



# Realisasi dan Prediksi Produksi Kelapa Sawit dan Hubungannya dengan Anomali Iklim

Pusat Penelitian Kelapa Sawit

## Harga Sawit Petani Bergerak Naik Akibat Cuaca

Bagikan: Like Tweet



WE Online, Medan - Harga Tandan Buah sawit atau TBS petani di Sumatera Utara berge

"Seb  
Har:  
Men  
Akib  
Depan >> Berita >> Ekonomi Bisnis >>  
**EKONOMI-BISNIS**

## Harga Sawit Naik, Produksi Turun

04 Mei 2016 - 09:03 WIB > Dibaca 454 kali Komentar

Suka Tweet +1 Share

### Berita Terkait

[Sudah Ditanami Sawit, Jaksa Belum Terima Berkas Perkara Karhutla di Lahan ASL](#)

[Harga Sawit Kembali Anjlok](#)

[Keberadaan Veron Sawit Mempermudah Petani Sawit](#)

[Petani Sawit Minta Bantuan Pupuk](#)

[Harga Sawit Turun Sedikit](#)

**PAGARAN TAPAH (RIAUPOS.CO)** - Masyarakat petani sawit benar-benar mengalami kesulitan karena fluktuasi harga buah sawit yang naik turun. Ketika buah hasil panen buah sawit maksimal, harga sawit malah turun.

Namun kini sebaliknya, saat harga buah mencapai Rp 2000/Kg, buah sawit malah produksi turun. "Kami selaku petani sawit minta kepada pemerintah, agar hal serupa tidak terulang lagi.

Artinya, harga buah sawit boleh saja turun tapi tidak drastis seperti beberapa bulan lalu. Karena saat harga buah sawit mencapai Rp300/Kg, banyak masyarakat petani sawit yang tak mau memanen sawitnya," kata salah seorang petani sawit di Kecamatan Pagaran Tapah, H Syafri kepada Riau Pos, Senin (2/5).

H Syafri berkeyakinan, pengaruh turun naik harga buah bukan hanya perkara pasar, tapi juga permainan para toke dan

HOME SUMSEL PALEMBANG HUKUM PENDIDIKAN **BISNIS** OLAHRAGA SFC KALAM BUDAYA



### Kemarau, Produksi Kelapa Sawit Turun 40%

23 March 2016



Palembang, BP

Produksi kelapa sawit di Sumatera Selatan mengalami penurunan sekitar 30-40 persen akibat musim kemarau panjang yang terjadi pada tahun 2015 lalu. Kepala Dinas Perkebunan Sumsel Fachrurrozi mengatakan, meski produksi turun, harganya masih bagus dan tidak terlalu rendah

"Harga tandan buah segar (TBS) kelapa sawit sekarang ini Rp1.200 per kilogram," ujarnya, Selasa

**Wol** Fokus Redaksi Medan Sumut Aceh **Warta** Sports Ragam Artikel Pembaca Komunitas Terkini  
WOL News

### Produksi Turun, Indonesia Kurangi Ekspor Minyak Sawit

April 27, 2016 Ekonomi dan Bisnis, Warta 0 Komentar

**JAKARTA, WOL** - Indonesia mulai mengurangi ekspor minyak sawit seiring turunnya produksi dan meningkatnya penggunaan biodiesel di dalam negeri serta pengaruh El Nino 2015 sehingga stok dalam negeri perlu dijaga.

"Penurunan ekspor ini tidak membuat panik pengusaha minyak sawit Indonesia karena pasar mulai tergerus," kata Direktur Eksekutif Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) Fadhil Hasan dalam keterangan tertulisnya, Rabu (27/4).

Dikatakan, volume ekspor minyak sawit Indonesia pada Maret 2016 tercatat anjlok 24 persen dibandingkan dengan bulan lalu 2015.

Pada Maret ini, produksi biodiesel mencapai 270 ribu kiloliter (KL) dengan penyerapan biodiesel di dalam negeri mencapai 200 ribu KL.

Penyerapan biodiesel pada Maret 2016 turun 32 persen dibandingkan bulan lalu yakni sebesar 204 ribu KL.

**E-BERITAPAGI**

### BACA JUGA

- Bisnis
  - Enam Pengusaha Ayam Potong Sumsel Gulung Tikar
  - Izin Asuransi Jiwa Bumi Asih Dicabut
  - Colombus Banjir Hadiah
  - Garuda Tujuan Tanjung Pinang Divert di Bandara SMB II Palembang
  - Palembang Square Mal, Diskon Up to 70%
- Headline
  - Fisip UIN Tampil Beda, Ilmu Politik Ikuti Ajaran Nabi

Rampo: Mana Mungkin Sa Menipu  
35 mins ago

Demokrat Tak Tahu Ramadhan Pohan Terlibat Kasus Penipuan  
42 mins ago

Suhardi Alius Diyakini Kua: Persoalan Terorisme  
42 mins ago

Polda Sumut Resmi Tahan Ramadhan Pohan  
45 mins ago

Demokrat: Kasus Ramadh Pohan Tak Terkait Partai  
2 hours ago

Rampo Berkilah Tak Dijem Paksa Polda Sumut  
2 hours ago

Kami VII Desak BLM G...

# Pendahuluan

## SMT I 2016

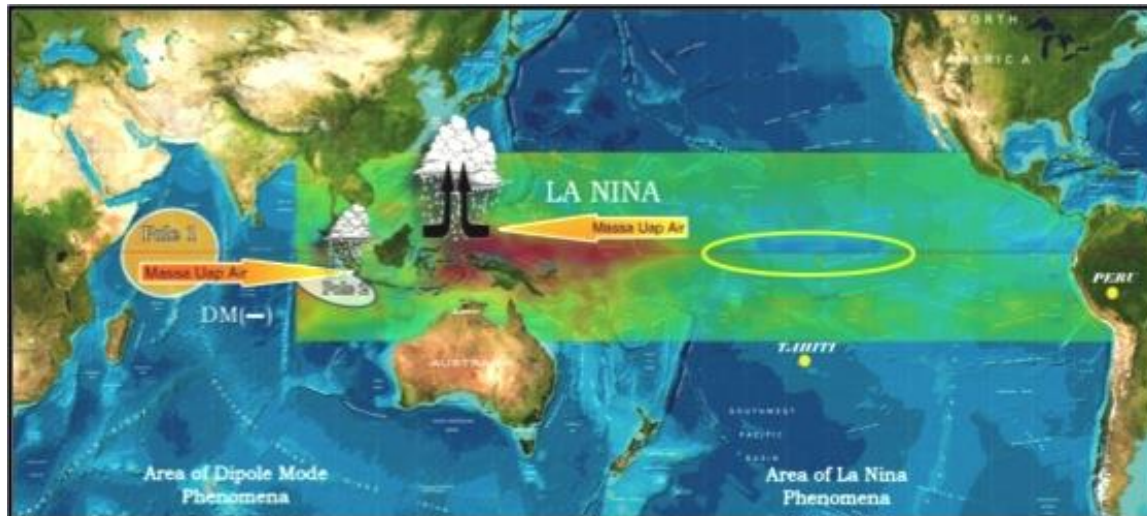
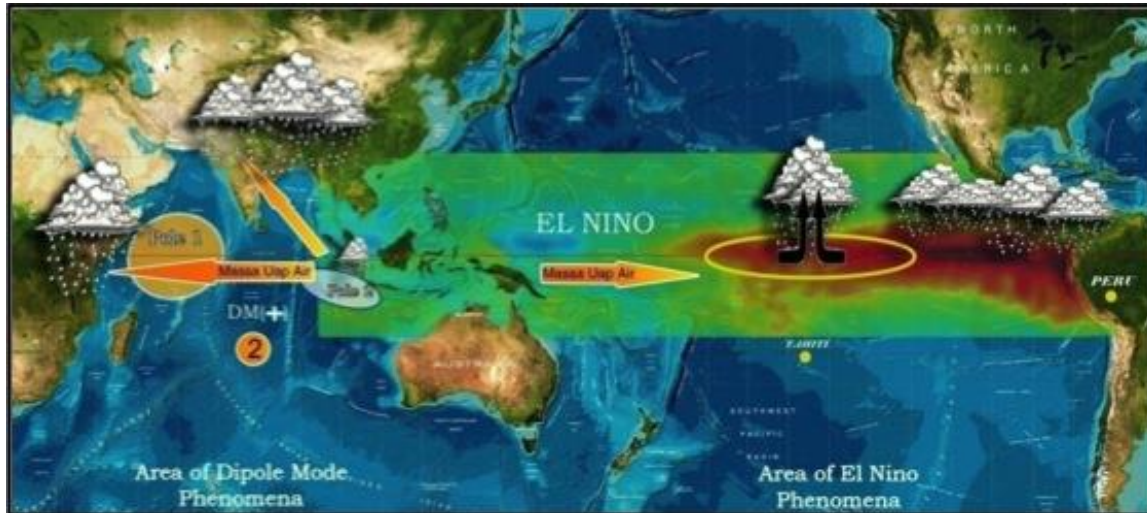
- Trend **penurunan** produksi di Sumatera Utara hingga 3% dibandingkan dengan SMT I 2015
- Trend **penurunan** produksi di Indonesia hingga 50% dibandingkan SMT I 2015



Dengan asumsi bahwa **kultur teknis** telah dilakukan sesuai standar, **maka diduga bahwa penyebab penurunan produktivitas tersebut adalah iklim khususnya curah hujan di bawah normal**

