21.	Lobak	0	6	0.00
22.	Mentimun	5	107	4.46
23.	Okra	0	1	0.00
24.	Oyong/Gambas	0	16	0.00
25.	Paria	0	33	0.00
26.	Petai	1	0	100.00
27.	Sawi hijau/caisim	0	27	0.00
28.	Sawi sendok/pakcoy	0	11	0.00
29.	Sawi putih/mustard	0	6	0.00
30.	Sawi putih/petsai	0	37	0.00
31.	Selada	1	17	5.56
32.	Seledri	0	4	0.00
33.	Spinach	0	1	0.00
34.	Tang oh	0	1	0.00
35.	Terong	1	54	1.82
36.	Tomat	11	116	8.66
37.	Waluh/Squash	1	14	6.67
38.	Wortel	2	6	25.00
	Total	121	1042	10.40

Tahun	Padi	Jagung	Kedelai	K. tanah	K. hijau	Ubikayu	Ubijalar
1943-1950	8	4	6	4	1	-	-
1951-1955	3	-	-	-	1	-	-
1956-1960	2	6	-	-	-	-	-
1961-1965	6	1	2	-	1	-	-
1966-1970	5	5	-	-	-	-	-
1971-1975	6	1	1	-	-	-	4
1976-1980	18	2	-	-	1	2	5
1981-1985	34	8	6	5	6	-	2
1986-1990	23	5	8	3	1	1	1
1991-1995	18	11	13	7	3	2	2
1996-2000	26	23	8	3	1	1	2
2001-2005	78	58	16	9	4	2	7
Jumlah*	227	124	60	31	19	8	23

Padi IPB 3S

Deskripsi:

- Jumlah gabah per malai: 300-350 butir
- Rata-rata hasil: 7 ton/ha GKG*
- Pertumbuhan: 112 hari/ha GKG*
- Bobot: 1000 butir = 28,2 gram
- Tekstur nasi: Pulen
- Kadar amilosa: 2,21-6%
- *Teknologi IPB Prima

Keunggulan:

- Malai panjang dan lebar
- Jumlah gabah per malai mencapai 300 butir
- Umur panen
- Tahan terhadap Tungro
- Tahan terhadap penyakit blas ras 033
- Tahan terhadap hama dan penyakit patotipo III
- Baik di tanam di lahan gigitasi dan tanah hujan 0-600 MDD*
- Tidak terlalu membutuhkan banyak air
- Tidak terlalu membutuhkan banyak unsur N

Teknologi IPB Prima:


- Perbaikan insuburasi lahan dengan jerami
- Aplikasi pupuk Bio-Organik
- IPB-Best Practice (Bibit sehat, mata, jarak tanam 20 cm x 40 cm x 10 cm, Jawa 2:1)
- Mekanisasi
- Pangemaman

Varietas IPB 3S diikuti dengan pengembangan paket teknologi berupa **Teknologi IPB Prima** menghasilkan rata-rata hasil padi 7 ton/ha GKG



JUMLAH VARIETAS

Ada 25 varietas sayuran IPB yang mendapat sertifikat oleh PVT atau dilepas oleh Menteri Pertanian



Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Lampung, 7 September 2017



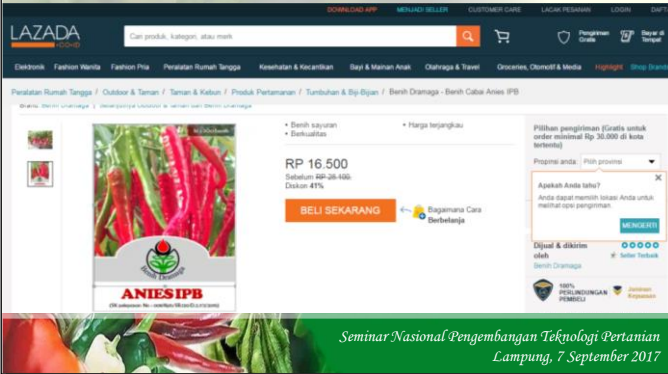
Varietas Cabai Seloka IPB, Pelepasan Varietas SK No. 07/KPT/SR120D.2.7/7/2013, hasil 17 ton/ha dan adaptif lahan marginal



Varietas Cabai Anies IPB, Pelepasan Varietas SK No.008/Kpts/SR.120/D.2.7/2/2015



Pemasaran online: (1) Lazada.co.id, (2) bukalapak.com, (3) tokopedia.com, (4) shopee.co.id, (5) blanja.com, (6) tokoone.com, (7) benihdramaga.com, (8) elevenia.co.id, (9) mataharimall.com, (10) blibli.com



*Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian
Lampung, 7 September 2017*