



PENGALAMAN GWG DALAM PEMBANGUNAN INDUSTRI JAGUNG BIJIAN



Oleh Hafifi dan Yeap Hui Yin

1. Pengenalan Syarikat
2. Penglibatan dalam Pembangunan Jagung Bijian
 1. Ujian Adaptasi Varieti
 - Padang Ipoh
 - Kompleks Pertanian Ajil
 - TKPM Rhu Tapai
 - Kampung Dadong
3. Pelan Tindakan Projek Jagung Bijian
4. Isu dan cabaran
5. Tanaman Jagung Bijian di Luar Negara
6. Proses Biak Baka Jagung Bijian
7. Food security

- Green World Genetics Sdn. Bhd. (GWG) adalah sebuah syarikat penyelidikan yang memfokuskan penghasilan benih hibrid yang berkualiti tinggi.



STESEN PENYELIDIKAN

Padang Besar
R&D Centre

Bukit Tangga
Seed Production
Park

Setiu
Seed Production Park

Manjung
Seed Production Park

Batu Arang
R&D Centre
and Seed
Production
Park

Cameron Highlands
R&D station

 Presence of GWG

KERJASAMA DI LUAR NEGARA



- Trial di 40 negara
- Kolaborasi bersama kerajaan luar negara seperti negara-negara Africa.



Presence of GWG

Syarikat “Total Value Chain”

