



# **EPIDEMI DAN PENGENDALIAN PENYAKIT GUGUR DAUN PESTALOTIOPSIS PADA TANAMAN KARET**

**TIM PROTEKSI PPK  
18 MEI 2020**



**PUSAT PENELITIAN KARET**

**PT RISET PERKEBUNAN NUSANTARA**



# Penyakit tanaman karet di Indonesia

PENYAKIT AKAR

PENYAKIT BATANG/CABANG

PENYAKIT BIDANG SADAP

PENYAKIT DAUN



Terdapat lebih dari  
25 jenis penyakit

1. *Corynespora cassiicola*
2. *Colletotrichum gloeosporioides*
3. *Oidium heveae*
4. *Phytophthora palmivora*
5. *Helminthosporium heveae*
6. *Phyllosticta spesies*
7. *Capnodium spesies*
8. *Cephaleuros mycoidea*
9. *Guignardia heveae*
10. *Cylindrocladium quinquesporatum*
11. *Fusicoccum spesies*
12. *Pestalotiopsis*
13. *Microcyclus ulei*

# penyakit gugur daun Pestalotiopsis

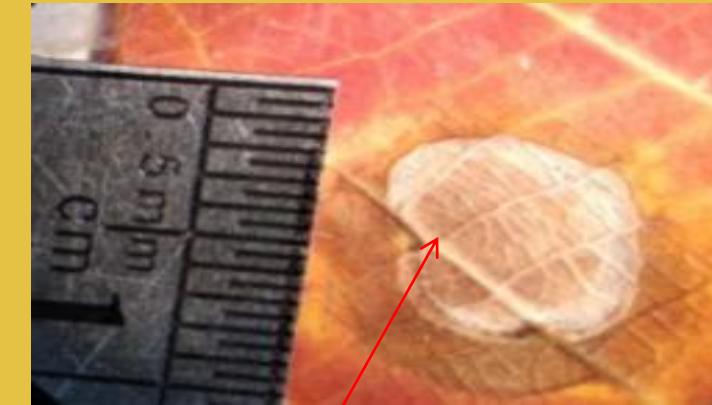
Laporan pertama terjadi di Malaysia 1975 di kebun pembibitan dan menyerang lagi tahun 2017



## KEJADIAN PENYAKIT DI INDONESIA

Penyakit gugur daun ini pertama kali terjadi di wilayah Sumatera Utara sejak tahun 2016, selanjutnya menyebar ke daerah Sumatera Bagian Selatan pada akhir 2017 sampai sekarang

# GEJALA



# Penyebab penyakit /patogen



*Pestalotiopsis* sp



Daun bergejala



Konidia dalam jaringan sakit



konidia



size  $\pm 26,07 \mu\text{m} \times \pm 7,82 \mu\text{m}$ .



Size  $\pm 23,85 \mu\text{m} \times \pm 7,07 \mu\text{m}$ .



$\pm 25,71 \mu\text{m} \times \pm 6,43 \mu\text{m}$ .



$\pm 24,29 \mu\text{m} \times \pm 9,3 \mu\text{m}$ .



$\pm 25,71 \mu\text{m} \times \pm 6,43 \mu\text{m}$



$\pm 20,43 - 26,29 \mu\text{m} \times \pm 5,82 - 8,17 \mu\text{m}$ .

