

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Tahapan Penelitian

A. Alat

1. pH universal
2. Stopwatch
3. Neraca analitik
4. Buret
5. Statif,
6. Klem
7. Beaker glass
8. Gelas ukur
9. Pipet ukur
10. Bulb
11. Erlenmeyer
12. Botol winkler
13. Corong kaca
14. Oven
15. Kertas saring
16. Pipet tetes
17. Tabung COD
18. Tabung reaksi
19. Kaca arloji
20. Flokulator

21. Sendok reagen

22. Desikator

B. Bahan

1. Limbah cair tahu
2. Aquadest
3. Biji asam jawa
4. H_2SO_4 pekat
5. Alkali iodida ozida
6. MnSO_4 ,
7. Indikator ferroin
8. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$
9. Reagen sulfat
10. Amilum
11. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
12. FAS.

C. Prodesur Kerja

1. Pengambilan Sampel Air Limbah Tahu

Limbah cair yang diambil adalah limbah cair tahu dari air buangan proses pencucian, perebusan, pengumpalan, dan percetakan tahu. Air limbah tersebut akan diambil kurang lebih 20 liter menggunakan dirigen.

2. Pembuatan Koagulan

- a) Siapkan biji asam jawa yang akan digunakan
- b) Pisahkan antara biji dan kulit arinya agar mudah untuk dihancurkan
- c) Jemur biji asam jawa selama 24 jam

- d) Setelah kering lalu tumbuk biji asam jawa sampai halus
- e) Saring hasil tumbukan tersebut antara yang masih kasar dan yang sudah halus.
- f) Bubuk biji asam jawa siap digunakan.

3. Pemeriksaan

- a) Sebelum diberi asam jawa (*pretest*)
 - 1) Siapkan air limbah cair tahu sebanyak 5 liter
 - 2) Siapkan alat dan bahan lainnya yang akan digunakan
 - 3) Tuangkan 1 liter air limbah kedalam beaker glass
 - 4) Periksa kadar BOD, COD, pH, TSS.
- b) Sesudah diberi Asam jawa (*posttest*)
 - 1) Siapkan air limbah cair tahu sebanyak 15 liter
 - 2) Siapkan biji asam jawa yang sudah dihaluskan
 - 3) Lalu larutkan serbuk biji asam jawa dengan 1 liter air limbah pada dosis yang telah ditentukan sebagai koagulan.
 - 4) Kemudian masukkan kagulan tersebut kedalam air limbah tahu.
 - 5) Lalu aduk menggunakan flocculator, dengan waktu yang sama pada setiap dosisnya.
 - 6) Diamkan selama 60 menit
 - 7) Ambil air limbah untuk diperiksa kadar BOD, COD, pH, dan TSS.

4. Pemeriksaan BOD

- a) Lakukan pengenceran air limbah dengan menambahkan aquadest.

- b) Lalu masukkan sampel yang sudah diencerkan ke dalam botol winkler sampai penuh, kemudian botol ditutup rapat jangan sampai ada udara terperangkap.
- c) Pipet 2 ml MnSO_4 masukkan kedalam sampel
- d) Pipet 2 ml alkali iodide azida dengan pipet yang berbeda.
- e) Tutup botol kembali dengan hati-hati, lalu kocok dengan membolak-balikkan botol.
- f) Diamkan botol sampai gumpalan mengendap
- g) Bagian jernih dibuang dengan menggunakan pipet ukur.
- h) Tambahkan 2 ml asam sulfat pekat pada endapan dalam botol dengan mengalirkan melalui dinding bagian dalam leher botol, kemudian tutup botol.
- i) Lalu homogenkan botol dengan hati-hati sehingga semua endapan larut.
- j) Titrasi dengan larutan *tiosulfat* 0,025N sampai berubah warna kuning.
- k) Masukkan indikator amilum sebanyak 5 tetes (sampai terbentuk warna biru)
- l) Titrasi lagi sampai warna biru hilang.

5. Pemeriksaan COD

- a) Masukkan 2 ml sampel (yang sudah dihomogenkan) dalam tabung COD.
- b) Tambahkan 1 ml reagen sulfat
- c) Lalu tambahkan dengan 3 ml $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,2N kemudian homogenkan.

- d) Tutup tabung rapat-rapat, lalu panaskan dalam oven 150°C selama 2 jam.
- e) Kemudian dinginkan, pindahkan kedalam erlenmeyer, lalu bilas tabung dengan sedikit aquadest.
- f) Tambahkan 1-2 tetes indikaor feroin.
- g) Lalu titrasi dengan FAS sampai terbentuk merah darah
- Blanko : masukkan 2 mL aquadest ke dalam tabung COD, selanjutnya diperlakukan sama dengan sampel.
- h) Perhitungan

$$\text{Kadar COD (mg/L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

V_s

a = volume peniter untuk blanko (mL)

b = volume peniter untuk sampel (mL)

N_p = Normalitas peniter

V_s = Volume sampel (mL)

6. Pemeriksaan pH

- a) Siapkan air limbah dan masukkan kedalam beaker glass
- b) Siapkan Ph universal yang akan digunakan
- c) Masukkan selemba pH universal kedalam air limbah
- d) Lalu angkat dan kibaskan, kemudian samakan warna yang ada di kertas dengan yang ada di kotak pH universal.
- e) Lihat dan catat hasilnya.