# Pendahuluan

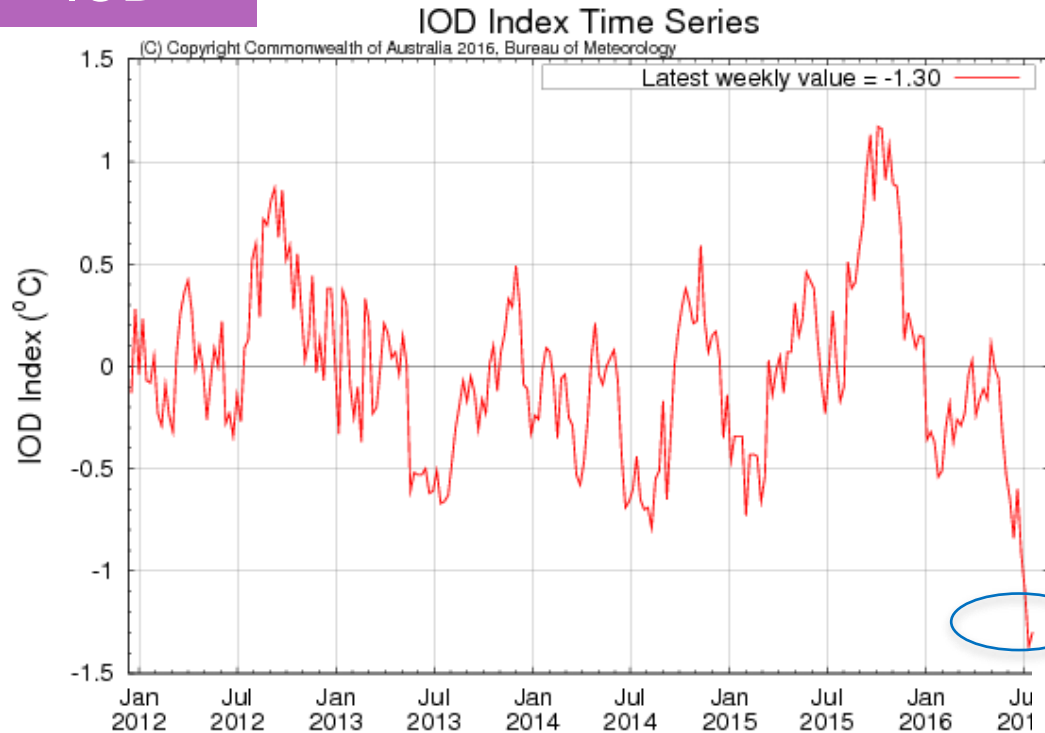
Indonesia memiliki kemungkinan terdampak anomali iklim a.l. *El Nino Southern Oscillation* (ENSO) dan *Indian Oscillation Dipole* (IOD).



- Nilai IOD positif ( $> +0,4$ ) sering diikuti kejadian curah hujan di Indonesia (khususnya di Indonesia Barat) berada di bawah normal. Sedangkan apabila IOD bernilai negatif, maka akan terjadi sebaliknya.
- Nilai ENSO (*Southern Oscillation Index* / SOI) positif menunjukkan kejadian El Nino yang ditandai dengan curah hujan di bawah normal di Indonesia (khususnya selatan ekuator). SOI positif menunjukkan kejadian La Nina yang ditandai dengan curah hujan di atas normal.

# Kondisi dan Prakiraan IOD tahun 2016

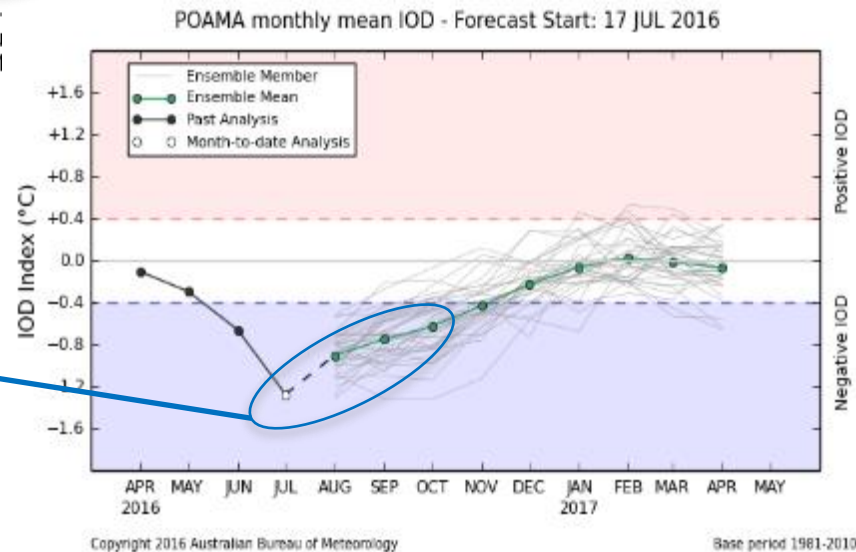
## IOD



- Indeks IOD positif ( $> +0,4$ ) → CH Indonesia bagian barat di bawah normal.
- Indeks IOD negatif ( $< -0,4$ ) → CH Indonesia bagian barat di atas normal.
- Per 20 Juli 2016 → **IOD negatif (terendah dalam 15 tahun terakhir)**, sehingga menyebabkan CH Indonesia bagian barat **di atas normal**.

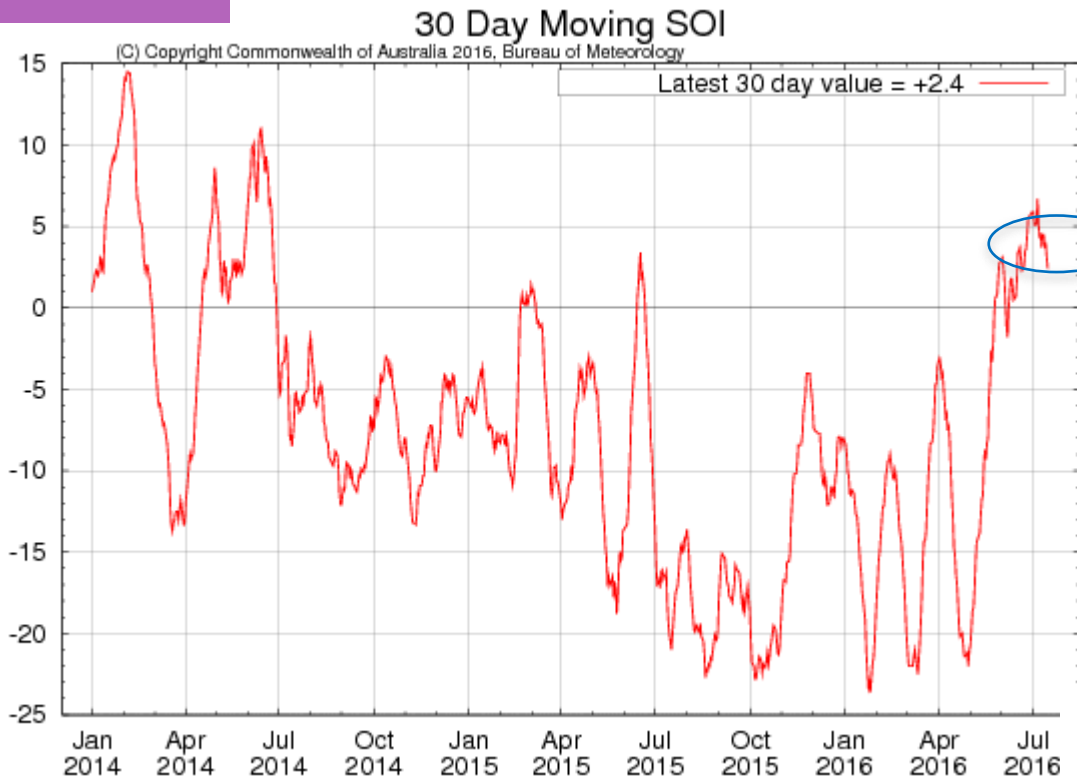
Sumber : Bureau of Meteorology Australia

Diperkirakan kondisi IOD negatif akan terjadi hingga akhir 2016.