*Pseudopestalotiopsis coccus*  
*Neopestalotiopsis cubana*

*Pseudopestalotiopsis simitheae*  
*Neopestalotiopsis elipsospora*

Dampak PGD Pestalotiopsis



Daun gugur secara terus menerus, Tajuk tanaman tipis

Data Februari 2018

22.084 ha

Data April di 2019

103.254 ha

Data Juli 2019

386.930 ha

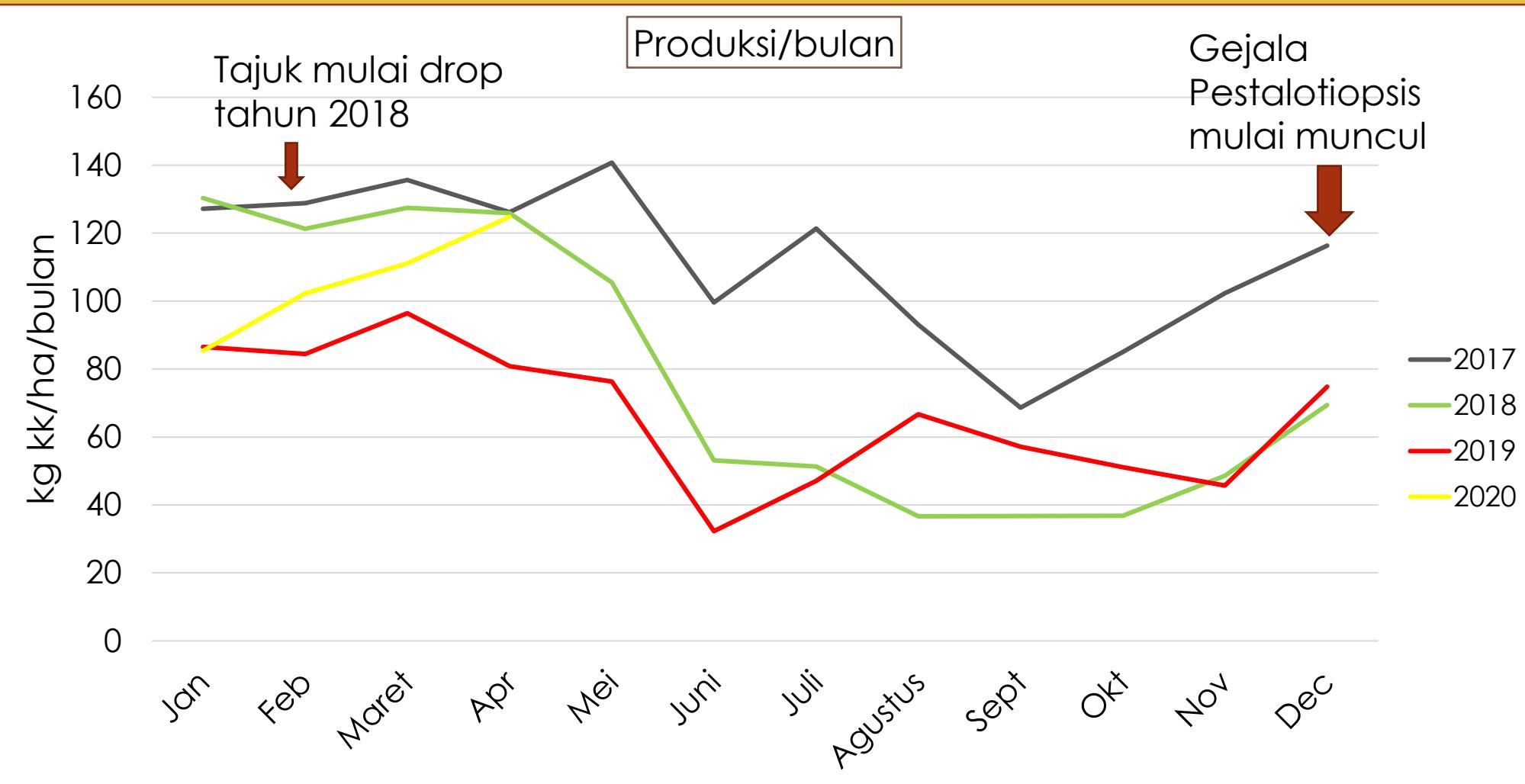
2018



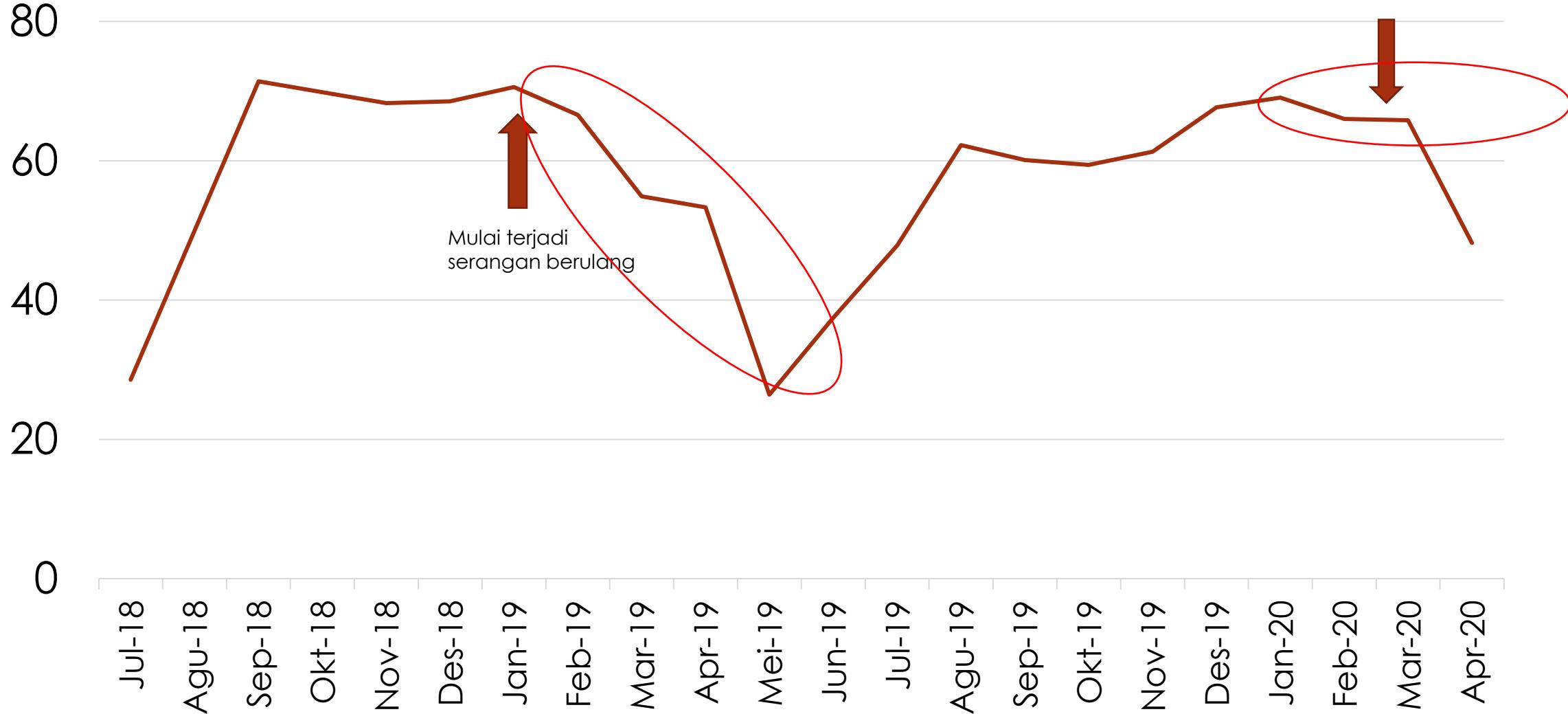
Dampak PGD Pestalotiopsis



Penurunan produksi

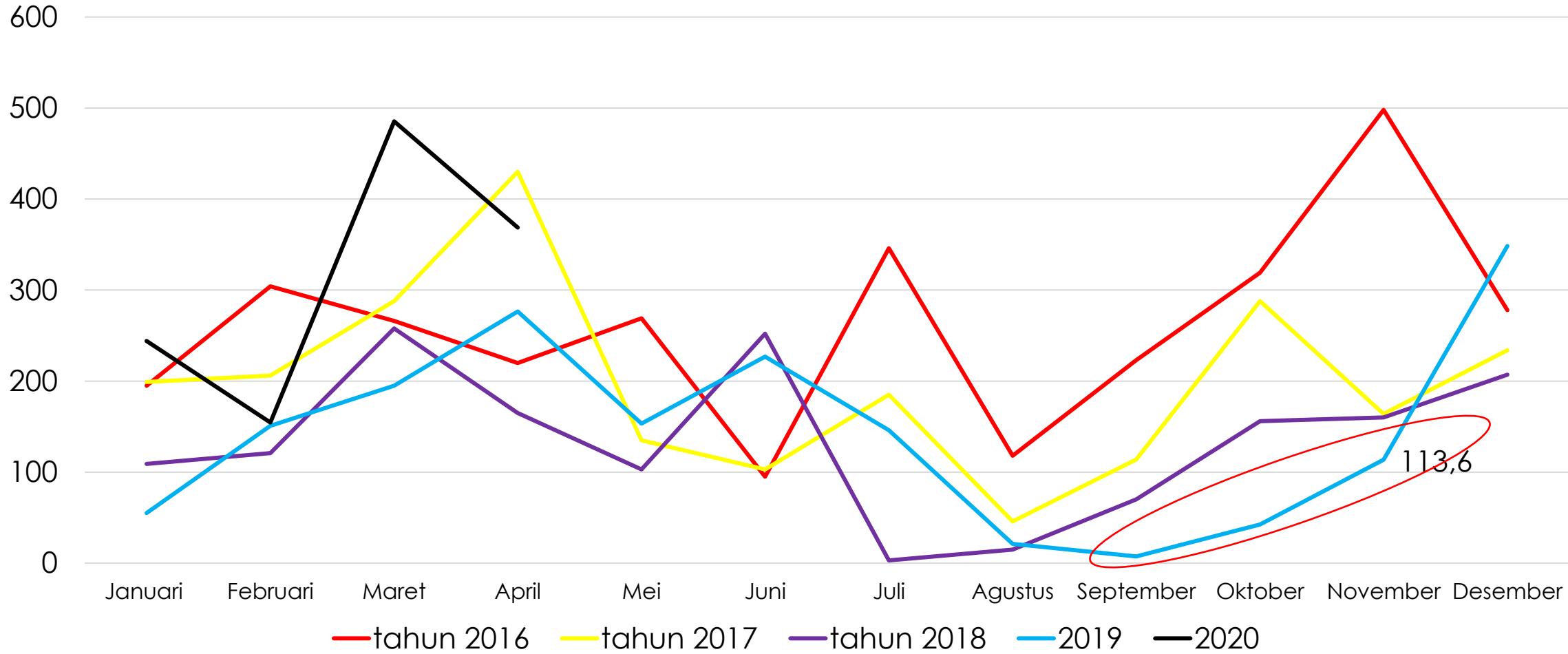


# Kondisi Tajuk akibat Pestalotiopsis



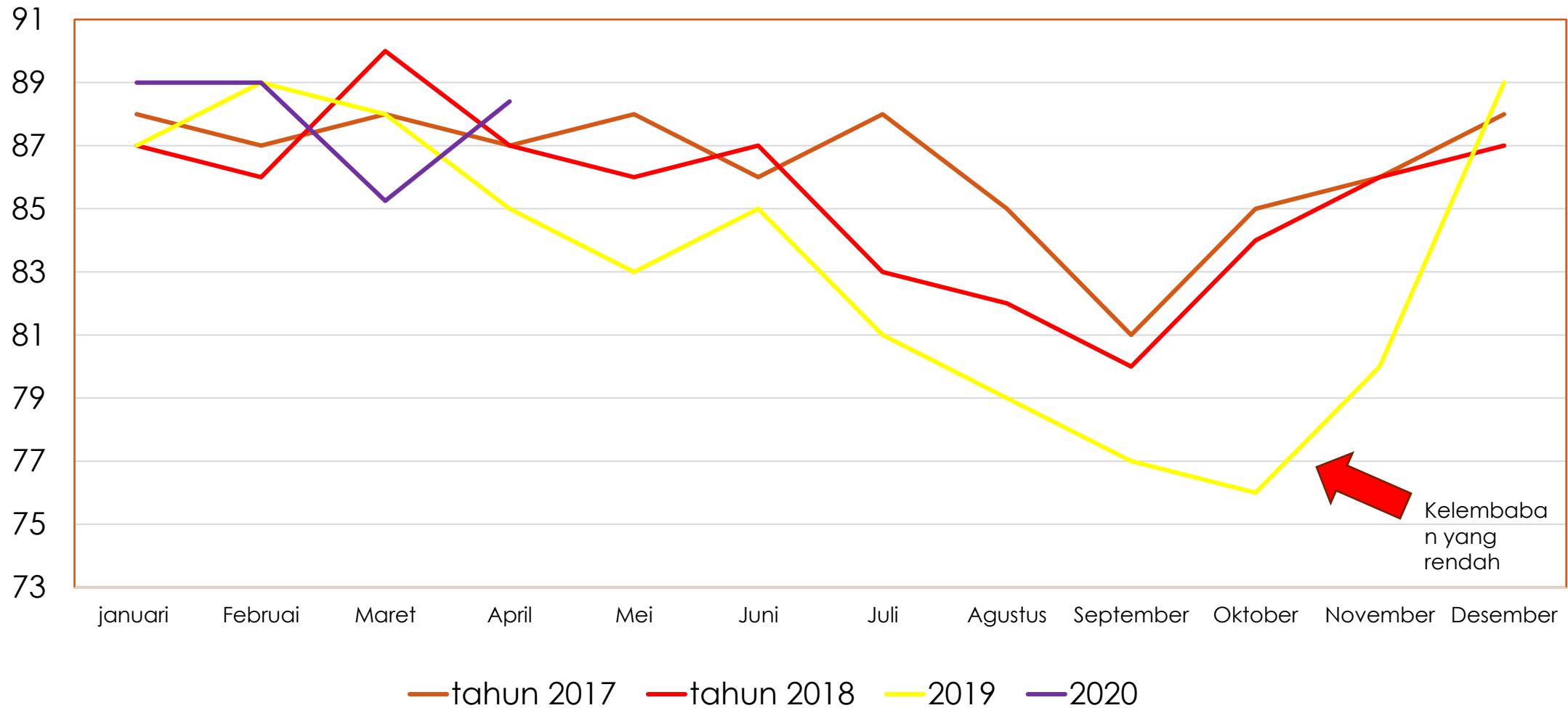
Gugur daun alami wilayah selatan : Juni-juli, flush (daun baru) : akhir juli, agustus

## data curah hujan



Waspadai : jika curah hujan > 100 mm/bulan  
serangan akan parah jika curah hujan > 300mm/bulan