Peranan Syarikat

Biji Benih

Penanam

Pembungkusan

Pembekal

Peruncit

Pengguna

1 daripada 5 syarikat di Asia

Satu-satunya di Malaysia

KILANG PROSES BIJIAN DAN BENIH



Penglibatan dalam Pembangunan Jagung Bijian

2009

- Proses biak baka dan R&D

2014 - Kini

- Ujian Adaptasi (Evaluation) Di Stesen GWG Selangor dan Terengganu

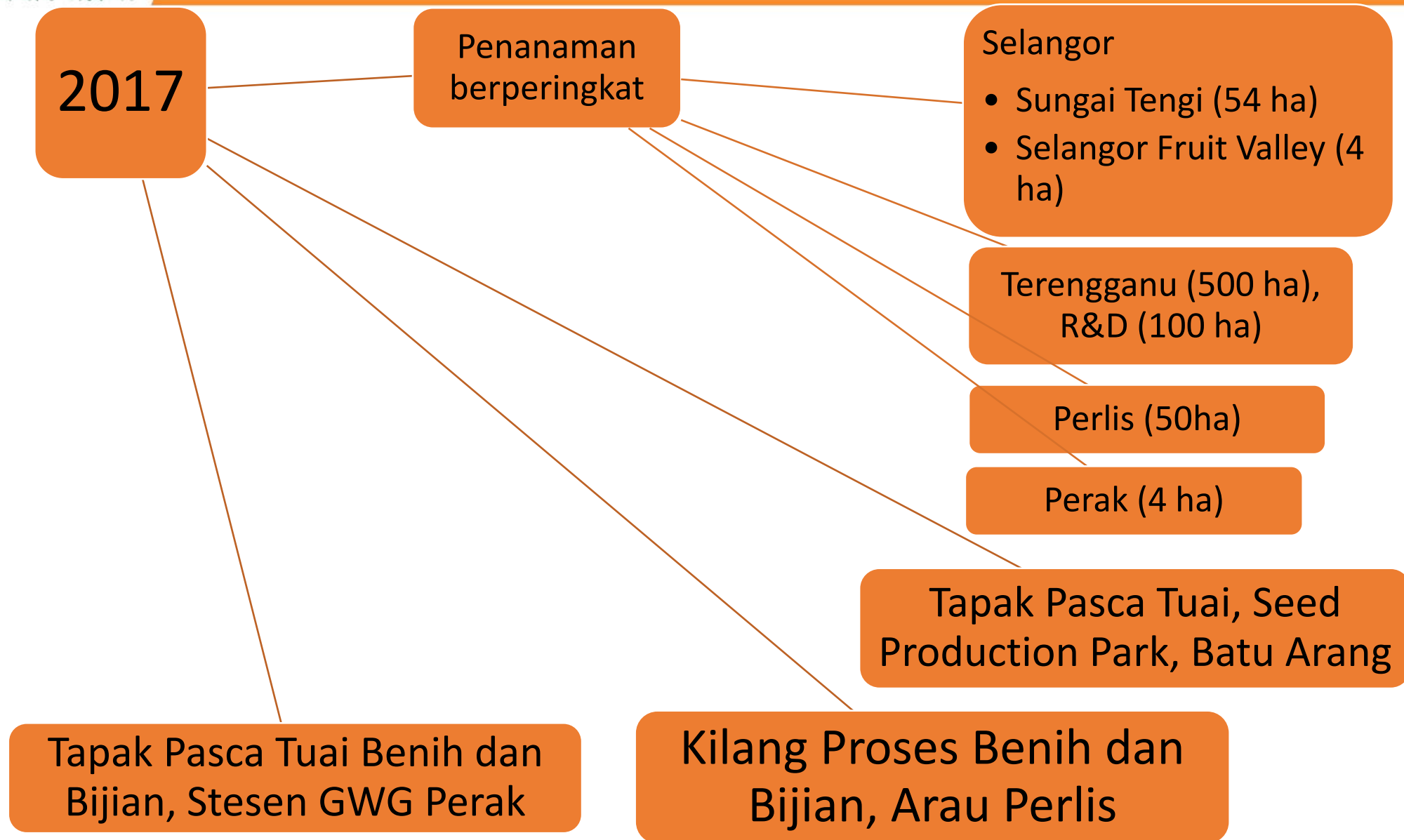
2015

- Ujian Adaptasi (Komersial) Di Padang Ipoh ,Kuala Berang

2016

- Tanah Mineral :Kompleks Pertanian Ajil,Hulu Terengganu(2 ha)
- Tanah BRIS :TKPM Rhu Tapai ,Setiu (7 ha)
- Tanah Jelapang Padi : Kg. Dadong ,Kemaman (14 ha)