# Kondisi dan Prakiraan ENSO tahun 2016

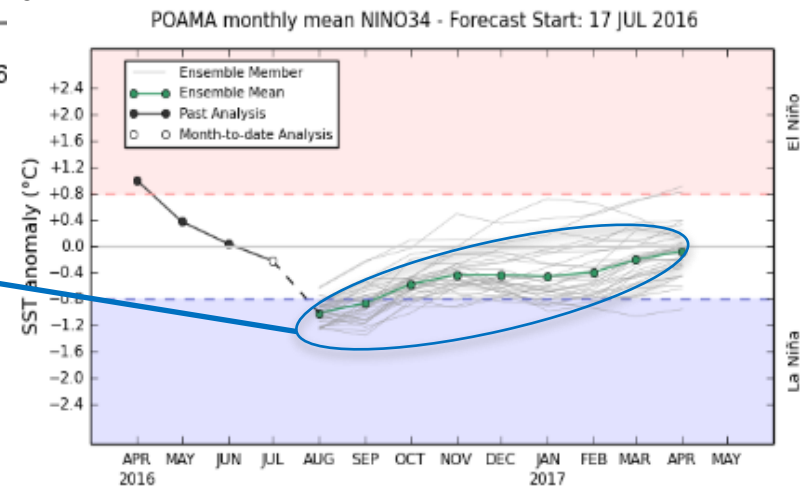
## ENSO



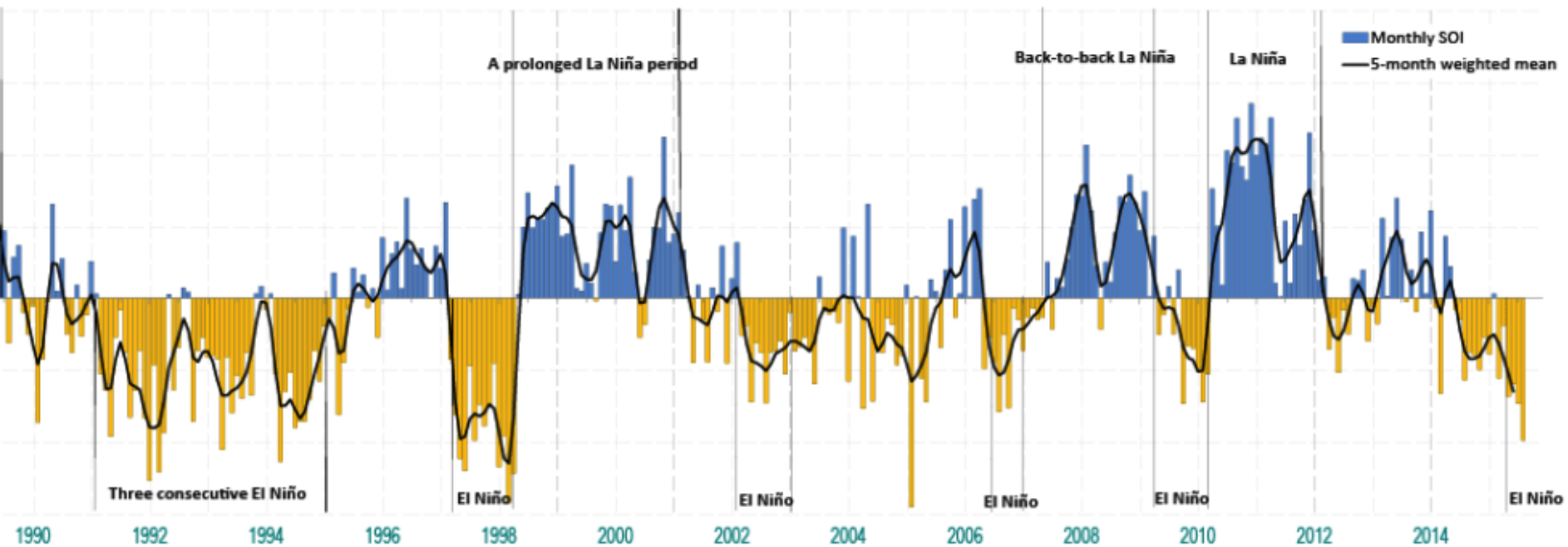
- Nilai *Southern Oscillation Index* (SOI) menunjukkan *trend* kenaikan dan **berada pada level netral** mulai Juni 2016.

Sumber : Bureau of Meteorology Australia

Diperkirakan kondisi anomali SST negatif akan terjadi hingga akhir 2016 → menyebabkan La Nina



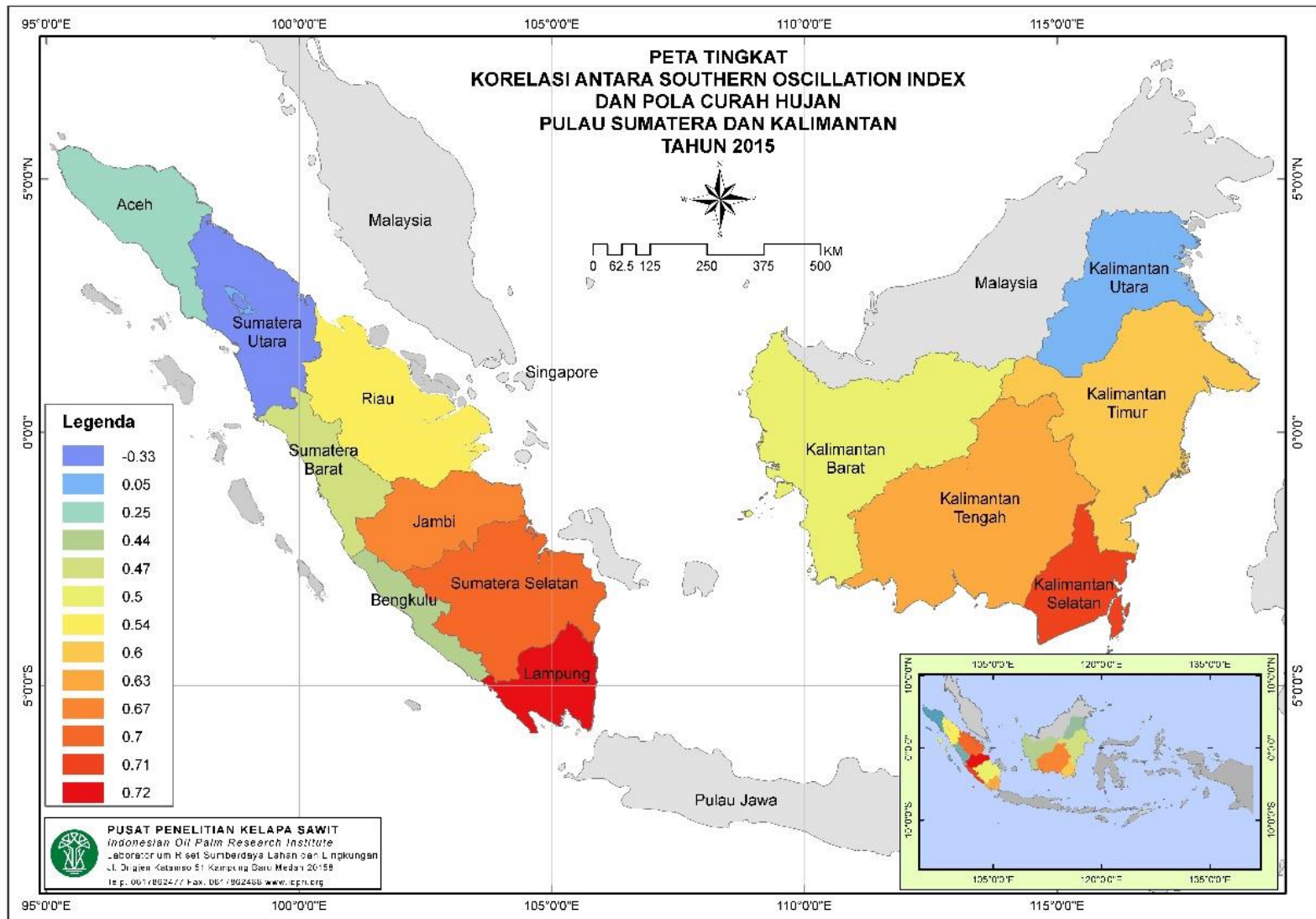
# Kondisi dan Prakiraan ENSO tahun 2016



- Berdasarkan data historis, El Nino biasanya diikuti dengan La Nina, yaitu kondisi curah hujan di atas normal.
- Berdasarkan prediksi IRI/CPC dan BOM, peluang kejadian La Nina 2016 adalah sekitar 50 – 65%.
- Kejadian La Nina dapat menyebabkan **kemarau basah**

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

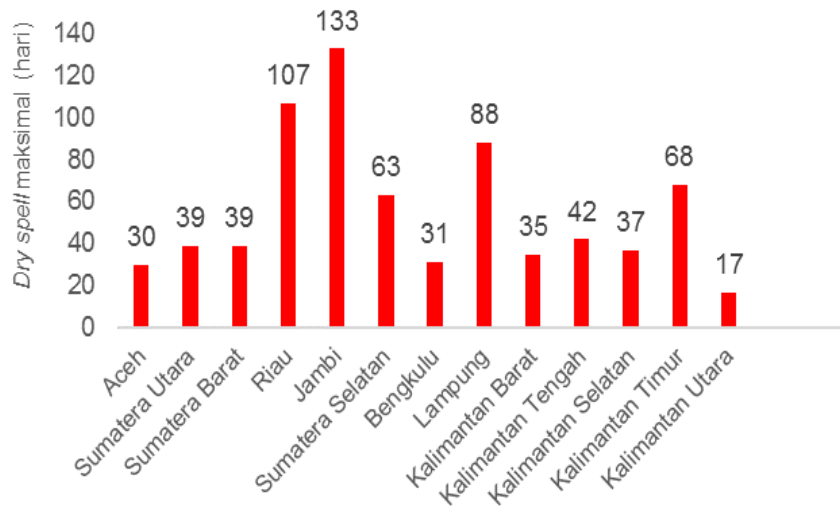
## Pengaruh ENSO 2015 di Sumatera dan Kalimantan



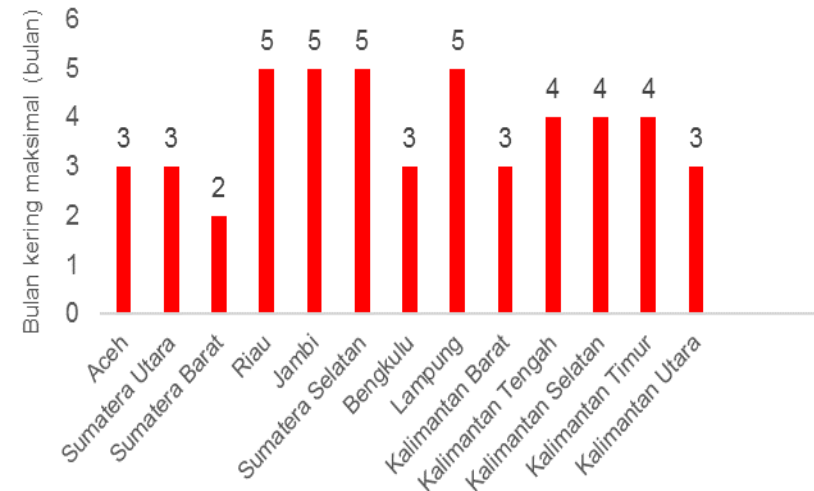
# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