## Kelembaban (%)



Waspada! : jika kelembaban rata-rata harian > 80%

# SARAN PENGENDALIAN

1. Pemupukan 100 % dosis anjuran + 25% N dan K

2. Aplikasi fungisida → 10-15% daun muda terbentuk



1. Cara fogging kanopi  
dan semprot gawangan  
(serasah)

2. Cara semprot kanopi

Pilih salah satu saja

Interval min 3 x aplikasi



# 1. CARA FOGGING DAN SEMPROT GAWANGAN



FOGGING :

500 cc bahan aktif + 1 liter air + 4 liter solar + 100 cc emulgator

1 x aplikasi/2 hektar

Pelaksanaan :

pada malam hari (saat ada embun)

SEMPROT GAWANGAN TOTAL:

2 cc/liter air

Saat pagi hari



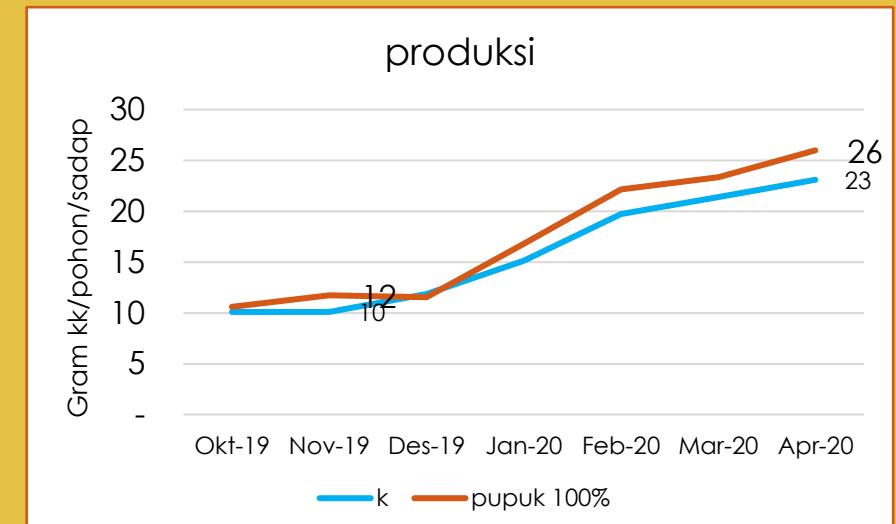
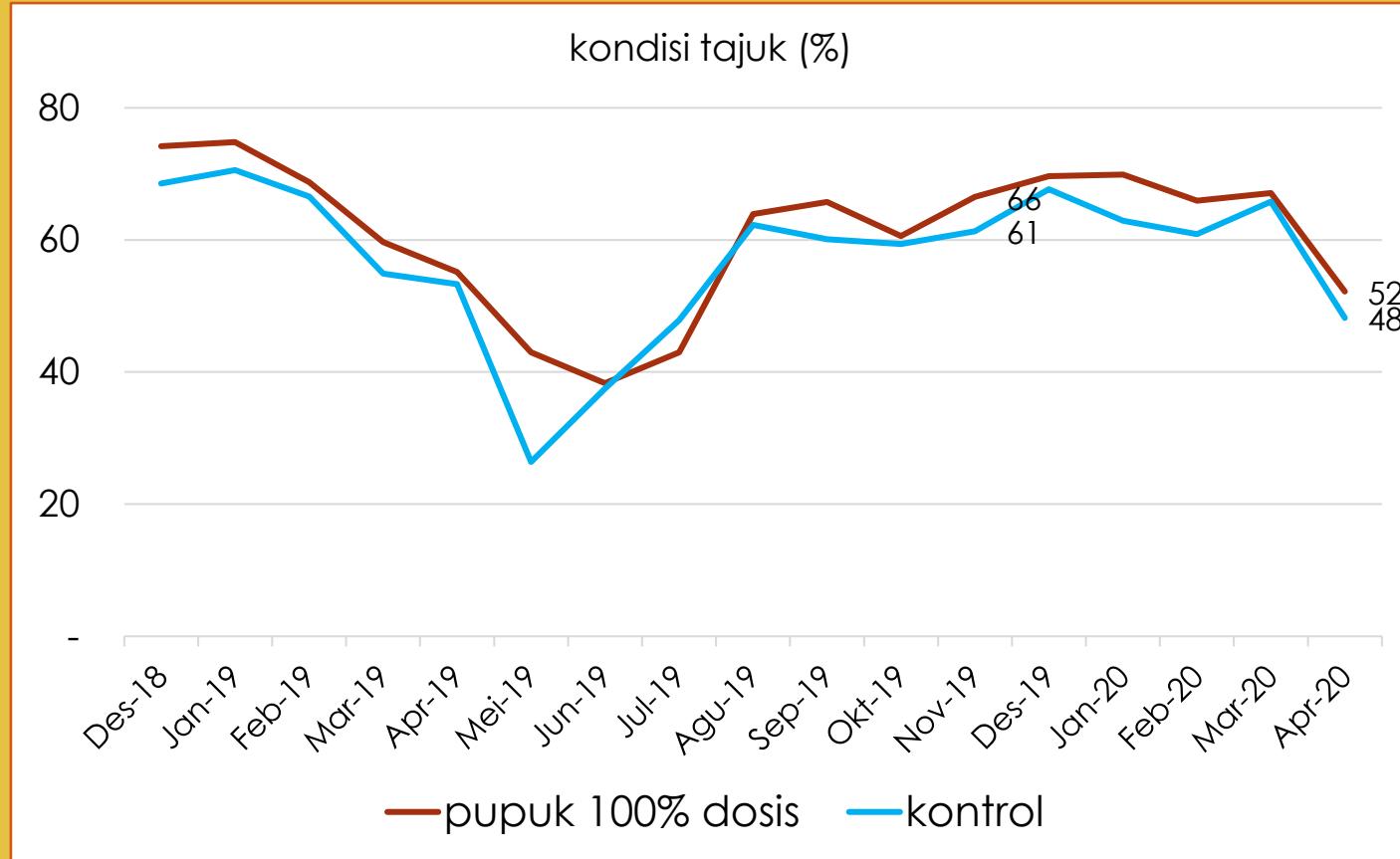
## 2. Cara semprot/spraying

Dosis 5 cc/liter air dan dibutuhkan suspensi sebanyak 400-500 liter/hektar.

