



**Kementerian
Perindustrian**
REPUBLIK INDONESIA

SEMINAR PRAKTIK KIMIA TERPADU

SMK - SMAK BOGOR
2018/2019

PKT-2 / XIII-1



SMK - SMAK BOGOR

SRI RAHAYU
15.61.08234



SMK - SMAK BOGOR

M. ZULFIKRI
15.61.08146



SMK - SMAK BOGOR

DEVIRA DWI P.
15.61.08017



SMK - SMAK BOGOR

YAHYA AHLANI A.
15.61.08262



ANALISIS MUTU OBAT TRADISIONAL MEREK “X” (OBAT ANTI DIARE) PKT - 2

TOPIK BAHASAN



1

PENDAHULUAN

2

METODA ANALISIS

3

HASIL DAN PEMBAHASAN

4

KESIMPULAN DAN SARAN



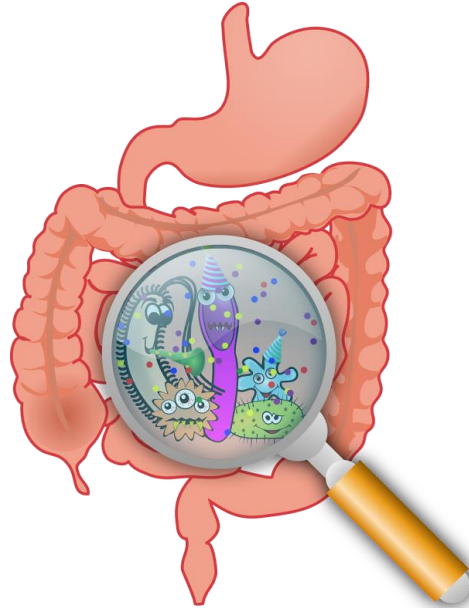
PENDAHULUAN

MENGAPA HARUS DILAKUKAN
ANALISIS MUTU
PADA OBAT ANTI DIARE ?

PENDAHULUAN



Apa itu diare ?



**Apa saja
penyebab diare ?**



**Bagaimana cara
menangani diare ?**

LATAR BELAKANG



Wow



Jumlah Kasus Diare di Minahasa	Tahun	Jumlah Kasus
	2016	2.332
	2017	2.479
	2018 (hingga Juni)	1.047

*Sumber: Dinas Kesehatan, Juli 2018



Wow

TUJUAN



Untuk mengetahui mutu dari suatu obat anti diare.





METODA ANALISIS

APA SAJA PARAMETER UJI
OBAT TRADISIONAL
MEREK "X" (OBAT ANTI DIARE) ?

METODE ANALISIS



*Sesuai Peraturan Kepala BPOM No.12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional
Tentang obat dalam serbuk simplisia yang diseduh dengan air panas sebelum digunakan.*

Fisika

- ☐ Warna
- ☐ Bentuk
- ☐ Rasa
- ☐ Bau
- ☐ Keseragaman Bobot
- ☐ Kadar Air

Kimia

- ☐ Cemarkan Logam Berat
- ☐ Bahan Tambahan

Mikrobiologi

- ☐ Angka Lempeng Total
- ☐ Angka Kapang Khamir
- ☐ Bakteri Patogen

Fisika

Organoleptik

Bentuk

Rasa

Bau

Warna

Kadar Air

Metode gravimetri



Keseragaman Bobot

Keseragaman bobot untuk Serbuk Simplisia.