KRONOLOGI PROJEK JAGUNG BIJIAN OLEH PIHAK SYARIKAT





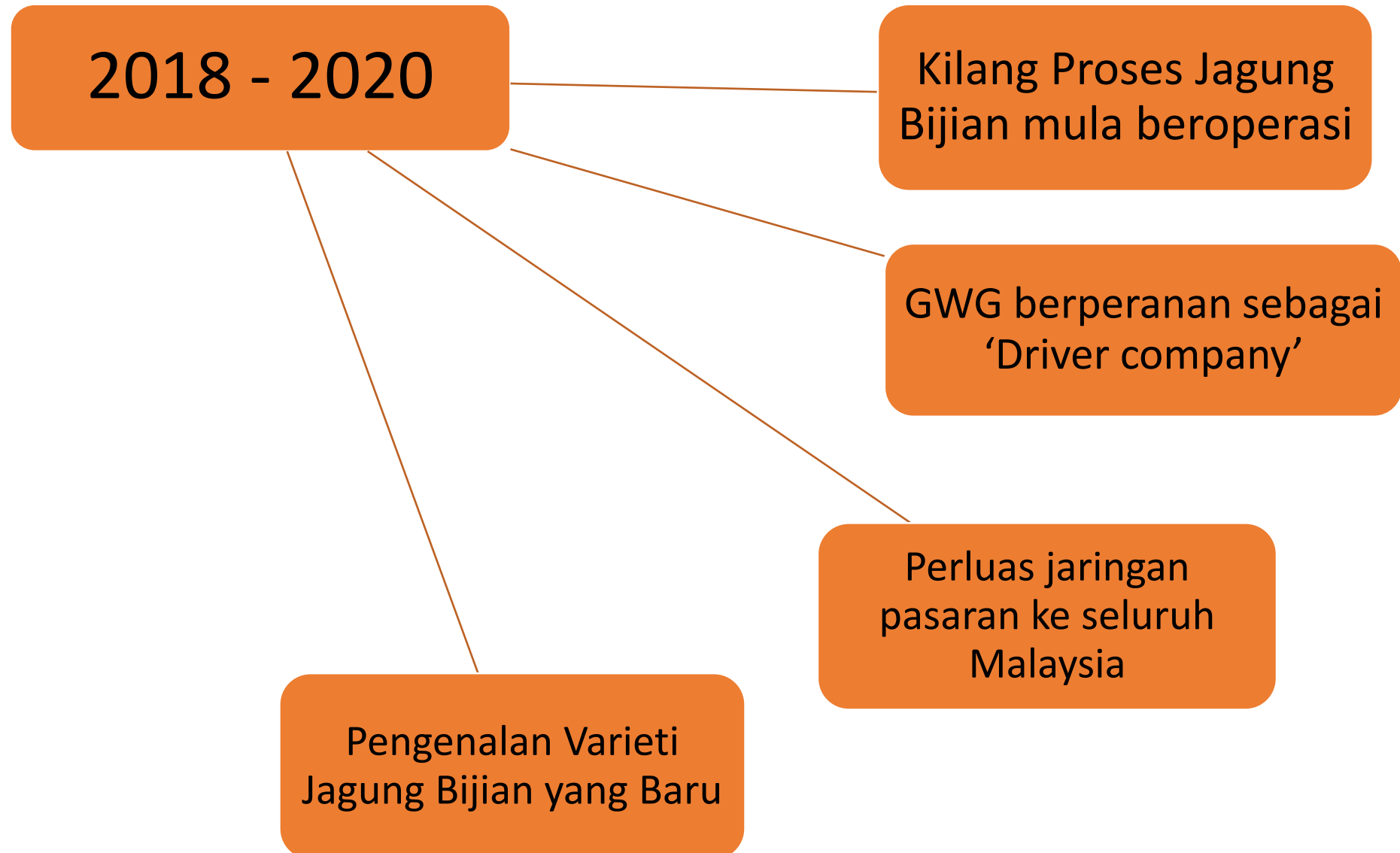
Lekir, Perak



Selangor Fruit Valley



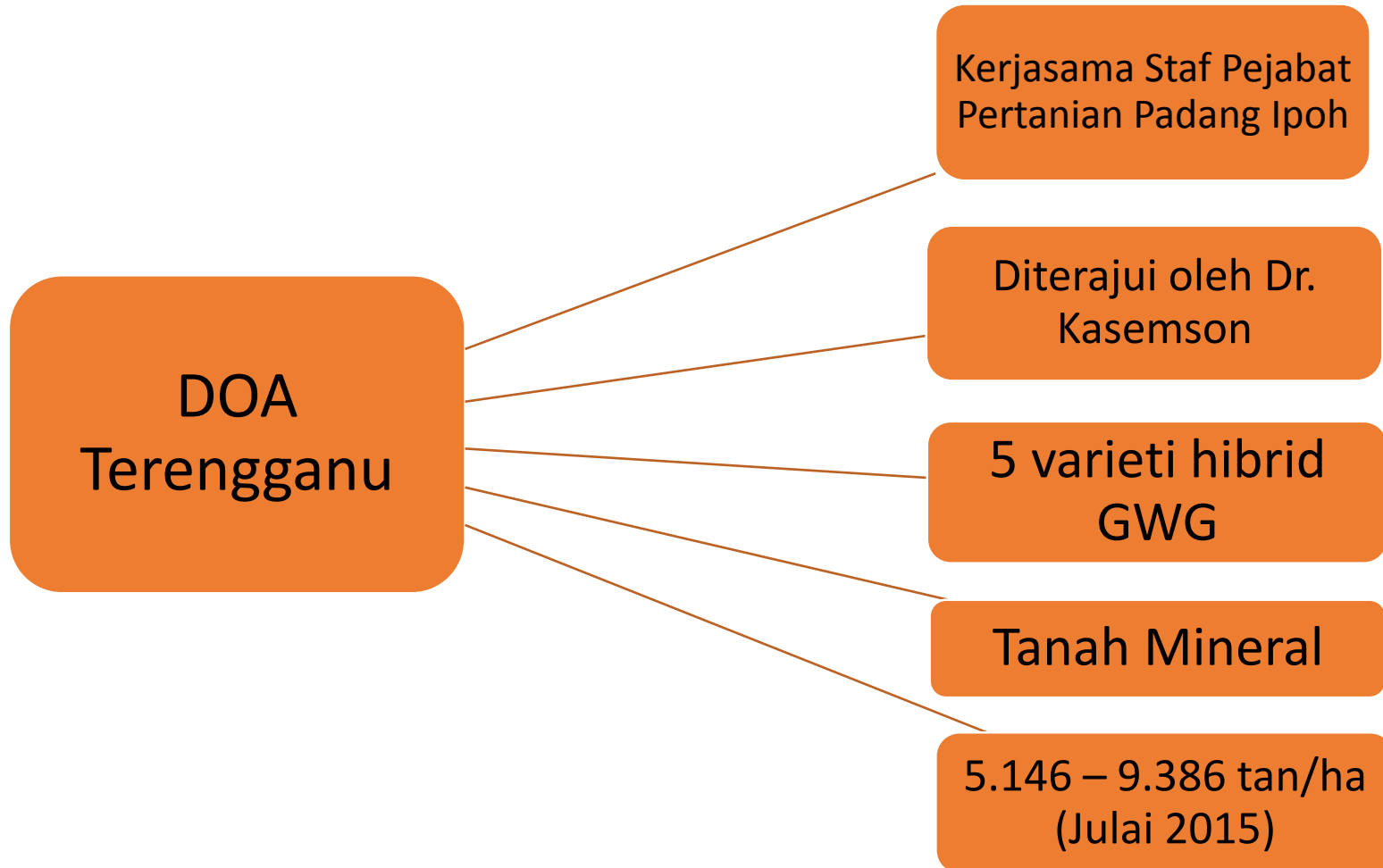
Chuping, Perlis





1. Padang Ipoh, Kuala Berang
2. K. Pertanian Ajil
3. TKPM Rhu Tapai, Setiu
4. Kg. Dadong, Kemaman

UJIAN ADAPTASI VARIETI (*PADANG IPOH*)