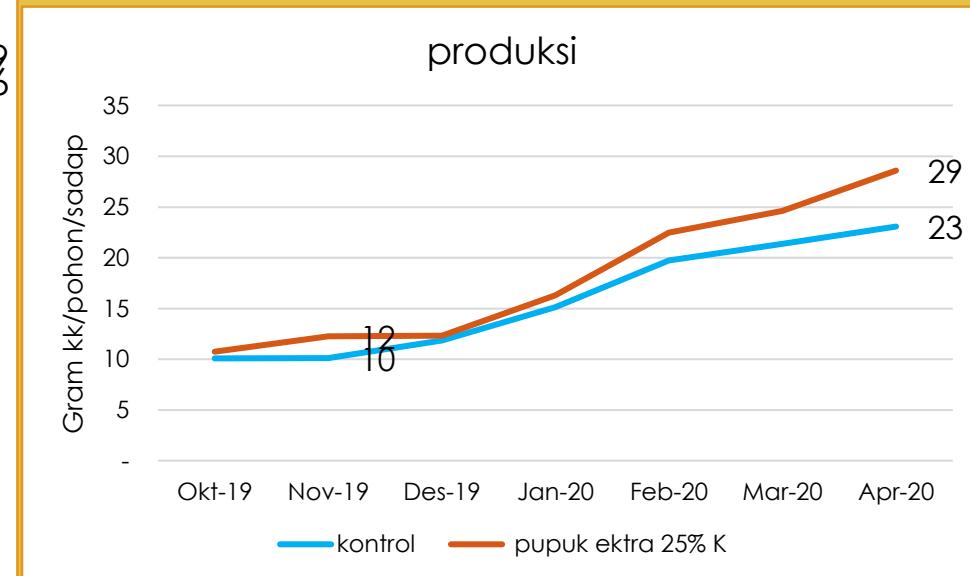
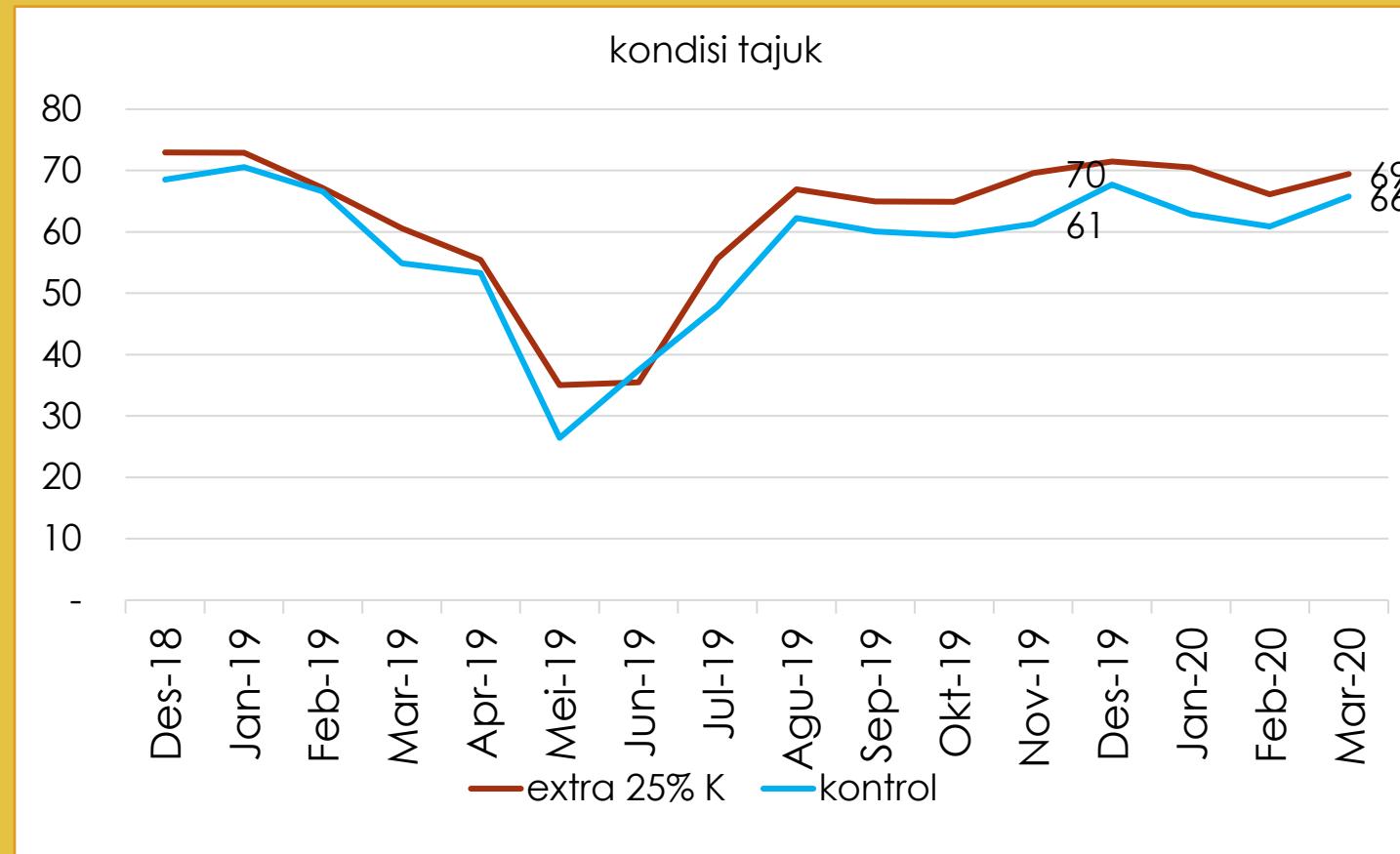
Penyemprotan dilaksanakan sebaiknya pada pagi atau sore hari