Dari 10 kemasan primer tidak lebih dari 2 kemasan yang masing-masing bobot isinya menyimpang dari tabel dan tidak satu kemasanpun yang bobot isinya menyimpang dua kali lipat dari tabel berikut:

Bobot rata-rata serbuk	Penyimpangan terhadap bobot rata-rata
$\leq 0,1$ g	$\pm 15\%$
$> 0,1 - 0,5$ g	$\pm 10\%$
$> 0,5 - 1,5$ g	$\pm 8\%$
$> 1,5 - 6$ g	$\pm 7\%$
> 6 g	$\pm 5\%$

Kimia



BTM

PENGAWET

Sebagai Asam benzoat
(ekstraksi Ether)

PEMANIS

Sebagai siklamat
dan sakarin (uji
kualitatif)



KIMIA

LOGAM

80 hydrargyrum

Hg

33

As

Cemaran logam
(As, Hg,)

AAS (hidrida)

48

Cd

Cadmium

112.411

Cemaran logam
(Cd, Pb,)

AAS (flame)

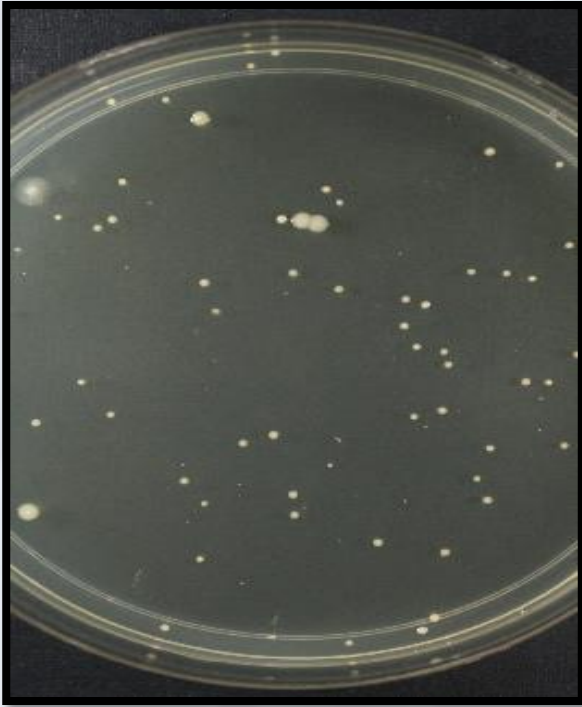
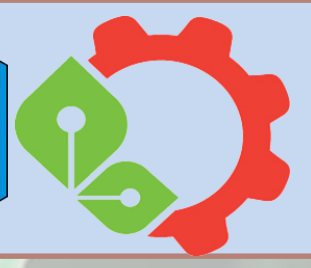
82

Pb

2
8
18
32
18
4

Lead
207.2(1)

MIKROBIOLOGI



- Menggunakan media PCA
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

**Penetapan Cemarkan Bakteri
Cara Angka Lempeng Total**



- Menggunakan media PDA
- Inkubasi pada suhu 28°C selama 3-5 hari

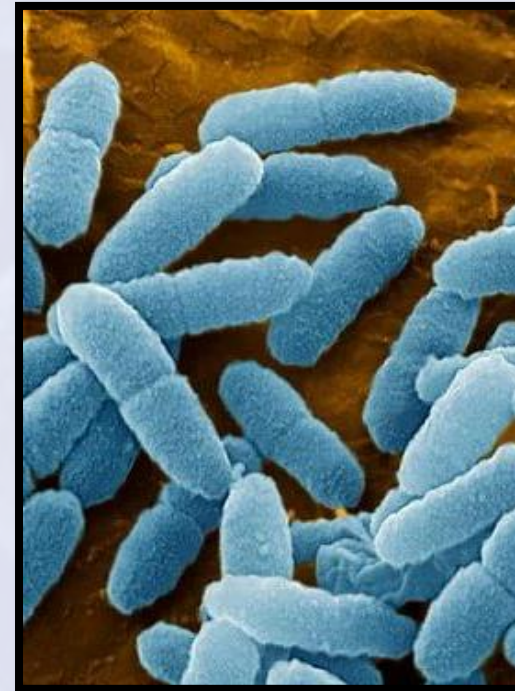
**Perhitungan Jumlah
Kapang Khamir cara tuang**