7. Pemeriksaan TSS

- a) Diamkan kertas saring di dalam desikator selama 1x24 jam.

- b) Timbang kertas saring sebelum digunakan.
- c) Masukkan sampel limbah ke dalam beaker glass 100ml.
- d) Lalu letakkan corong kaca yang sudah berisi kertas saring kedalam erlenmeyer.
- e) Tuangkan air limbah kedalam erlenmeyer secara perlahan
- f) Setelah sampel disaring , ambil kertas saring lalu masukkanke dalam oven 110 °C.
- g) Ambil kertas saring yang sudah kering lalu masukkan kedalam desikator.
- h) Kemudian timbang menggunakan timbangan analitik.
- i) Perhitungan TSS (mg/L) : Berat sesudah – Berat sebelum

Vsampel

LAMPIRAN 2

Hasil Perhitungan

1. BOD (*Biochemical Oxygen Demand*)

a. Sebelum perlakuan

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5^{20} \text{ (mg/ L)} &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\ &= \frac{(10,47 - 1,95) - [(8,51 - 7,97)(1 - 1/50)]}{1/50} \\ &= \frac{8,52 - (0,54)(49/50)}{1/50} \\ &= 7,98 \times 49 \\ &= 391,02 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

b. Sebelum perlakuan (pengulangan)

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5^{20} \text{ (mg/ L)} &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\ &= \frac{(8,64 - 0,47) - [(7,97 - 8,37)(1 - 1/50)]}{1/50} \\ &= \frac{8,17 - (-0,4)(49/50)}{1/50} \\ &= \frac{8,57 \left(\frac{49}{50}\right)}{1/50} \\ &= 8,57 \times 49 \\ &= 419,93 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

c. Setelah perlakuan

1) Dosis 1000 mg/L

$$\text{BOD}_5^{20} \text{ (mg/ L)} = \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P}$$

$$= \frac{(9,44-1,89) - [(7,77-6,89)(1-1/50)]}{1/50}$$

$$= \frac{7,55 - (0,88)(49/50)}{1/50}$$

$$= 6,67 \times 49$$

$$= 326,83 \text{ mg/L}$$

Dosis 1000 mg/L (pengulangan)

$$\text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) = \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1-P)]}{P}$$

$$= \frac{(8,10-0,33) - [(8,51-7,70)(1-1/50)]}{1/50}$$

$$= \frac{7,77 - (0,81)(49/50)}{1/50}$$

$$= 6,96 \times 49$$

$$= 341 \text{ mg/L}$$

2) Dosis 1500 mg

$$\text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) = \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1-P)]}{P}$$

$$= \frac{(8,59-1,35) - [(6,62-5,74)(1-1/50)]}{1/50}$$

$$= \frac{7,24 - (0,88)(49/50)}{1/50}$$

$$= 6,36 \times 49$$

$$= 311,64 \text{ mg/L}$$

Dosis 1500 mg/L (pengulangan)

$$\text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) = \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1-P)]}{P}$$

$$= \frac{(7,09-0,81) - [(8,04-3,04)(1-1/50)]}{1/50}$$

$$= \frac{6,28 - (0)(49/50)}{1/50}$$

$$= 6,28 \times 49$$

$$= 307 \text{ mg/L}$$

3) Dosis 2000 mg

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\ &= \frac{(8,10 - 1,35) - [(6,68 - 6,14)(1 - 1/50)]}{1/50} \\ &= \frac{6,75 - (0,54)(49/50)}{1/50} \\ &= 6,21 \times 49 \\ &= 304,29 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Dosis 2000 mg (pengulangan)

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\ &= \frac{(6,55 - 0,47) - [(7,56 - 7,56)(1 - 1/50)]}{1/50} \\ &= \frac{6,08 - (0)(49/50)}{1/50} \\ &= 6,08 \times 49 \\ &= 297,92 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

4) Dosis 2500 mg

$$\begin{aligned} \text{BOD}_5^{20} (\text{mg/L}) &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\ &= \frac{(8,44 - 1,41) - [(7,43 - 6,55)(1 - 1/50)]}{1/50} \\ &= \frac{7,03 - (0,88)(49/50)}{1/50} \\ &= 6,15 \times 49 \\ &= 301,35 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Dosis 2500 mg (pengulangan)

$$\begin{aligned}
\text{BOD}_5^{20} \text{ (mg/ L)} &= \frac{(X_0 - X_5) - [(B_0 - B_5)(1 - P)]}{P} \\
&= \frac{(6,35 - 0,54) - [(7,97 - 8,17)(1 - 1/50)]}{1/50} \\
&= \frac{5,81 - (-0,2)(49/50)}{1/50} \\
&= 6,01 \times 49 \\
&= 294,49 \text{ mg/L}
\end{aligned}$$