## Kondisi Defisit Air 2015 di Sumatera dan Kalimantan

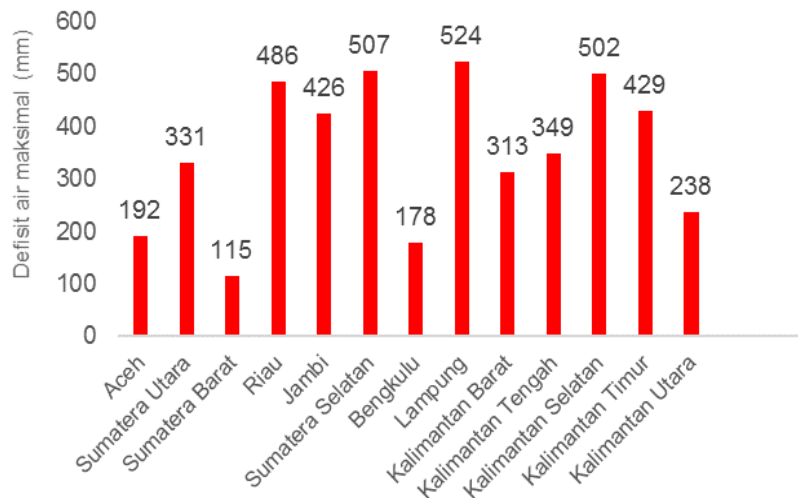
### Dry spell



### Bulan kering

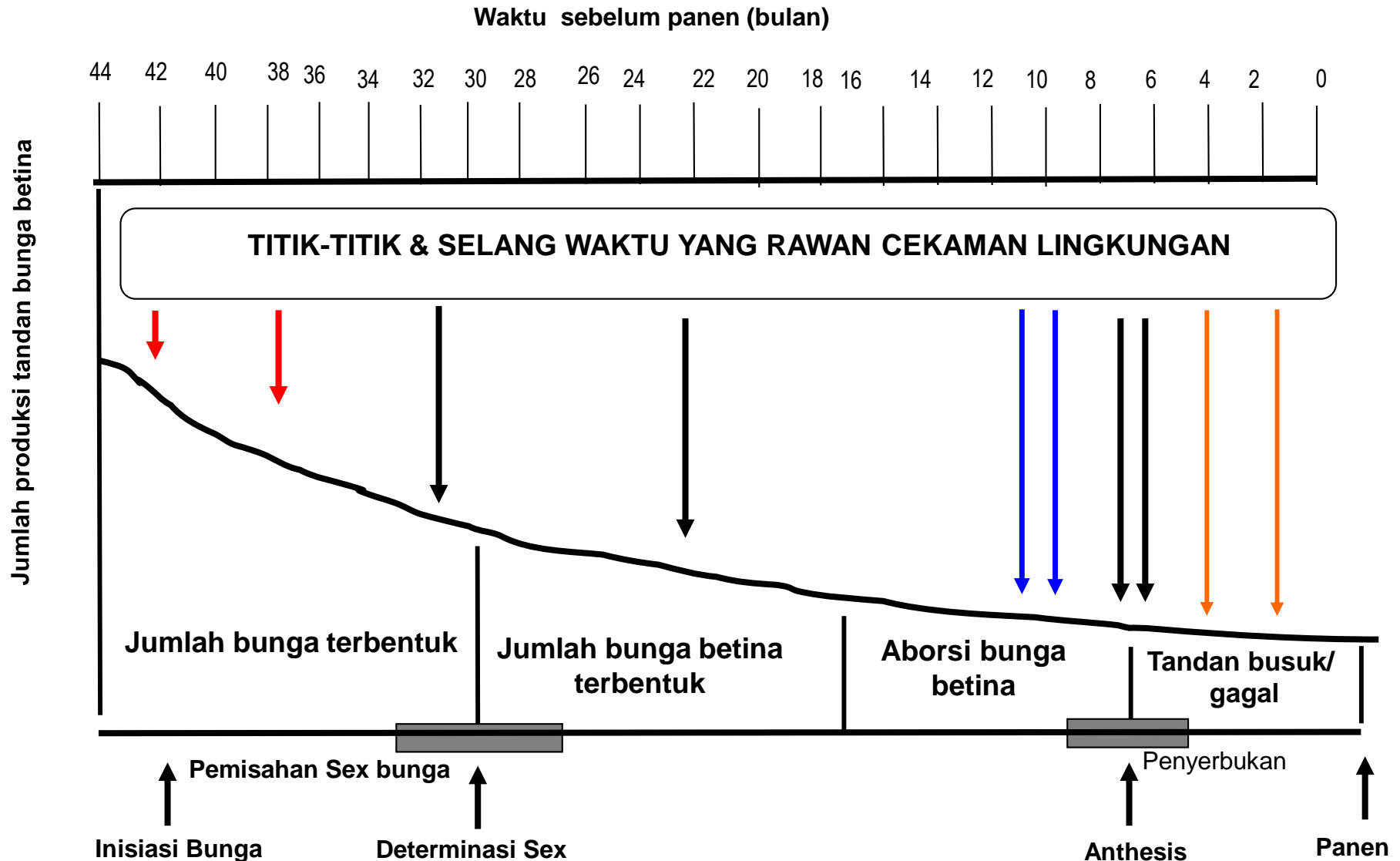


### Defisit Air



- Sumatera bagian selatan yaitu **Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung** mengalami *dry spell*, bulan kering, dan defisit air yang lebih lama dan tinggi dibandingkan wilayah Sumatera lainnya.
- **Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Timur** mengalami *dry spell*, bulan kering, dan defisit air yang lebih lama dan tinggi dibandingkan wilayah Kalimantan lainnya.

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit



# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

## Dampak cekaman kekeringan terhadap K. Sawit

Stadia	Defisit air (mm/tahun)	Jumlah daun tombak *	Jumlah pelepah tua patah **	Penurunan produktivitas (%)***
I	200 – 300	3 - 4	1 - 8	0 - 15
II	300 – 400	4 - 5	8 - 12	5 - 20
III	400 – 500	4 - 5	12 - 16	10 - 25
IV	> 500	5 - 6	14 - 18	15 - 100

\* Pelepah daun muda (pupus) mengumpul/tidak membuka pd TBM dan TM, serta dapat patah pd stadia IV

\*\* Pelepah daun tua patah (sengkleh) dan mengering pada TM

\*\*\* Satu tahun setelah cekaman kekeringan

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

Penurunan produksi TBS kelapa sawit (%) akibat dampak kekeringan 1 tahun sebelumnya (lag 1 tahun) dengan parameter *dry spell* atau Hari Tidak Hujan Terpanjang (HTHT)

Umur (Tahun)	HTHT / <i>dry spell</i> (hari) lag 1 tahun				
	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 - 100	101 – 120
3 – 4	1 – 61	19 - 100	43 – 100	60 – 100	67 – 100
5 – 15	1 – 10	8 – 23	18 – 33	25 – 37	28 – 38
16 – 25	1 – 10	8 – 26	19 – 36	26 – 40	30 – 41

(asumsi : 2 dan 3 tahun sebelumnya tidak mengalami masalah kekeringan)

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

## Dampak cekaman kekeringan terhadap K. Sawit

Studi kasus di Lampung dengan defisit air > 500 mm

Umur tanaman (tahun)	Penurunan produktivitas kelapa sawit (%)		
	Tahun pertama setelah cekaman kekeringan	Tahun kedua setelah cekaman kekeringan	Tahun ketiga setelah cekaman kekeringan
3 - 5	15 – 100 *	0	0
6 - 10	15 – 20	0	0
11 – 14	35 – 45	20 – 40	5 – 10
> 15	20 – 25	0 – 5	10 – 15