GAMBAR VARIETI GWG 111 DAN GWG 888



GWG 111



GWG 888



VARIETI GWG 333 DAN GWG 555



GWG 333

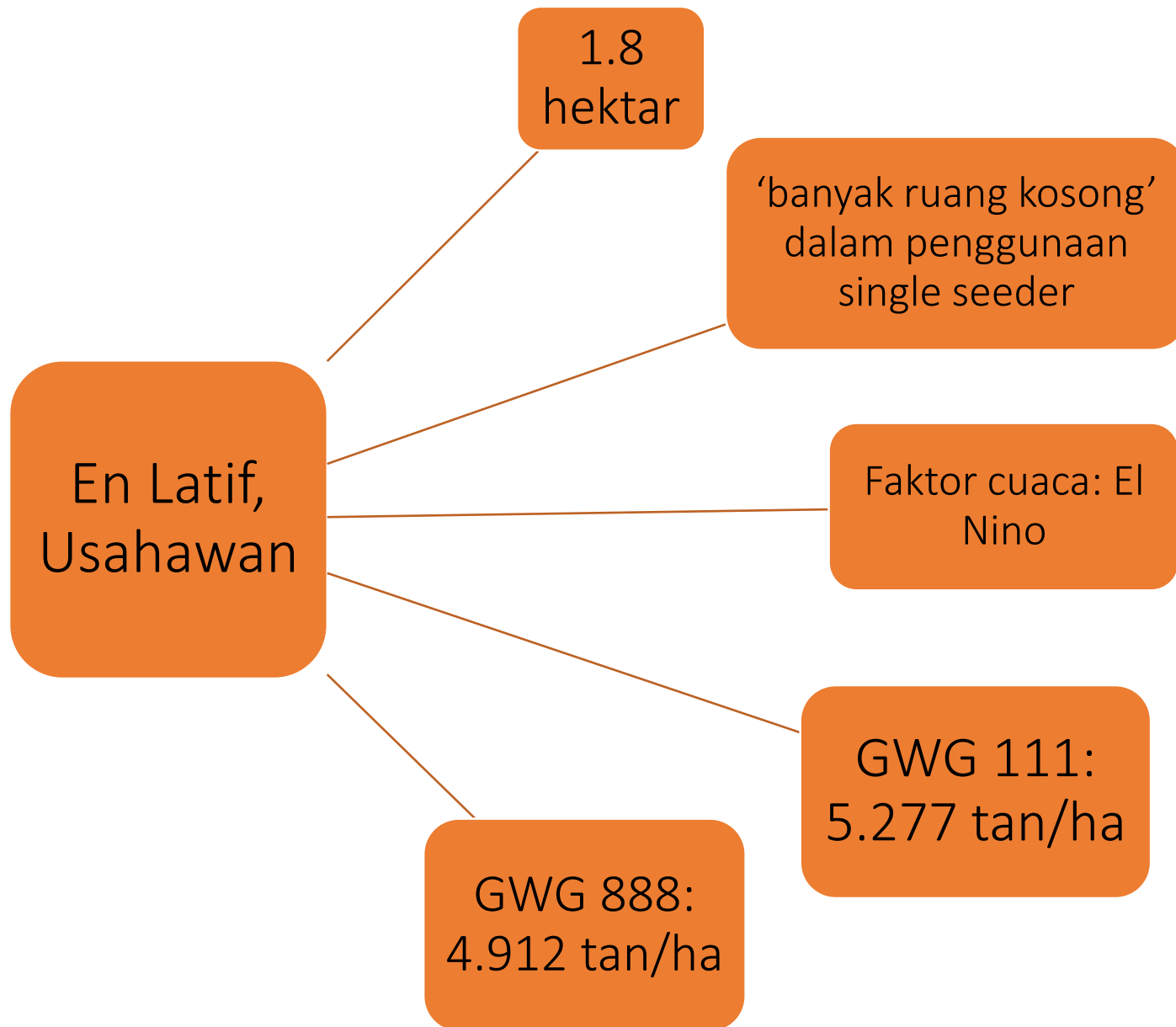


GWG 555

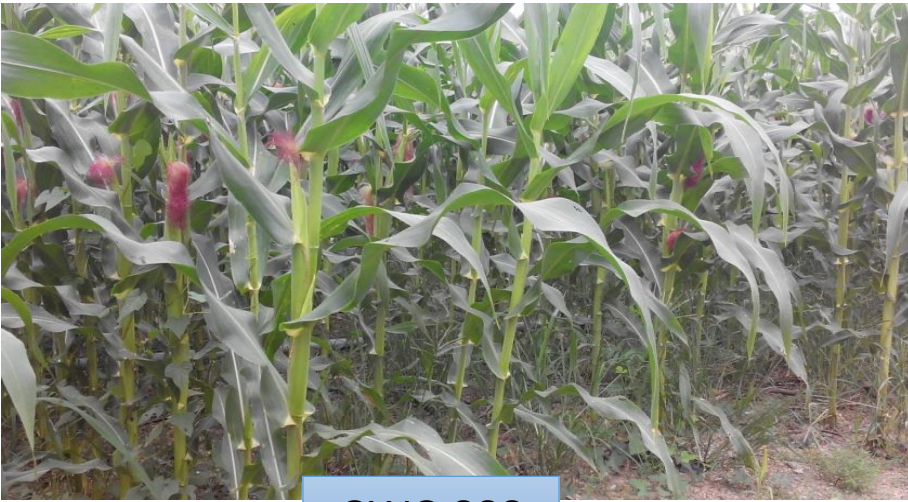


Ujian Adaptasi di Tanah Mineral Kompleks Pertanian Ajil

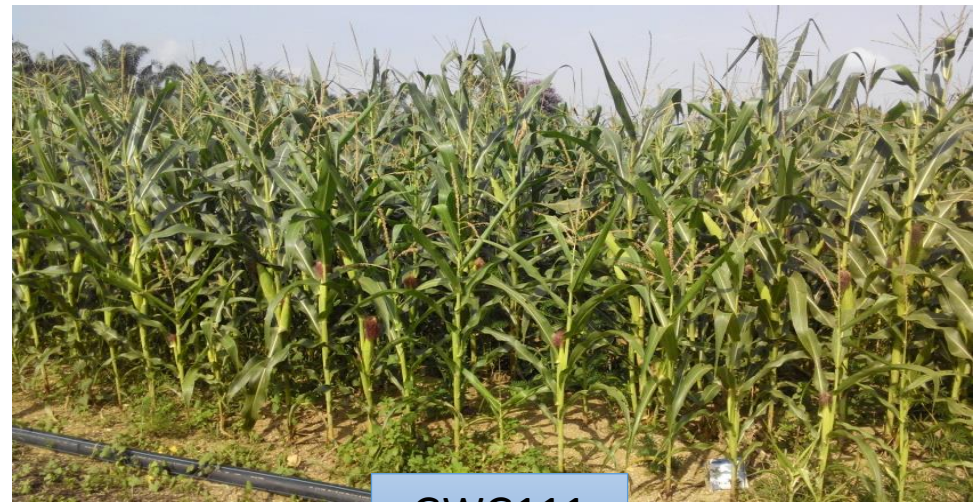
PROJEK JAGUNG BIJIAN DI KOMPLEKS PERTANIAN AJIL