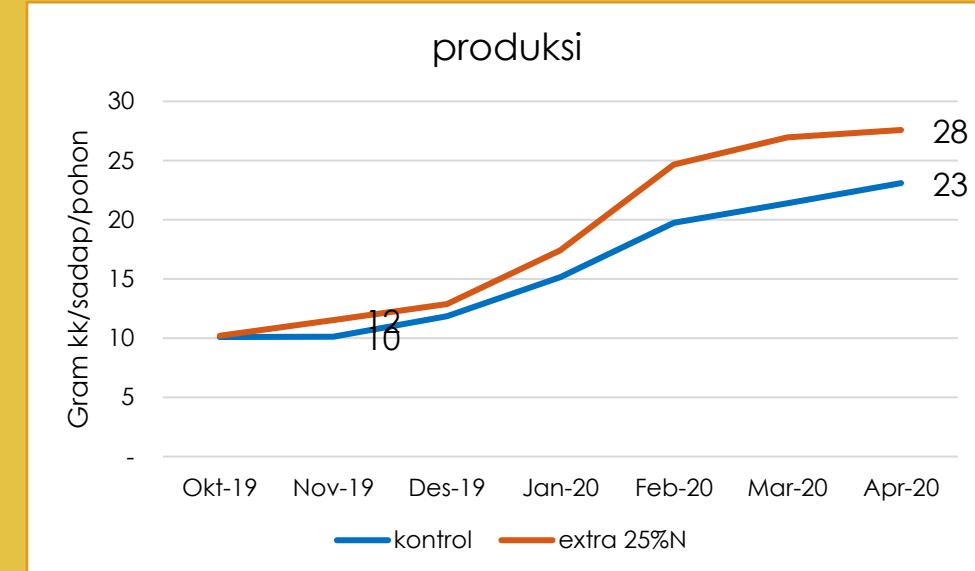
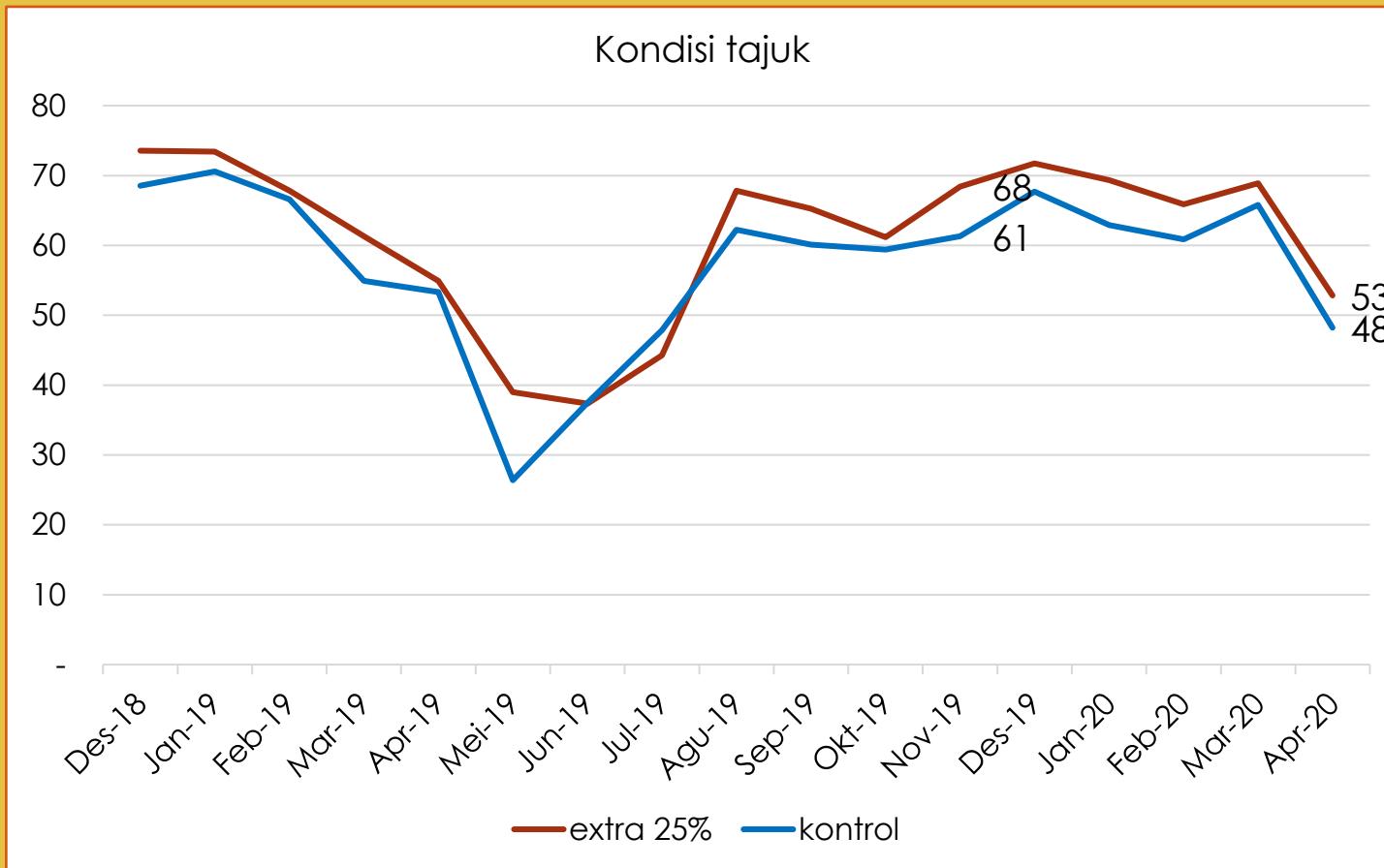
## Aplikasi pupuk 100 % dosis



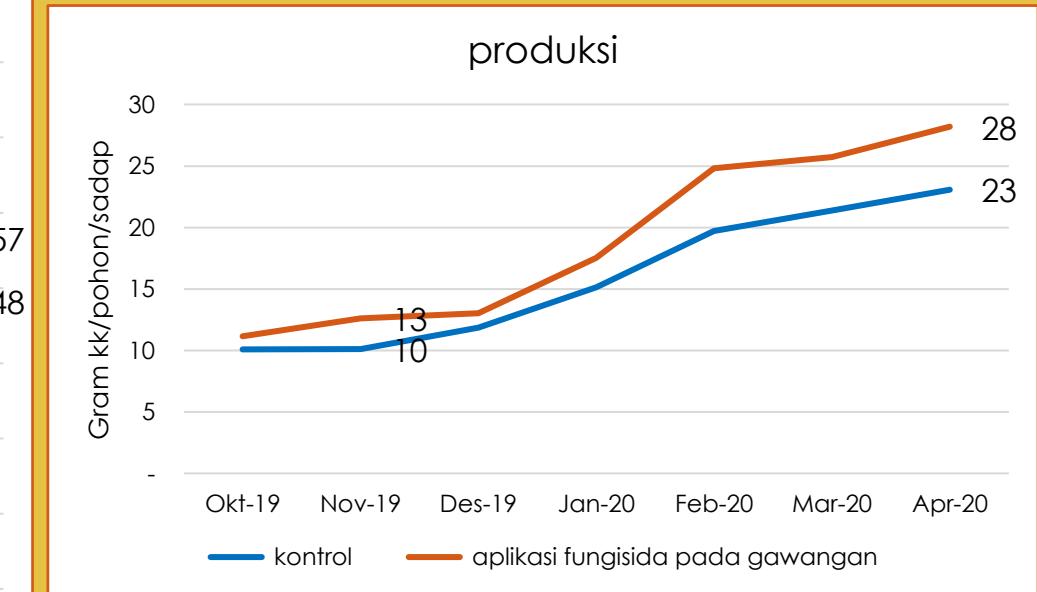
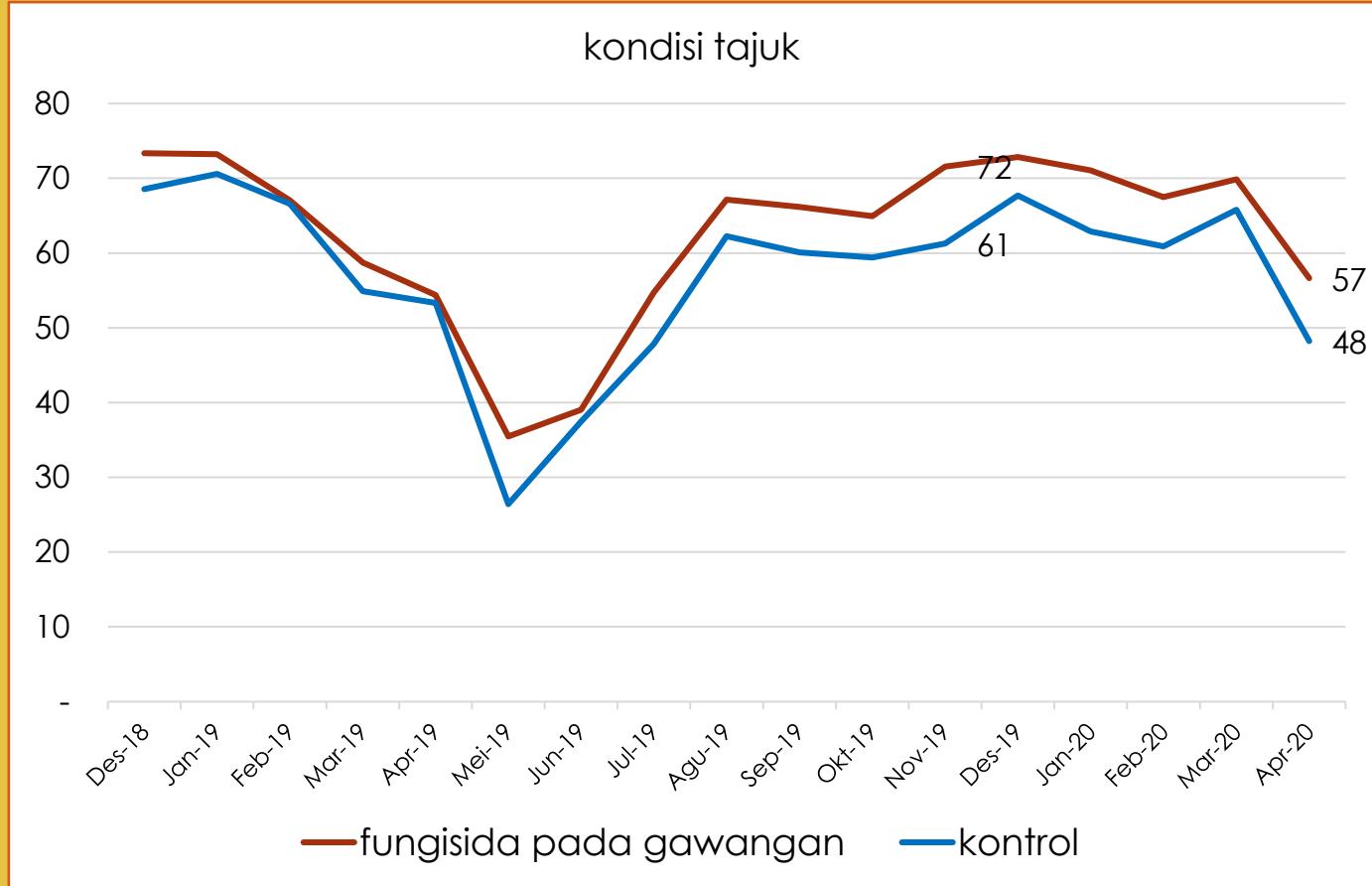
## Aplikasi pupuk extra 25 % K