\* penurunan 100% pada umur 3-4 tahun menunjukkan panen pertama tertunda

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit



Muncul > 2 daun tombak



Gagal tandan



Pelepah mengering



Kualitas tandan menurun



Pelepah sengkleh

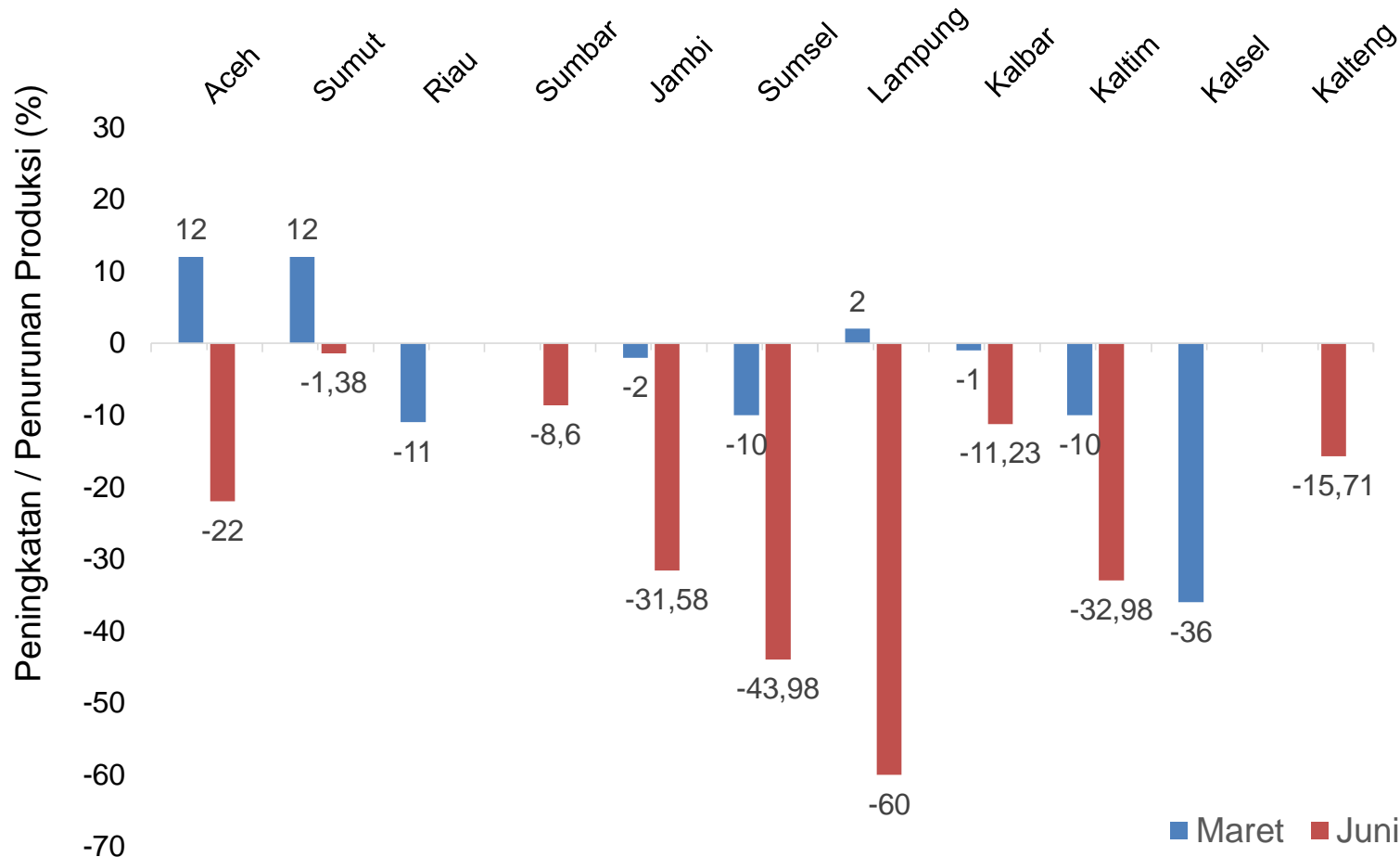


Banyak muncul bunga jantan

# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

## Realisasi Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Setelah El Nino

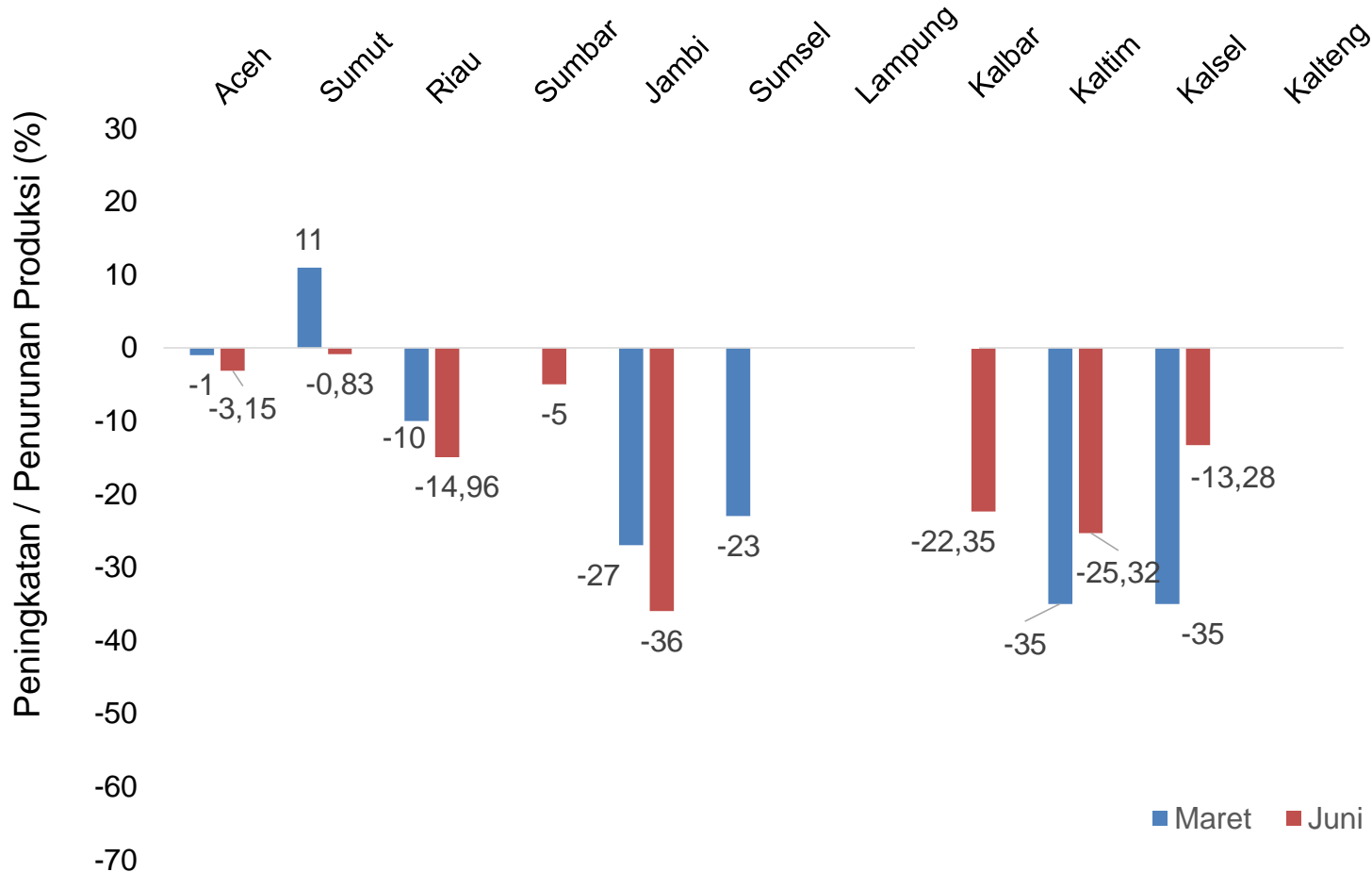
Produksi PBN Maret dan Juni 2016 dibandingkan periode yang sama 2015



# Dampak Anomali Iklim pada Produksi K.Sawit

## Realisasi Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Setelah El Nino

Produksi PBS Maret dan Juni 2016 dibandingkan periode yang sama 2015



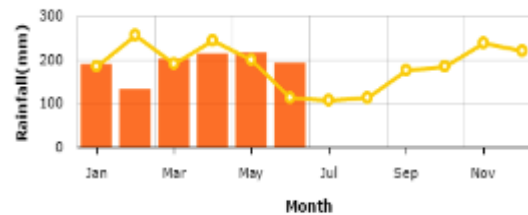
# Kondisi Curah Hujan di Indonesia 2016

## Sumatera

### Aceh – Blang Bintang



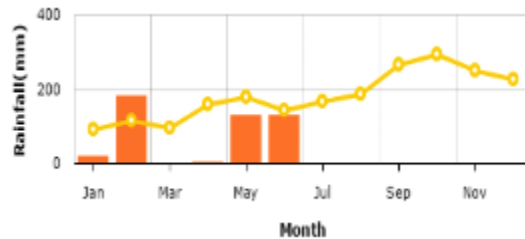
### Riau - Japura



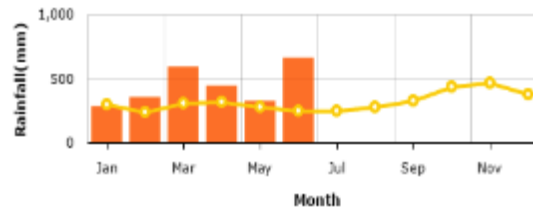
### Sumsel – SMB II



### Sumut - Polonia



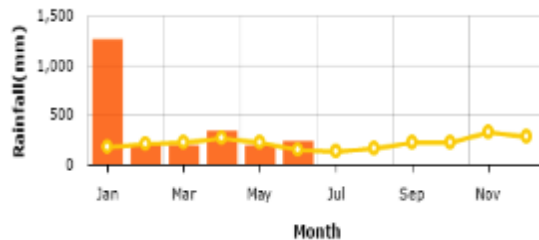
### Sumbar - Tabing



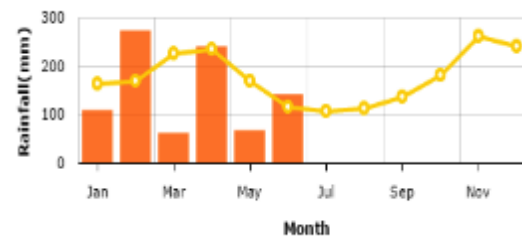
### Lampung – RI II



### Riau - Pekanbaru



### Jambi – Sultan Thaha



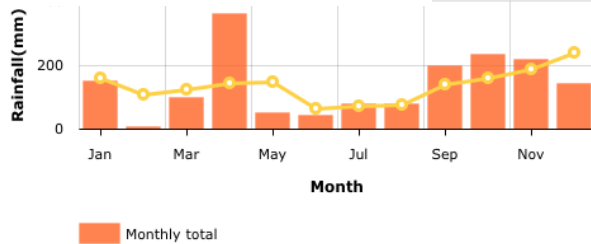
Monthly total  
Average total(1961-1990)

Curah hujan di sebagian besar wilayah selatan Sumatera (Lampung, Bengkulu, Palembang, Belitung, dan Jambi) berada pada level normal-di atas normal.