GAMBAR PROJEK DI AJIL



GWG 888



GWG111



Semasa Fenomena El-Nino



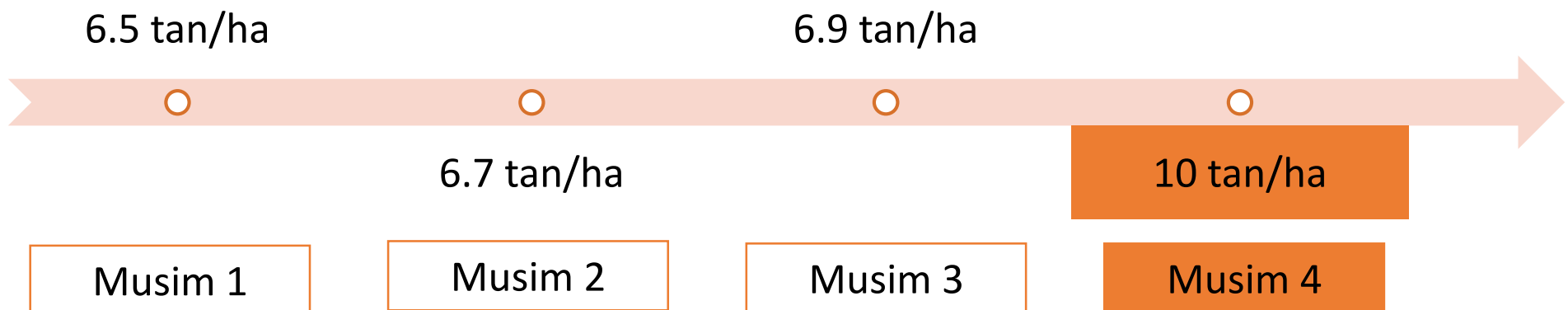
Pokok sensitif pada keadaan tanah

Ujian Adaptasi di Tanah BRIS TKPM Rhu Tapai

Penanaman pertama di tanah BRIS

Peningkatan hasil dari musim ke musim

Pusingan Tahun 2016	Hasil(tan)
Pusingan pertama (Bulan 1 – Bulan 4) (0.6 ha)	3.9
Pusingan Kedua (Bulan 5 – Bulan 8) (3 ha)	20.7
Pusingan Ketiga(Bulan 9 – Bulan 12) (5 ha)	33.5



GAMBAR AKTIVITI PROJEK



Aktiviti Menanam dengan
4 row seeder



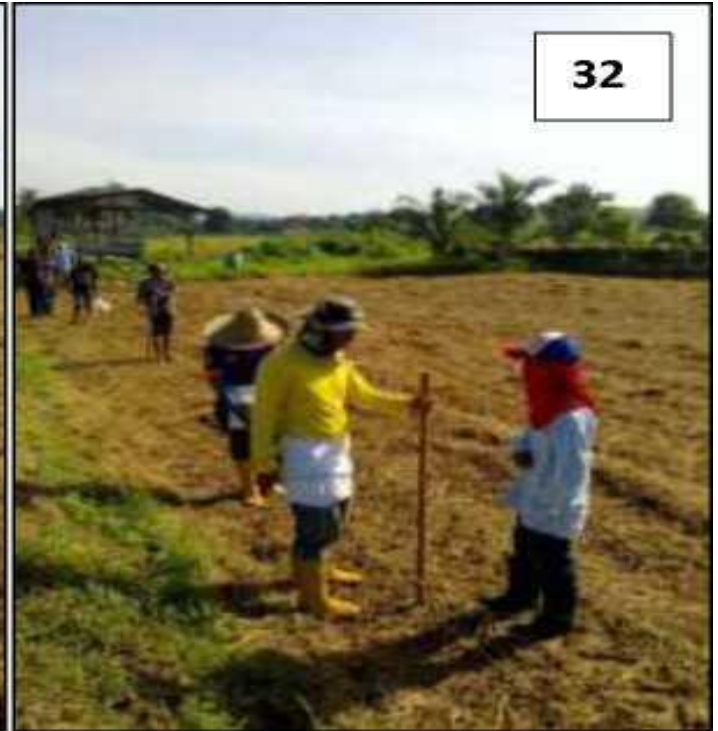
Peringkat RT1



Aktiviti Menuai dgn
Harvester

Ujian Adaptasi di Tanah Sawah Kampung Dadong

GAMBAR AKTIVITI PROJEK DI KG DADONG KEMAMAN



Aktiviti Percubaan penanaman di atas jerami

GAMBAR AKTIVITI PROJEK DI KG DADONG KEMAMAN



Aktiviti Gembur Tanah



Keadaan pokok
yang sihat



Aktiviti Menuai

STATUS POKOK SEWAKTU KEMARAU



* Pokok stress pada peringkat berbunga menyebabkan pollen kurang aktif dan saiz kernel bijirin kecil dan pembentukan buah terbantut



