



Kementerian  
Perindustrian  
REPUBLIK INDONESIA

PKT - 14

# ANALISIS TOTAL MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI SEBAGAI MINYAK GORENG MEREK “X”

SMK – Smak Bogor



**HAFIZH IHSAN P.**  
15.61.08064



**AURANISSA EFRIDA P.**  
15.61.07992



**FAJAR BAGAS P.**  
15.61.08040



**THASYA AFIYAH Y.**  
15.61.08244

# MEET THE TEAM

---

PKT -14

13.2



SMK-SMAK Bogor



# POKOK BAHASAN

LATAR  
BELAKANG

KESIMPULAN &  
SARAN

METODE  
ANALISIS

HASIL  
ANALISIS

ANALISIS  
KEWIRAUSAHAAN



The background image shows a laboratory setting with several scientists in white lab coats working at a bench. There are various pieces of laboratory equipment, including a computer monitor on the left and a microscope on the right. The image is dimmed and has a dark green overlay.

# **LATAR BELAKANG**

Manufaktur



Manusia & Mesin



Ekonomi



Minyak



SNI



**Latar Belakang**





# **METODE ANALISIS**



**FISIKA**



**KIMIA**

# METODE ANALISIS

## ORGANOLEPTIK

- Bau
- Warna

## PROKSIMAT

- Kadar Air dan Bahan Menguap
- Uji Minyak Pelikan
  - Bilangan Asam
  - Bilangan Iod
- Bilangan Peroksida

## INSTRUMEN

- Cemaran Logam Hg, As, Sn, Pb, Cd
- Penetapan Kadar Asam Lemak Linolenat (C18:3)



The background of the slide is a grayscale photograph of a laboratory. Several people in white lab coats are visible, working at a laboratory bench. There are various pieces of equipment, including a computer monitor on the left and a microscope on the right. The overall scene is dimly lit, with the primary light source coming from the laboratory's overhead lights.

# **HASIL ANALISIS**

# ORGANOLEPTIK

**BAU**

**WARNA**

# ORGANOLEPTIK

SNI No. 3741 : 2013 tentang Minyak Goreng

No	Parameter Uji	Persyaratan SNI	Hasil
1	Bau	Normal	Normal ✓
2	Warna	Normal	Normal ✓



# PROKSIMAT

**KADAR  
AIR DAN  
BAHAN  
MENGUAP**

**UJI  
BILANGAN  
ASAM**

**UJI  
BILANGAN  
PEROKSIDA**






**UJI  
BILANGAN  
IODIDA**

**UJI  
MINYAK  
PELIKAN**



# PROKSIMAT

SNI No. 3741 : 2013 tentang Minyak Goreng

No	Parameter Uji	Satuan	Persyaratan SNI	Hasil	
1	Kadar Air dan Bahan Menguap	% (b/b)	Maks. 0,15	0,245	
2	Uji Minyak Pelikan	-	(-) Negatif	(+) Positif	
3	Bilangan Asam	mg KOH/g	Maks. 0,6	0,1788	
4	Bilangan Peroksida	Mek O <sub>2</sub> /kg	Maks. 10	9,1411	
5	Bilangan Iod*	mg I <sub>2</sub> /100 mg	-	(a) : 34,34 (b) : 30,575	



# **INSTRUMEN**

# ASAM LEMAK (SIMPLO)

SNI No. 3741 : 2013 tentang Minyak Goreng

Peak#	R.Time	Area	%Area	Name
2	10.888	154694668	51.19	9,12-Octadecadienoic acid (Z,Z)-, methyl ester (CAS) Methyl linoleate



Standar SNI : Asam Linolenat maks. 2 %

# ASAM LEMAK (DUPLO)

SNI No. 3741 : 2013 tentang Minyak Gorong

Peak#	R.Time	Area	%Area	Name
2	10.879	133422411	50.21	9,12-Octadecadienoic acid (Z,Z)-, methyl ester (CAS) Methyl linoleate



Standar SNI : Asam Linolenat maks. 2 %



# CEMARAN LOGAM

SNI No. 3741 : 2013 tentang Minyak Goreng

No	Parameter Uji	Satuan	Hasil	Persyaratan SNI
1	Pb	ppm	$< 0,089$	Maks. 0,1
2	Cd	ppm	$< 0,005$	Maks. 0,2
3	Sn	ppm	$< 1,06$	Maks. 40,0/250,0
4	Hg	ppm	$< 4,2929 \times 10^{-3}$	Maks. 0,05
5	As	ppm	$< 10,0120 \times 10^{-3}$	Maks. 0,1



# ANALISIS KEWIRAUSAHAAN

# PROKSIMAT

Kadar Air	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp12.454,00
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- Pasir Kuarsa	32 g	Rp480,00
		- Alkohol 95 %	20 mL	Rp9.100,00
		Jumlah		Rp9.580,00
	4.	<b>Laba Bersih</b>		<b>Rp2.874,00</b>