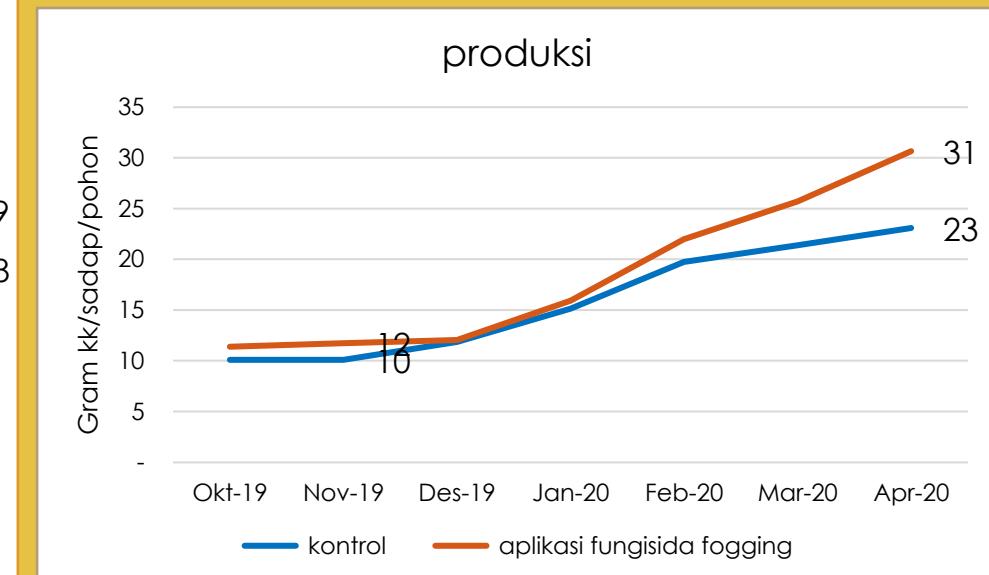
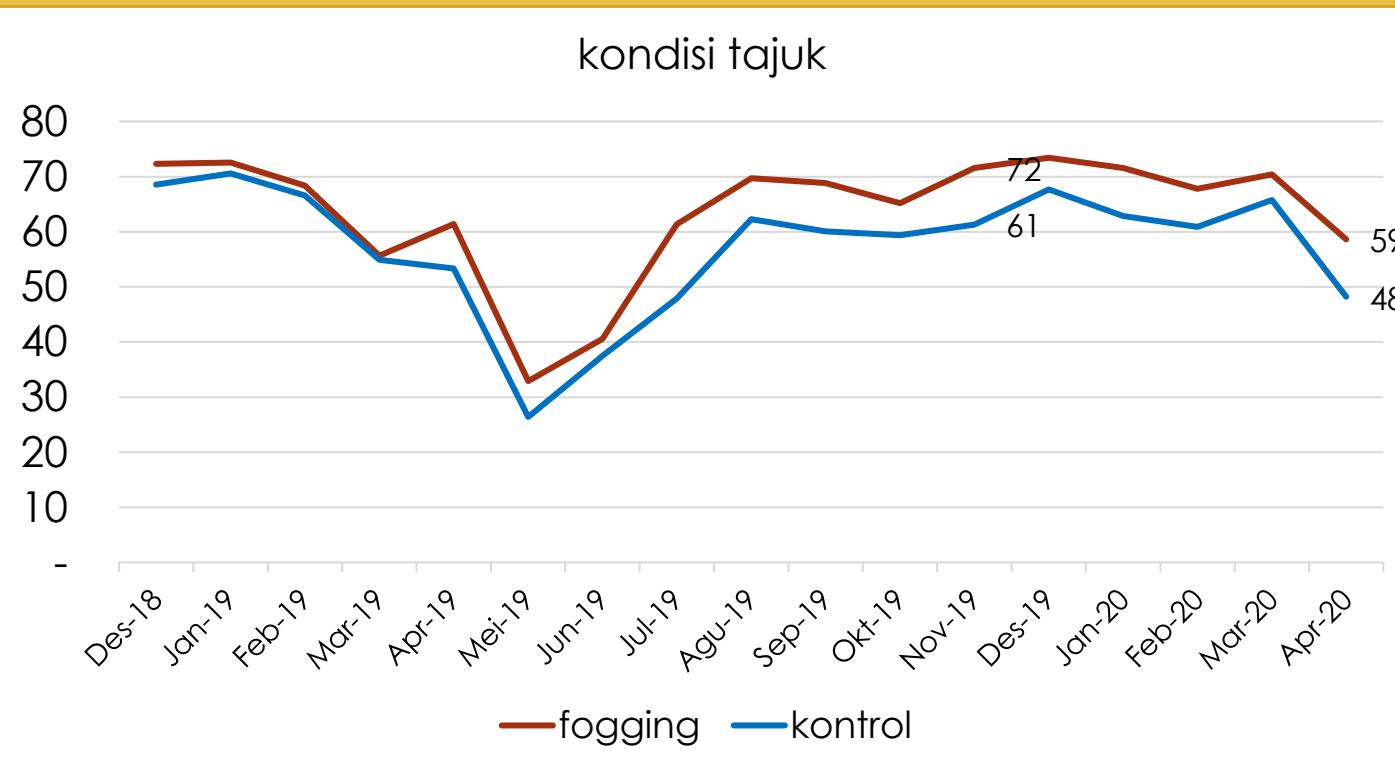
## Aplikasi pupuk extra 25 % N