* Anak pokok stress dan terbantut

STATUS POKOK SEWAKTU BANJIR



SERANGAN HAIWAN LIAR



Babi Liar



Tikus



PERTUMBUHAN RUMPAI DAN ANAK PADI BATAK



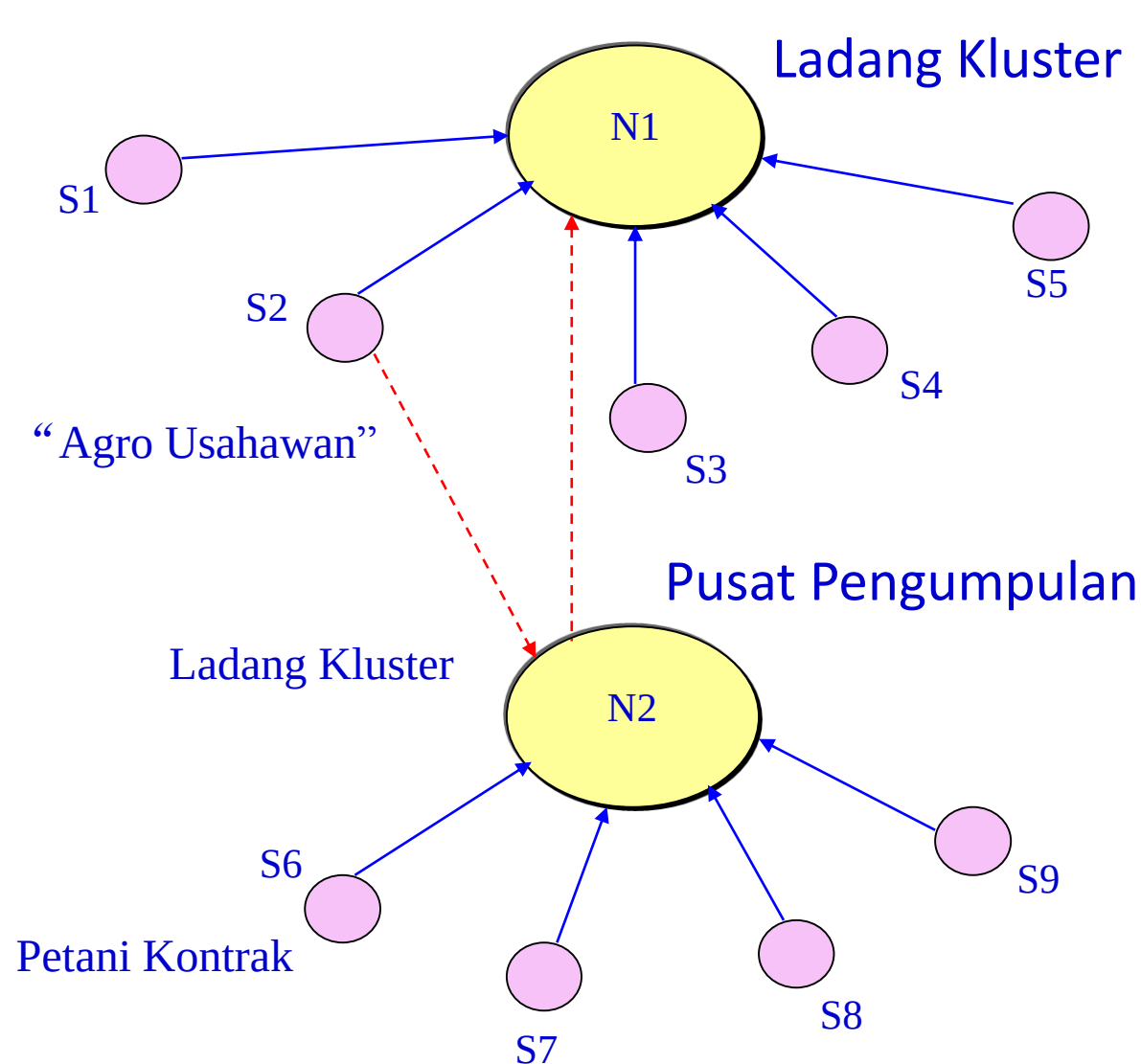
Lambakan rumpai dalam plot



Lambakan padi batat dalam plot 29

PELAN TINDAKAN PROJEK JAGUNG BIJIAN





- ◆ Pemprosesan / Pembuatan Mengikut kontrak dan SOP
- ◆ Petani
- ◆ Latihan
- ◆ Bantuan Teknikal

Model GWG perlu sokongan

- Pendapatan Sokongan Outgrower



Kelewatan Bayaran Tuntutan

- Tuntutan bayaran modal menjejaskan Outgrower

Model Bantuan RM 6000 sehektar

- Tempoh pra-penyediaan Fasilitas mengambil masa terlalu lama
- Tuntutan (Claim) tidak dibenarkan untuk kerja awalan

Industri Baru Perlukan Masa

- Lahirkan kepakaran dan SOP
- Hasil tuaian optimum selepas beberapa kitaran

TANAMAN JAGUNG BIJIAN DI AFRICA



JAGUNG SEBAGAI TANAMAN KEDUA DI SAWAH PADI





Maize 111

- Trial on July, 2016
- 8.5 ton/ha
- Dark orange colour with big ear size



Proses Pembiakbakaan Varieti Baru

Breeding and testing phase

Crossing inbred for new hybrids

Selection of best hybrid

- First develop new inbred
- Then cross with other inbred (testers)
- Pick the best hybrid candidates
- Test best candidates
 - over multiple years
 - in multiple environments
- Purify your new inbred

Biji Benih

China (BGI, Yunnan, Hunan),
Thailand (KU),
Mexico (CYMMIT)