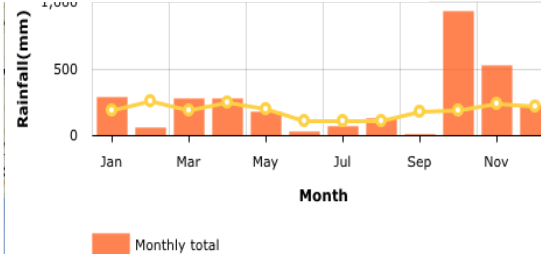
# Kondisi Curah Hujan di Indonesia 2015

## Sumatera

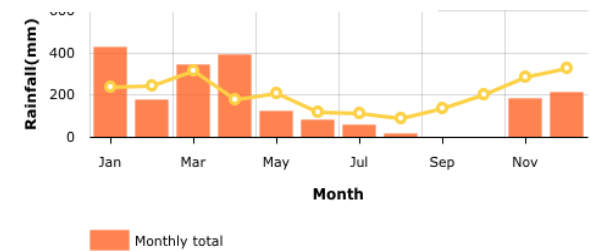
**Aceh – Blang Bintang**



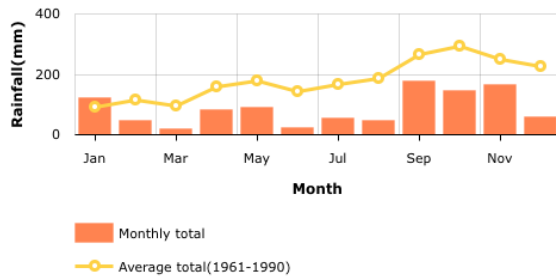
**Riau - Japura**



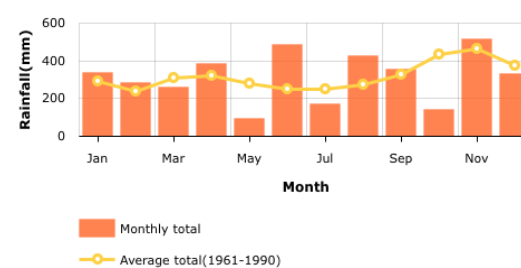
**Sumsel – SMB II**



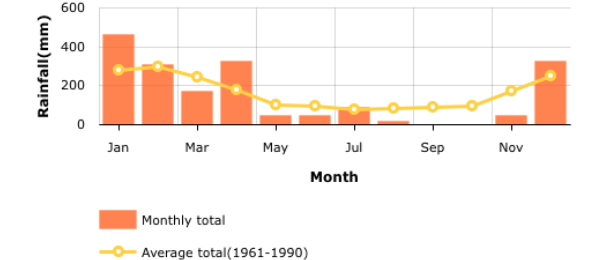
**Sumut - Polonia**



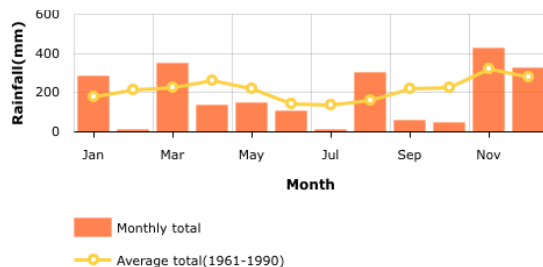
**Sumbar - Tabing**



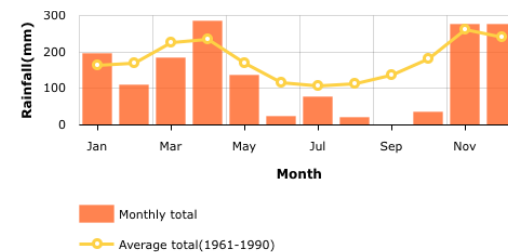
**Lampung – RI II**



**Riau - Pekanbaru**



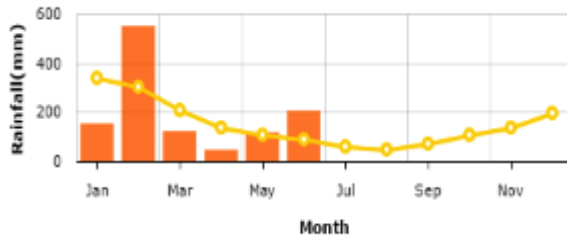
**Jambi – Sultan Thaha**



# Kondisi Curah Hujan di Indonesia 2016

## Jawa

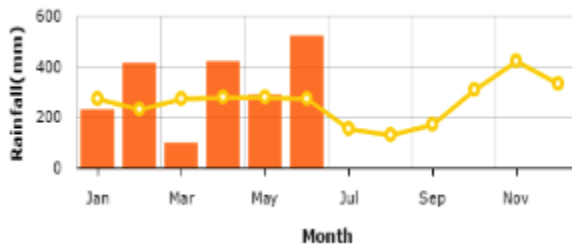
**Jakarta – Soetta**



**Jatim - Surabaya**



**Jateng - Cilacap**



**Jateng – Ahmad Yani**



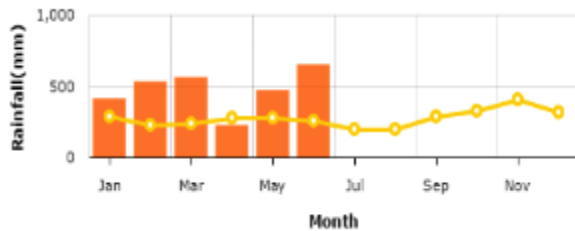
Sumber : [asmc.asean.org](http://asmc.asean.org)

Curah hujan di sebagian besar wilayah Jawa berada pada level normal-di atas normal

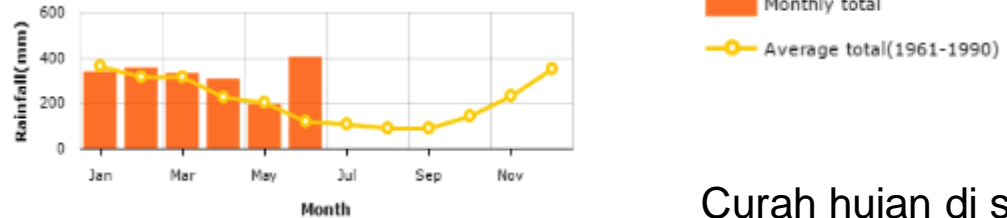
# Kondisi Curah Hujan di Indonesia 2016

## Kalimantan

### Kalbar - Pontianak



### Kalsel - Banjarmasin

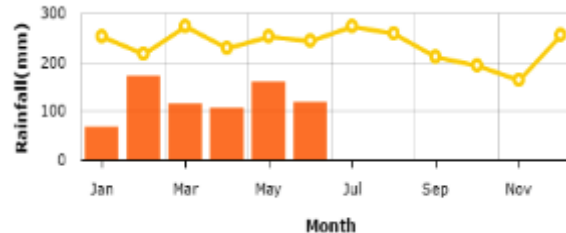


Monthly total  
Average total(1961-1990)

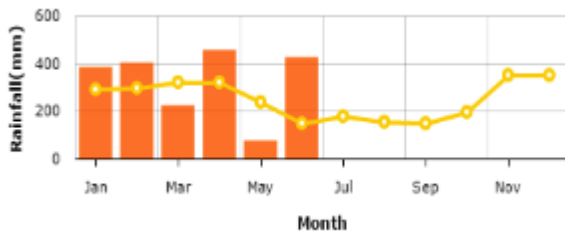
### Kalbar - Sintang



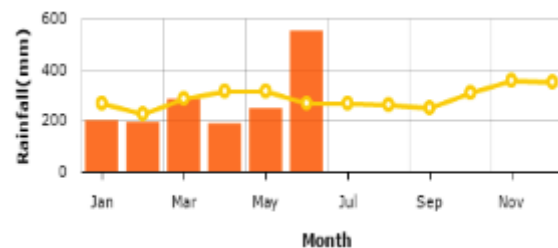
### Kaltim - Balikpapan



### Kalteng - Palangkaraya



### Kaltara - Tarakan



Curah hujan di sebagian besar wilayah Kalimantan berada pada level normal-di atas normal, kecuali di Kalimantan Timur yang selalu di bawah normal.