MIKROBIOLOGI



- Menggunakan media MSA
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

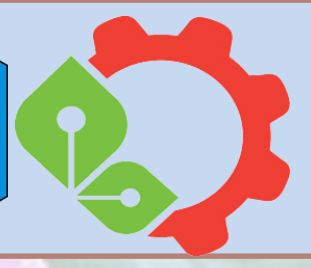
Uji Cemarkan Mikroba
Staphylococcus aureus



- Menggunakan media CA
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

Perhitungan Jumlah
Kapang Khamir cara tuang

MIKROBIOLOGI



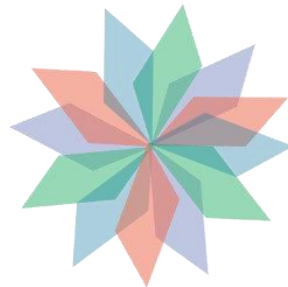
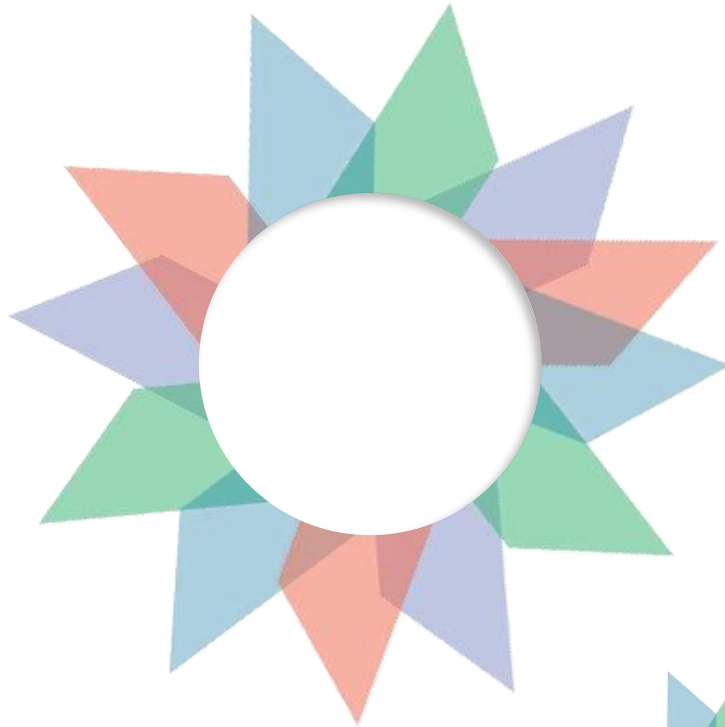
- Menggunakan media MCA
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

Uji Cemaran Mikroba
Bakteri E.coli



- Menggunakan media BGA dan LIA
- Inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

Uji Cemaran Mikroba ***Salmonella***
Thyphii



HASIL ANALISIS

BAGAIMANA HASIL ANALISIS MUTU OBAT
TRADISIONAL MEREK "X" (OBAT ANTI DIARE) ?

ORGANOLEPTIK

SKALA 1-7



**Netral
(4)**



BENTUK

**Agak tidak
suka
(3)**

RASA

**Netral
(4)**

BAU

**Agak tidak
suka
(3)**

Warna

FISIKA



Kemasan

**Bobot Isi
(gram)**

**Selisih
(gram)**

1

2,0626

0,0263

2

2,0281

-0,0082

3

2,0437

0,0074

4

2,0453

0,0090

5

1,9907

-0,0456

6

2,0239

-0,0124

7

2,0732

0,0369

8

2,0608

0,0245

9

2,0518

0,0155

10

1,9831

-0,0532

Bobot rata-rata

2,0363

**Keseragaman
Bobot**

Kadar air

Hasil

2,27%

Standar

<10%

KIMIA



Parameter	Hasil (ppm)	Standar (ppm)
Timbal (Pb)	<0,0888	Max 10
Arsen (As)	<0,0059	Max 5
Kadmium (Cd)	$<10,012 \times 10^{-3}$	Max 0,3
Raksa (Hg)	1,6975 (s) 1,1220 (d)	Max 0,5