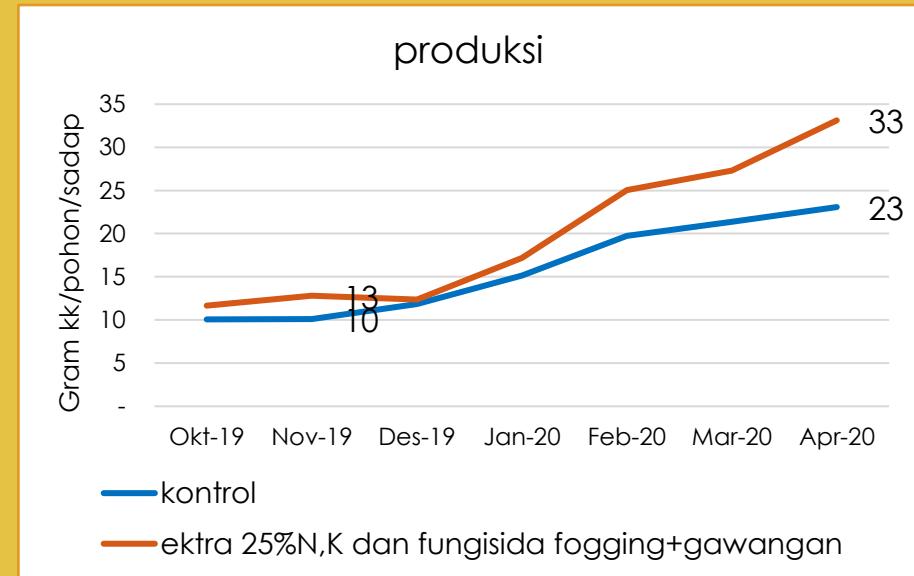
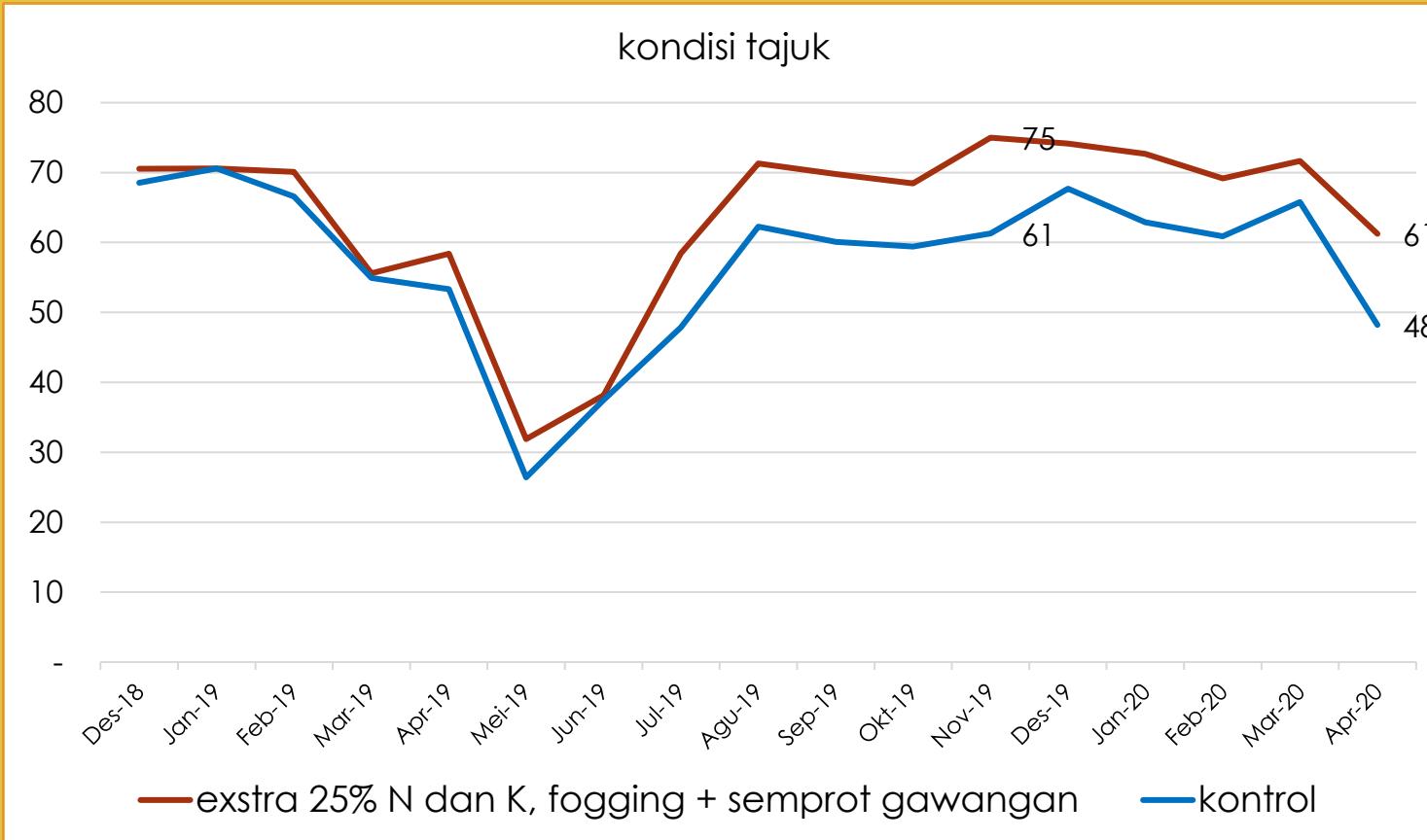
# Aplikasi fungisida pada gawangan