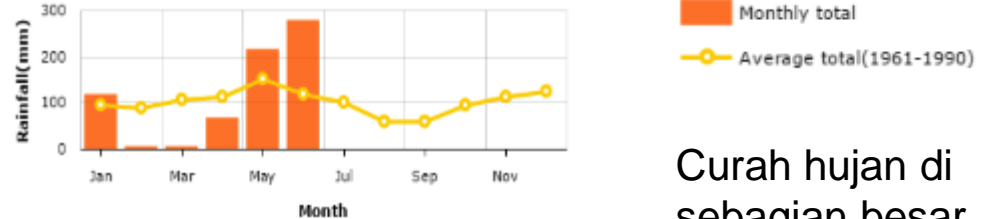
# Kondisi Curah Hujan di Indonesia 2016

## Sulawesi

### Sulsel - Makassar



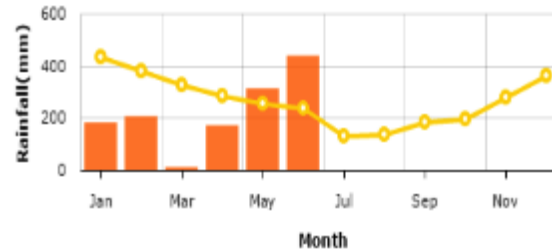
### Gorontalo - Jalaludin



### Sulbar - Majene



### Sulut - Manado



### Sultra - Bau-Bau



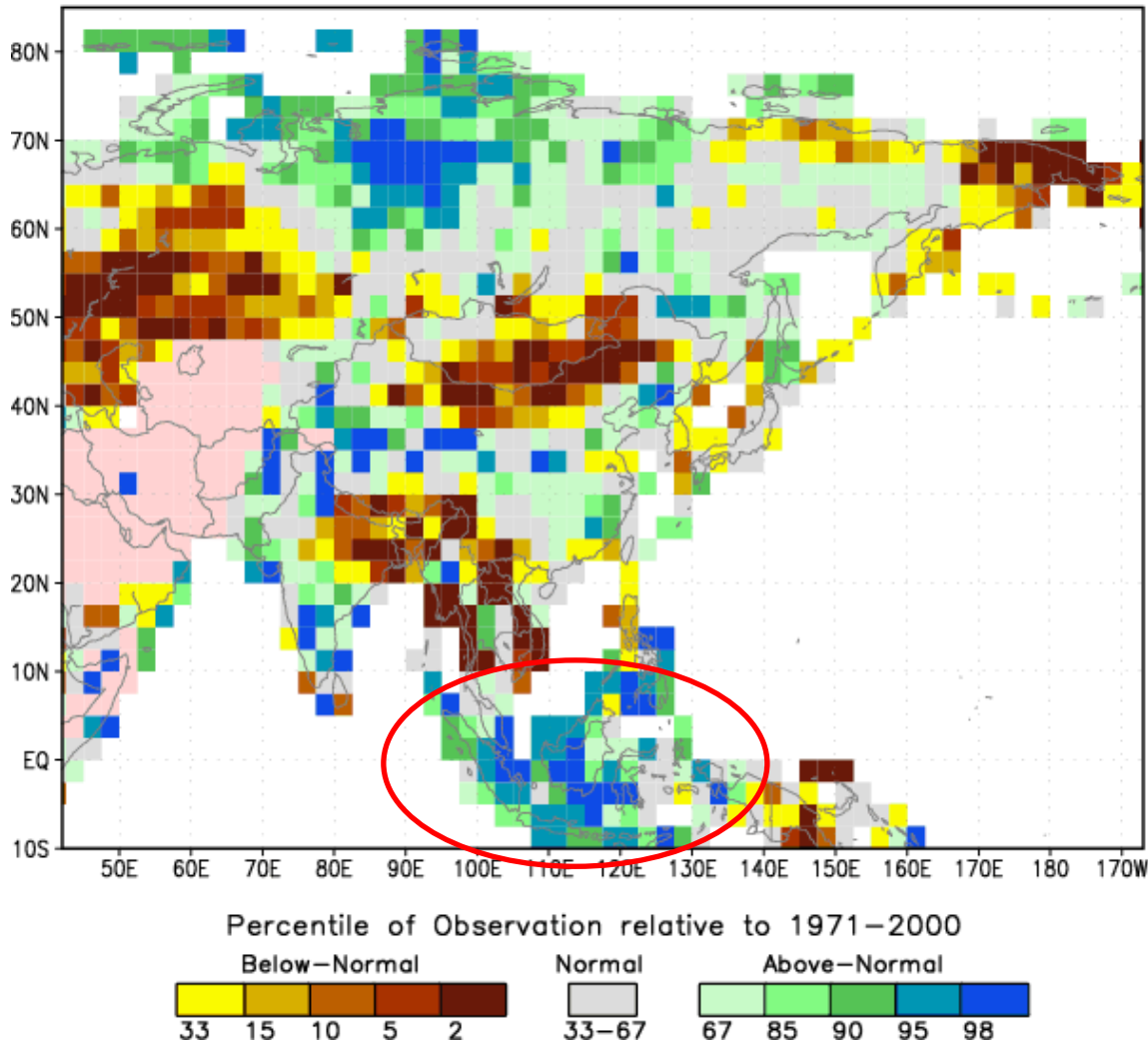
### Sulteng - Palu



Curah hujan di sebagian besar wilayah Sulawesi berada pada level normal-di atas normal, walaupun di Sulut dan Gorontalo curah hujan di bawah normal di triwulan pertama 2016.

# Dampak Kemarau Basah pada Produksi K.Sawit

Observed Precipitation JJA 2010  
[CAMS\_OPI data, courtesy of NCEP/CPC]



- Kemarau di Indonesia (khususnya di selatan ekuator) biasanya terjadi pada Juni–Oktober.
- **Kemarau basah** adalah kondisi kemarau dengan curah hujan yang tidak berbeda dengan musim hujan / kondisi kemarau dengan curah hujan di atas rata-rata.
- Salah satu penyebab kemarau basah adalah terjadinya fenomena La Nina.

# Dampak Kemarau Basah pada Produksi K.Sawit



- Hujan ekstrim adalah  $> 3000$  mm/tahun, dan/atau  $> 450$  mm/bulan, dan atau  $> 150$  mm/10 hari
- Umumnya musim hujan berpengaruh positif thdp produksi dengan terbentuknya banyak bunga betina
- Bila musim hujan ekstrim dan turun banyak pada siang hari maka dapat berpengaruh negatif karena mengurangi penyinaran efektif
- Kelebihan air mengakibatkan pencucian hara, penggenangan air, mengganggu kegiatan pengelolaan kebun, dan panen.
- Kerentanan jalan panen yg licin dan kerusakan jalan kebun.

# Dampak Kemarau Basah pada Produksi K.Sawit

## Dampak Kemarau Basah bagi Kelapa Sawit (Kasus 2010)

### Aceh - Sumatera Utara

Bulan	Kisaran Normal (Rerata)	Kisaran 2010
Jan.	150-300	150-400 AN
Feb.	100-250	100-250 N
Maret	150-300	150-400 AN
April	150-350	100-350 BN
Mei	150-350	150-350 N
Juni	150-300	150-350 AN
Juli	150-300	150-350 AN
Agust.	150-350	150-350 N
Sept.	200-400	150-400 BN
Okt.	250-450	200-450 BN
Nov.	250-400	250-400 N
Des.	200-350	150-350 BN

### Riau - Jambi

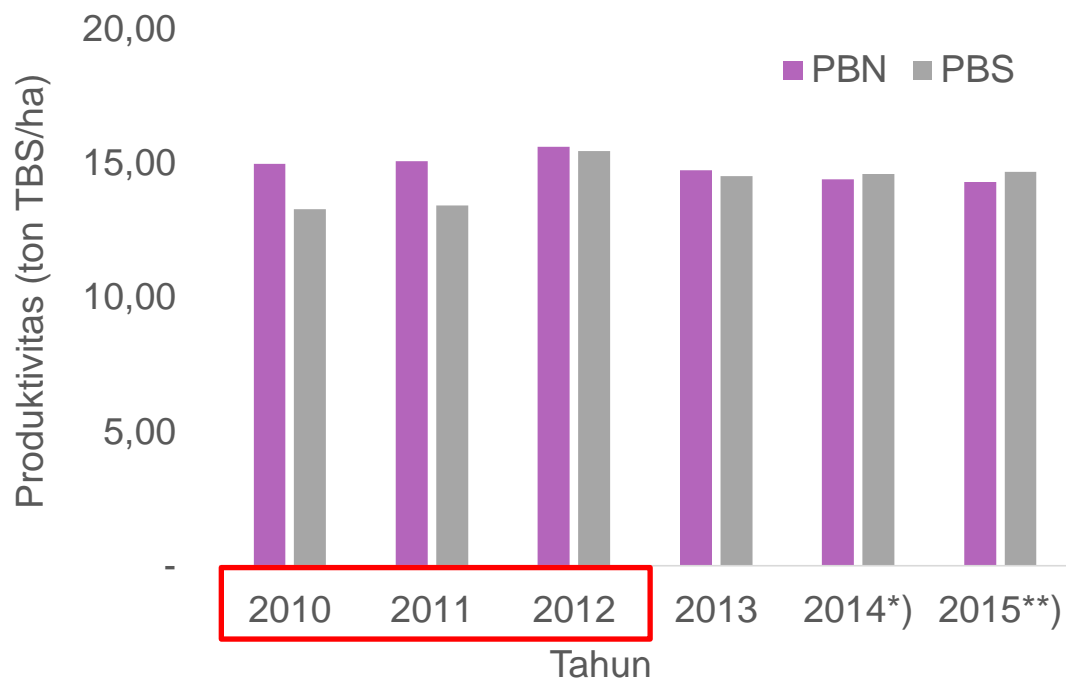
Bulan	Kisaran Normal (Rerata)	Kisaran 2010
Jan.	200-350	200-350 N
Feb.	150-300	150-350 AN
Maret	200-350	250-400 AN
April	200-400	250-400 AN
Mei	150-250	200-400 AN
Juni	150-250	150-300 AN
Juli	200-300	200-350 AN
Agust	200-350	200-350 N
Sept.	200-400	200-450 AN
Okt.	200-450	150-400 BN
Nov.	250-450	300-450 AN
Des.	250-400	150-350 BN

### Sumatera Selatan - Lampung

Bulan	Kisaran Normal (Rerata)	Kisaran 2010
Jan.	150-350	150-350 N
Feb.	200-400	250-400 AN
Maret	150-350	200-350 AN
April	100-300	150-350 AN
Mei	100-200	100-300 AN
Juni	50-150	100-250 AN
Juli	50-150	50-250 AN
Agust	50-100	100-250 AN
Sept.	50-100	200-350 AN
Okt.	50-200	100-300 AN
Nov.	100-300	150-350 AN
Des.	150-350	200-350 AN

 Musim kemarau

# Dampak Kemarau Basah pada Produksi K.Sawit



**Kemarau basah** cenderung meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit (PBN dan PBS di Indonesia) 0-2 tahun setelah kejadian kemarau basah.