# PROKSIMAT

Bilangan Peroksida	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp174.200,01
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- as. Asetat glasial	40 mL	Rp42.120,00
		- Alkohol 95 %	50 mL	Rp22.750,00
		- Chloroform	100 mL	Rp20.560,00
		- KI	9 g	Rp16.299,00
		- Kanji	0,95 g	Rp5.915,00
		- Natrium tio sulfat	7,47 g	Rp619.422,00
		- $K_2Cr_2O_7$	0,4954 g	Rp5.796,18
		- HCl pekat	3,3 mL	Rp1.137,83
		Jumlah		Rp134.000,01
	4.	Laba Bersih		<b>Rp40.200,00</b>



# PROKSIMAT

Bilangan Asam	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp460.643,98
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- ethanol 95%	100 mL	Rp306.800,00
		- indikator PP	1 g	Rp39.572,00
		- NaOH	0,4 g	Rp520,00
		- asam oksalat	0,7163 g	Rp7.449,52
		Jumlah		Rp354.341,52
	4.	Laba Bersih		Rp106.302,46

# PROKSIMAT

Bilangan Iod	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp126.529,00
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- Kloroform	75 mL	Rp15.420,00
		- Wijs	50 mL	Rp53.100,00
		- KI	7 g	Rp12.677,00
		- Natrium tio sulfat	4,98 g	Rp12.948,00
		- Kanji	0,35 g	Rp3.185,00
		Jumlah		Rp97.330,00
	4.	Laba Bersih		Rp29.199,00

# PROKSIMAT

Minyak Pelikan	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Labanya yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp202.969,00
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- KOH	1,4 g	Rp2.730,00
		- ethanol 95%	50 mL	Rp153.400,00
		Jumlah		Rp156.130,00
	4.	Labanya Bersih		Rp46.839,00

# INSTRUMEN

Asam Lemak Linolenate	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp45.284,20
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- NaOH	2 g	Rp2.600,00
		- BF <sub>3</sub>	6 mL	Rp16.764,00
		- Heksan	10 mL	Rp15.470,00
		Jumlah		Rp34.834,00
	4.	Laba Bersih		Rp10.450,20



# INSTRUMEN

Cemaran Logam Cd	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp82.311,35
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- HCl	14,92 mL	Rp5.134,42
		- HNO <sub>3</sub>	120 mL	Rp49.392,00
		- Larutan baku 1000 µg/mL (Cd)	10 mL	Rp18.560,00
		Jumlah		Rp73.096,42
	4.	<b>Laba Bersih</b>		<b>Rp21.928,926</b>

# INSTRUMEN

Cemaran Logam Pb	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp82.311,35
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- HCl	14,92 mL	Rp5.144,42
		- HNO <sub>3</sub>	120 mL	Rp49.392,00
		- Larutan baku 1000 µg/mL (Pb)	5 mL	Rp8.780,00
		Jumlah		Rp63.316,42
	4.	Laba Bersih		<b>Rp18.994,93</b>

# INSTRUMEN

Cemaran Logam Sn	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp97.438,50
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- HNO <sub>3</sub>	90 mL	Rp37.044,00
		- KCl	1,91 g	Rp876,69
		- HCl	75 mL	Rp25.860,00
		- Larutan baku 1000 µg/mL (Sn)	7 mL	Rp11.172,00
		Jumlah		Rp74.952,69
	4.	Laba Bersih		<b>Rp22.485,81</b>

# INSTRUMEN

Cemaran Logam Hg	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp167.531,78
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	50 mL	Rp13.650,00
		- HNO <sub>3</sub>	78,5 mL	Rp32.310,60
		- Natrium Molibdate	0,1 g	Rp1.104,00
		- HClO <sub>4</sub>	30 mL	Rp79.932,00
		- Larutan baku 1000 µg/mL (Hg)	1 mL	Rp1.874,00
		Jumlah		Rp128.870,60
	4.	Laba Bersih		Rp38.661,18

# INSTRUMEN

Cemaran Logam As	No.	Keterangan	Kebutuhan	Harga
	1.	Laba yang Diinginkan	30%	
	2.	Pendapatan		
		- Jasa Analisis		Rp118.772,63
	3.	Biaya Pembelian Bahan		
		- $\text{HNO}_3$	100 mL	Rp41.160,00
		- $\text{H}_2\text{SO}_4$	12 mL	Rp3.276,00
		- $\text{HClO}_4$	6 mL	Rp15.986,40
		- Larutan baku 1000 $\mu\text{g/mL}$ (As)	10 mL	Rp15.260,00
		- $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$	20 mL	Rp15.681,16
		Jumlah		Rp91.363,56
	4.	Laba Bersih		<b>Rp27.409,07</b>

# Total Biaya Keseluruhan

<b>Total Biaya Bahan</b>	<b>Rp 1.208.715,21</b>
<b>Total Biaya Analisis</b>	<b>Rp 1.570.445,80</b>





# KESIMPULAN

# analisis total minyak biji bunga matahari sebagai minyak goreng merk “X”

SNI no. 3741:2013 tentang Minyak Goreng





# SARAN





- Alat yang digunakan bersih
- Perhatikan saat proses destruksi
- Penyimpanan sampel harus rapat

The background image shows a laboratory environment. Several individuals in white lab coats are working at a long desk. On the desk, there are computer monitors, various laboratory instruments, and equipment. The scene is brightly lit, and the overall atmosphere is professional and scientific.

TERIMA KASIH.  
ADA PERTANYAAN?