Parameter	Hasil	Standar
Pengawet	Negatif	Negatif
Pemanis	Negatif	Negatif

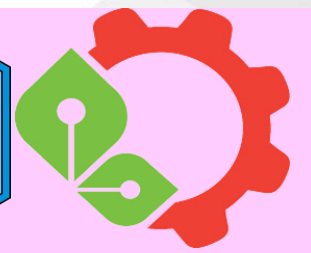
BTM

MIKROBIOLOGI



Parameter	Hasil (ppm)	Standar (ppm)
Angka Lempeng Total	$<2,5 \times 10^2$	Maks 10^6 Koloni/g
Angka Kapang Khamir	$7,5 \times 10$	Maks 10^4 Koloni/g
Staphylococcus aureus	Negatif / g	Negatif / g
Pseudomonas aeruginosa	Negatif / g	Negatif / g
E.coli	Negatif / g	Negatif / g
Salmonella thyphi	Negatif / g	Negatif / g

PARAMETER TAMBAHAN



Uji Daya Hambat

adalah Kemampuan suatu zat untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

Uji fitokimia

adalah Uji kualitatif metabolit sekunder yang terkandung pada tumbuhan.

Hasil analisis



Uji daya hambat sampel terhadap bakteri E. coli

Diameter zona bening :

Kontrol positif : 37,1 mm

Kontrol negatif : 8 mm

Sampel konsentrasi 2% : 9,1 mm

Sampel konsentrasi 4% : 9,3 mm

Sampel konsentrasi 8% : 9,6 mm

Hasil	Keterangan
Flavonid	Positif
Tanin	Positif

Uji daya hambat

Uji daya hambat

ANALISIS KEWIRAUSAHAAN



N o	Parameter	Biaya Operasional	jasa	Lab	Lain lain	Total Biaya Analisis
1	Kadar Air	15,000	15.000	15.000	5.000	50.000
2	Keseragaman Bobot	15.000	15.000	15.000	5.000	50.000
3	Angka Lempeng Total	30.000	30.000	30.000	10.000	100.000
4	Angka kapang khamir	37.500	37.500	37.500	12.500	125.000
5	E.coli	60.000	60.000	60.000	20.000	200.000
6	Salmonella sp	75.000	75.000	75.000	25.000	250.000
7	Pseudomonas aeruginosa	52.500	52.500	52.500	17.500	175.000
8	Staphylococcus aureus	52.500	52.500	52.500	17.500	175.000
9	Cemaran logam (Pb,Cd)*	90.000	90.000	90.000	30.000	300.000

ANALISIS KEWIRAUSAHAAN



No	Parameter	Biaya Operasional	jasa	Laba	Lain-lain	Total Biaya Analisis
10	Cemaran logam (As,Hg) *	120.000	120.000	120.000	40.000	400.000
11	Pengawet (asam benzoat)	24.000	24.000	24.000	8.000	80.000
12	Pemanis (sakarin,siklamat)	45.000	45.000	45.000	15.000	150.000
13	Uji daya hambat sampel	30.000	30.000	30.000	10.000	100.000
14	Uji fitokimia	30.000	30.000	30.000	10.000	100.000
	Total biaya	676.500	676.500	676.500	225.500	2.255.000

*minimal 10 sampel

ANALISIS KEWIRAUSAHAAN



Modal	1.578.500
Tarif jasa analisis	2.255.000
Keuntungan	676.500
% Keuntungan	30%



SIMPULAN DAN SARAN

BAGAIMANA SIMPULAN DARI
ANALISIS MUTU
OBAT TRADISIONAL MEREK “X”
(OBAT ANTI DIARE)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis mutu obat tradisional merk “X” (obat anti diare) yang dibandingkan dengan Peraturan Kepala BPOM No.12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional dapat disimpulkan bahwa obat diare merk “X” tidak memenuhi standar. Karna mengandung cemaran logam Hg yang **melampaui batas standar** yang telah ditentukan.



SARAN

Metode analisis yang dilakukan haruslah sesuai dengan standar yang telah divalidasi.





Terimakasih 😊