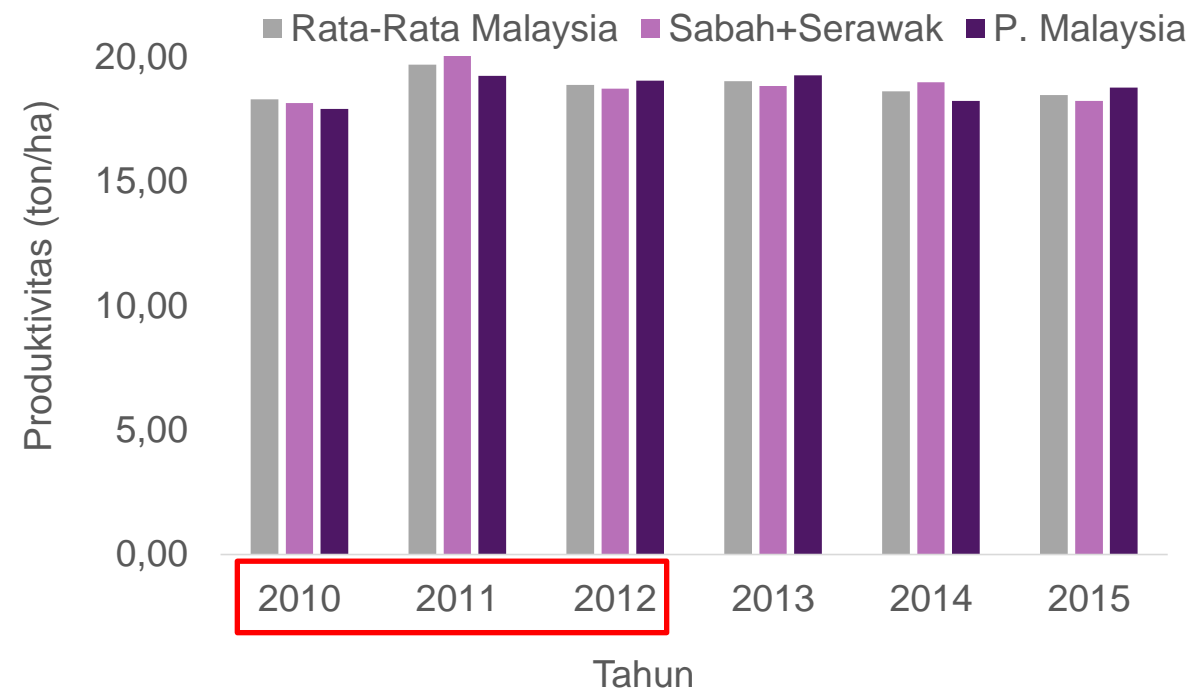
\*) data sementara

\*\*) data estimasi

Asumsi rendemen minyak 20%.

Sumber : Ditjenbun, 2014

# Dampak Kemarau Basah pada Produksi K.Sawit



**Kemarau basah** juga diikuti dengan peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit di Malaysia 0-2 tahun setelah kejadian kemarau basah.

Sumber : MPOB

# Optimalisasi Produktivitas Kelapa Sawit

## Rehabilitasi Pasca Kekeringan & Antisipasi Kemarau Basah

- **Penyesuaian jadwal pemupukan dengan kondisi CH**
  - ✓ Pemupukan setelah kekeringan segera dilakukan jika CH >150 mm/bulan atau telah turun hujan (CH) 50 mm/10 hari
  - ✓ Dosis pemupukan yaitu 1,25 – 1,50% kali dosis standar
  - ✓ Pemupukan dihentikan jika CH > 200 mm/bulan
- **Pemanfaatan pupuk majemuk yang *slow release***

Anomali iklim yang terjadi menyebabkan **sempitnya selang waktu** untuk melakukan pemupukan, sehingga untuk menjaga keseimbangan hara di dalam tanah dan memenuhi kebutuhan hara tanaman, maka aplikasi pupuk majemuk yang *slow release* dapat menjadi alternatif.
- **Metode atau cara pemupukan agar disesuaikan dengan kondisi areal.**
- **Monitoring terhadap hama dan penyakit, serta infeksi jamur dan bakteri** dilakukan terutama pada tanaman patah pucuk dan tanaman yang terkena penyakit busuk buah

# Optimalisasi Produktivitas Kelapa Sawit

## Rehabilitasi Pasca Kekeringan & Antisipasi Kemarau Basah



Penyesuaian kultur teknis dan peningkatan efisiensi pemupukan



Aplikasi mulsa dan bahan organik



Pembuatan bangunan konservasi tanah dan air



Manajemen kacang penutup tanah

# Prediksi Produktivitas Berdasarkan Anomali Iklim

## Studi kasus di Sumbar dan Jambi

Defisit air (mm/tahun)	Nama Kebun	Lokasi	Komposisi Umur	Defisit Air	Dry Spell > 20 (frekuensi)	Produktivitas SMT I 2016 vs 2015	Prediksi Produktivitas 2016 vs Capaian 2015
< 200	A	Sumbar	37% remaja; 63% muda	0	23 hari (1)	0.32%	0.30%
	B	Sumbar	75% dewasa; 20% remaja; 5% muda	188	51; 30 hari (2)	-16.12%	-16.00%
200 – 300	C	Jambi	100% muda	285	31; 20; 44; 24 hari (4)	-52.58%	-45.00%
300 - 400	D	Jambi	13% tua; 87% dewasa	388	22; 32; 65 hari (3)	-22.11%	-20.00%
	E	Jambi	39% renta; 1% dewasa; 19% remaja; 11% muda	306	22; 23; 26; 20; 29; 26 hari (6)	-23.32%	-24.55%
400 - 500	F	Jambi	93% dewasa; 1% remaja; 6% muda	429	24; 42 hari (2)	-42.04%	-40.00%
> 500	G	Jambi	34% dewasa; 65% remaja; 1% muda	566	134 hari (1)	-22.61%	-20.00%

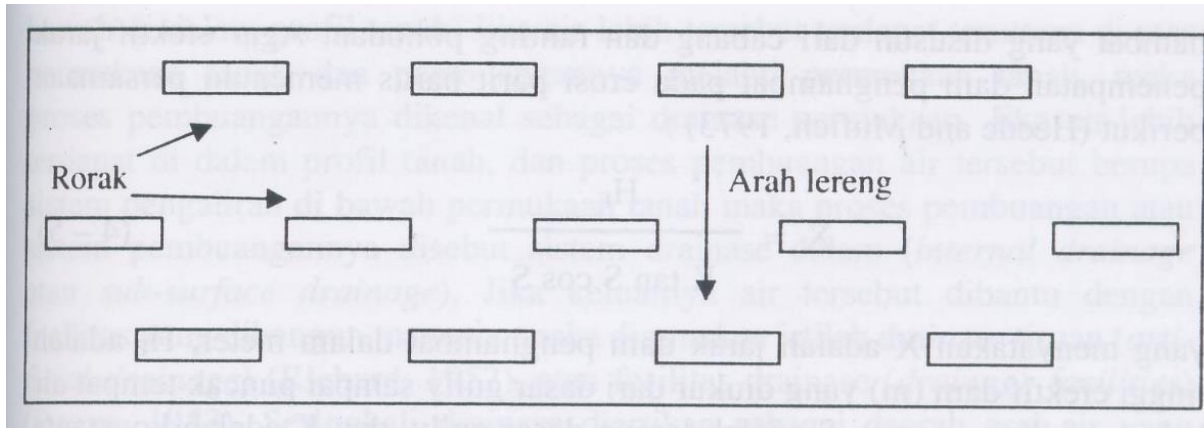
# Kesimpulan



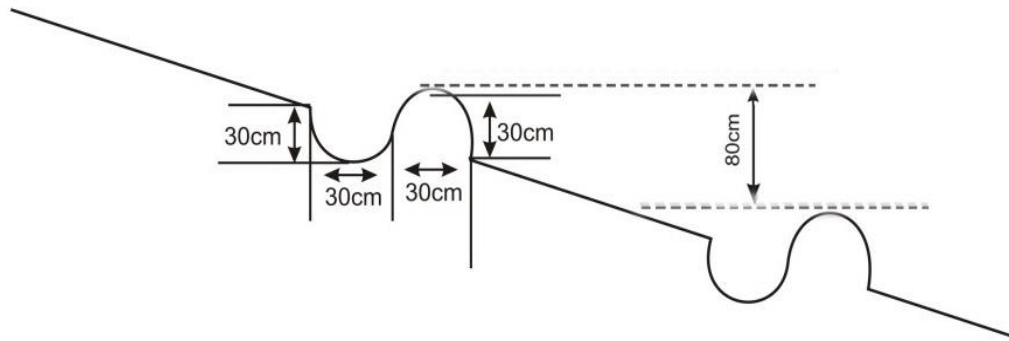
- Perlu dilakukan upaya perbaikan setelah masa kekeringan untuk memperbaiki performa tanaman.
- Semester II 2016 diduga akan terjadi La Nina yang menyebabkan kemarau basah.
- Melakukan rehabilitasi tanaman setelah kekeringan dan antisipasi terhadap kemarau basah agar pertumbuhan tanaman dan proses penggalan produksi tetap optimal .



Terima kasih



- $P \times L \times T = 300 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ .
- Masing-masing rorak terdapat lubang serapan (biopori) 2 buah.
- Susunan rorak dibuat berselang seling seperti Gambar.
- Memasukkan mulsa berupa sisa tanaman dan semak belukar ke dalam rorak dan biopori.
- Jarak antar rorak 100 – 150 cm.
- Jarak horizontal pada lereng yang landai : 15 – 20 m; pada lereng yang lebih curam : 5 – 10 m atau per interval kontur 2 m.



- $P \times L \times T = 300 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ .
- Masing-masing rorak terdapat lubang serapan (biopori) 2 buah.
- Susunan rorak dibuat berselang seling seperti Gambar.
- Memasukkan mulsa berupa sisa tanaman dan semak belukar ke dalam rorak dan biopori.
- Jarak antar rorak 100 – 150 cm.
- Jarak horizontal pada lereng yang landai : 15 – 20 m; pada lereng yang lebih curam : 5 – 10 m atau per interval kontur 2 m.