5,000 test crosses

7 - 10 years

Commercial preparation

Penilaian

Malaysia, Asia,
SEA, Africa

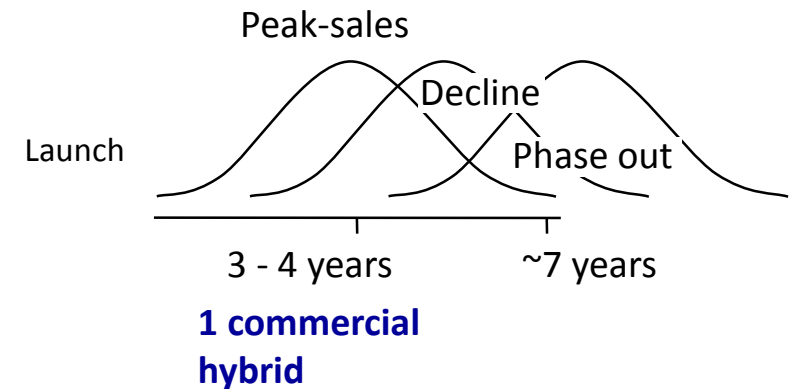
2 experimental

1 - 2 years

Tempat Komersial

Negara- negara yg mempunyai cuaca Tropikal atau Subtropikal

Commercial phase

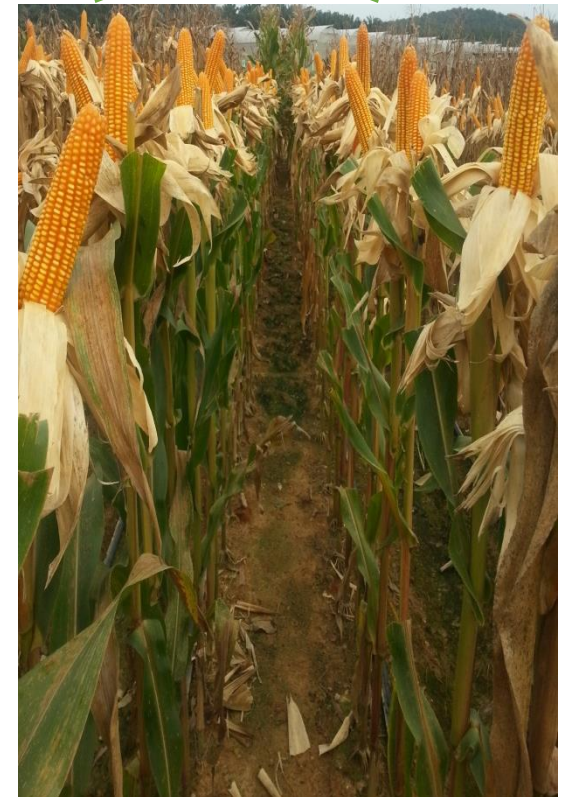


min. ~7 years

Ciri-Ciri Kacukan Baru



Makanan
haiwan
ternakan



Commercial Hybrid



GWG 888

Hasil Potensi

YIELD / Ha

12 -13 ton



GWG 111



GWG 888 & GWG 111



GMH 5005



V5 GMH 5005	Weight without husk (g)	Diameter without husk (cm)	Pod length without husk (cm)	Row/pod	Seeds/row	Seed width (cm)	Seed thick (cm)	Seed deep (cm)	1000 grain weight (g)	100m seed (g)	Yield /ha (ton)
average	301.8	15.92	22.7	13.6	42	10	0.433333	10.66667	351	77	14

GMH 5003



V3 GMH - 5003	Weight without husk (g)	Diameter without husk (cm)	Pod length without husk (cm)	Row/ pod	Seeds/ row	Seed width (cm)	Seed thick (cm)	Seed deep (cm)	1000 grain weight (g)	100ml seed (g)	Yield /ha (ton)
aver age	263.8	16.42	22.7	15.2	40.6	8.8333 33	0.4333 33	10.333 33	275	72	14

New Hybrid In Breeding Pipeline



GMH 5001



GMH 5002



GMH 5004

Varieti 2 (6 cmdv x 87)



Varieti 6 (8 cmdv x 88)



Varieti 10 (86 x 87)



New Hybrid In Breeding Pipeline



Varieti 15 (87 x 8 cmdv)



Varieti 17 (88 x 87)



GMH 5006

Varieti 88



Varieti 42



Varieti 82



10 tahun pengalaman

Pakar-pakar biak baka

Sokongan teknikal

5 varieti baru setiap tahun

Food Security ?



Everything can wait, not Agriculture