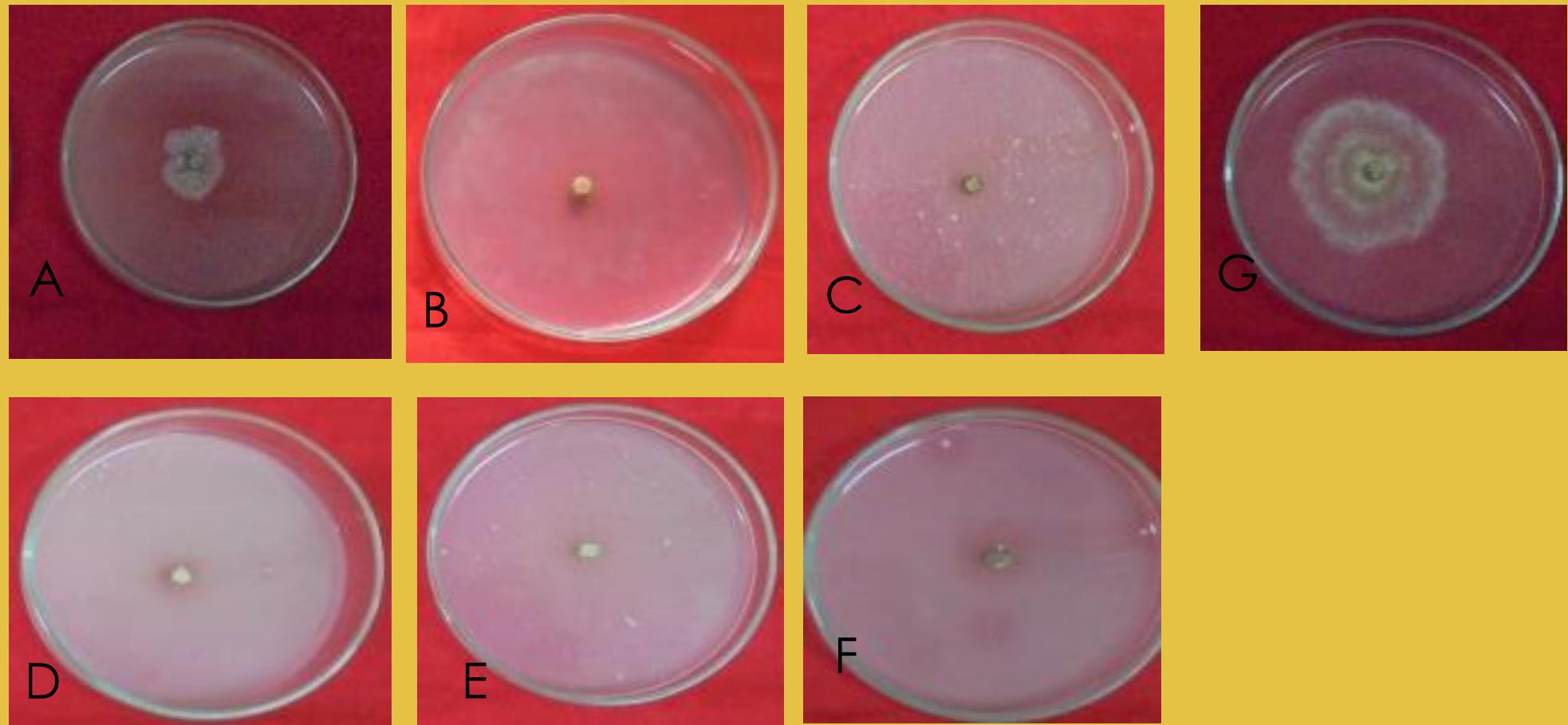


## Aplikasi fungisida dengan cara fogging



# Aplikasi pupuk ekstra 25% N, K dan fungisida fogging dan gawangan





Uji beberapa fungisida dengan Pestalotiopsis pada umur biakan 8 hari. A Mancozep, B Difenoconazol, C Hexaconazole, D Benomyl, E Triadimefon, F Thiophanate-methyl, G kontrol

## Hasil uji beberapa fungisida terhadap Pestalotiopsis

Fungisida	jenis fungisida	Konsentrasi (ppm)	% penghambatan
Mancozep	Kontak	20	85
Difenoconazol	Sistemik	20	100
Heksaconazol	Sistemik	20	100
Benomyl	Sistemik	20	100
Triadimefon	Sistemik	20	90
Thiophanatel-methyl	Sistemik	20	100



## Kondisi kanopi



Juli 2018



September 2018



November 2018



Januari 2019



Maret 2019



April 2019



Juni 2019



Agustus 2019



September 2019



November 2019



Januari 2020



Februari 2020



Maret 2020



April 2020



Mei 2020



# KESIMPULAN

1. Pengendalian penyakit dengan tuntas sangat penting dilaksanakan untuk mengatasi berbagai serangan penyakit berikutnya
2. Aplikasi fungisida akan menurunkan kepekatan spora udara dan spora serasah
3. Aplikasi pupuk akan memberikan kesehatan pada tanaman dan mempercepat pembentukan daun baru
4. Waktu aplikasi fungisida perlu dipertimbangkan agar tepat sasaran
5. Klon resisten merupakan cara pengendalian yang paling murah dan efektif





## Aplikasi pupuk

jenis	100 % dosis (gram/pohon)	Dosis 100%+25% (gram/pohon)	dosis (kg/ha)	harga satuan (kg)	harga /ha (extra 25%)
N (urea)	350	437,5	43,75	3.640	796.250
P (TSP)	300	375	37,5	3.990	748.125
K (KCl)	250	312,5	31,25	4.130	645.312
Kieserit	79	98,75	9,875	616	30.415

Rp. 2.064.395/ aplikasi

1 tahun = 2 semester = 4.128.790

## 1) Biaya dengan cara fogging/ha/aplikasi

Bahan untuk kanopi	kebutuhan/ha	satuan	harga/liter	biaya
heksakonazol	0,25	liter	220.000	55.000
solar industri	2	liter	8.000	16.000
bensin	0,5	liter	7.500	3.750
emulgator	0,05	liter	100.000	5.000
jumlah/ha				79.750

## Bahan untuk gawangan

Bahan untuk gawangan	kebutuhan/ha	satuan	harga/liter	biaya
Thiopanatmethil (0,002 liter)(butuh 500 liter larutan)		1 liter	180.000	180.000
HOK (99.000)	0,25	orang	99.000	24.750
jumlah				204.750

Total biaya : 284.500/aplikasi

2 x aplikasi : 569.000/aplikasi

## 2) Biaya dengan cara spraying/ha/aplikasi

bahan untuk kanopi	kebutuhan/ha	satuan	harga/liter	biaya
heksakonazol (500 liter larutan/ha)	2,5 liter		220.000	550.000
bensin untuk mesin	5 liter		7.500	37.500
HOK	0,5 orang		99.000	49.500
total dengan cara spraying/ha				587.500

Kalau rata-rata kenaikan 10 gram/pohon/sadap.

1 tahun per ha bisa naik  $10 \times 500 \text{ ph} \times 112$

sadap= 560 kg atau dalam rupiahnya  $560 \times \text{Rp}$

$14.000 = \text{Rp } 7,84 \text{ juta.}$

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap % tajuk tanaman karet (%)

Waktu	Tajuk (%)						
	k	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Jul-18	28.067a	19.71ab	15.49b	21.64ab	23.68ab	27.89a	25.01ab
Sep-18	71.54bc	75.21a	74.87ab	73.87abc	74.06abc	72.31abc	70.56c
Nov-18	68.52d	73.55a	72.11abc	71.24bc	72.71ab	71.00bc	70.62c
Dec-18	68.00e	74.21a	73.57ab	72.94bc	73.36abc	72.33c	70.56d
Jan-19	69.39c	74.80a	73.43ab	72.93ab	73.23ab	72.54b	70.57c
Feb-19	62.99b	68.74a	67.84a	67.16ab	67.05ab	68.37a	70.08a
Mar-19	52.75d	59.69ab	61.30a	60.59ab	58.73b	55.68c	55.58c
Apr-19	48.23b	55.13ab	54.90ab	55.44a	54.40ab	61.40a	58.42a
May-19	25.55e	42.97a	38.97b	35.02c	35.49c	32.92cd	31.90d
Jun-19	38.17bc	38.30bc	37.36c	35.47d	39.05b	40.57a	38.17bc
Jul-19	43.77c	42.98c	44.26c	55.65b	54.72b	61.38a	58.43ab
Aug-19	57.99c	63.93b	67.83ab	66.92ab	67.15ab	69.74ab	71.31a
Sep-19	56.60c	65.75ab	65.23ab	64.94bc	66.17ab	68.85ab	69.78a
Oct-19	53.25b	60.60ab	61.16ab	64.93a	64.93a	65.22a	68.44a
Nov-19	58.08d	66.49c	68.41bc	69.58bc	71.58ab	71.57ab	74.99a
Dec-19	67.05e	69.63d	71.706c	71.46c	72.85b	73.44ab	74.16a
Jan-20	63.10e	69.88cd	69.36d	70.49bc	71.08b	71.55b	72.66a
Feb-20	61.24d	65.95c	65.87c	66.11c	67.49b	67.79b	69.15a
Mar-20	65.81e	67.09d	68.90c	69.43bc	69.87bc	70.44b	71.66a
Apr-20	48.86e	52.22d	52.85d	54.28cd	56.65bc	58.66b	61.24a

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada uji jarak berganda DMRT pada taraf 5

# Skoring penilaian kondisi kanopi (IRRDB)

## **Index for the scoring disease severity (score index) for determining the average disease severity index (ADSI)**