2. COD (*Chemical Oxygen Demand*)

1) Sebelum perlakuan

$$\begin{aligned}
\text{COD (mg/ L)} &= \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s} \\
&= \frac{(6,8 - 3,5) \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
&= \frac{3,3 \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
&= \frac{264}{2,5} \\
&= 1056 \text{ mg/L}
\end{aligned}$$

2) Sebelum perlakuan (pengulangan)

$$\begin{aligned}
\text{COD (mg/ L)} &= \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s} \\
&= \frac{(5,9 - 1,6) \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
&= \frac{4,3 \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
&= \frac{3440}{2,5} \\
&= 1376 \text{ mg/L}
\end{aligned}$$

3) Sesudah perlakuan

a) Dosis 1000 mg

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(7-3,8) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{3,2 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2560}{2,5}$$

$$= 1024 \text{ mg/L}$$

Dosis 1000 mg (pengulangan)

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(5,9-1,6) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{4,3 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{3440}{2,5}$$

$$= 1376 \text{ mg/L}$$

b) Dosis 1500 mg

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(7-3,8) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2,9 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2320}{2,5}$$

$$= 928 \text{ mg/L}$$

Dosis 1500 mg (pengulangan)

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(6,6-2,4) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{4,2 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{3360}{2,5}$$

$$= 1344 \text{ mg/L}$$

c) Dosis 2000 mg

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(7-4,2) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2,8 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2240}{2,5}$$

$$= 896 \text{ mg/L}$$

Dosis 2000 mg (pengulangan)

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(6,4-2,3) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{4,1 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{3280}{2,5}$$

$$= 1312 \text{ mg/L}$$

d) Dosis 2500 mg

$$\text{COD (mg/ L)} = \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s}$$

$$= \frac{(7-4,4) \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2,6 \times 0,1 \times 8000}{2,5}$$

$$= \frac{2080}{2,5}$$

$$= 832$$

Dosis 2500 mg (pengulangan)

$$\begin{aligned}
 \text{COD (mg/ L)} &= \frac{(a-b) \times N_p \times 8000}{V_s} \\
 &= \frac{(6,4-2,3) \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
 &= \frac{4 \times 0,1 \times 8000}{2,5} \\
 &= \frac{3200}{2,5} \\
 &= 1280
 \end{aligned}$$

3. **TSS (*Total Suspended Solid*)** : $\frac{\text{Berat sesudah}-\text{Berat sebelum} \times 1000}{V_{\text{sampel}}}$

a. Sampel Sebelum Perlakuan/ Pengolahan Limbah Cair

- 1) Berat kertas saring sebelum : 392,3 mg
- 2) Berat kertas saring sesudah : 430,2 mg

$$\begin{aligned}
 \text{TSS (mg/L)} &= \frac{430,2-392,3 \times 1000}{100} \\
 &= \frac{379,00}{100} \\
 &= 379 \text{ mg/L}
 \end{aligned}$$

Sampel sebelum perlakuan (pengulangan)

- 1) Berat kertas saring sebelum : 398,5 mg
- 2) Berat kertas saring sesudah : 434,2 mg

$$\begin{aligned}
 \text{TSS (mg/L)} &= \frac{434,2-398,5 \times 1000}{100} \\
 &= \frac{357,00}{100} \\
 &= 357 \text{ mg/L}
 \end{aligned}$$

b. Sampel Setelah Perlakuan

- 1) Dosis 1000 mg

a) Berat kertas saring sebelum : 404,2 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 434,2 mg

$$\begin{aligned} \text{TSS (mg/L)} &= \frac{434,2 - 404,2 \times 1000}{100} \\ &= \frac{30.000}{100} \\ &= 300 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Dosis 1000 mg (pengulangan)

a) Berat kertas saring sebelum : 410,8 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 446,1 mg

$$\begin{aligned} \text{TSS (mg/L)} &= \frac{446,1 - 410,8 \times 1000}{100} \\ &= \frac{35.300}{100} \\ &= 353 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

2) Dosis 1500 mg

a) Berat kertas saring sebelum : 404,3 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 431,8 mg

$$\begin{aligned} \text{TSS (mg/L)} &= \frac{431,8 - 404,3 \times 1000}{100} \\ &= \frac{27.500}{100} \\ &= 275 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Dosis 1500 mg (pengulangan)

a) Berat kertas saring sebelum : 397,6 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 430,6 mg

$$\begin{aligned} \text{TSS (mg/L)} &= \frac{430,6 - 397,6 \times 1000}{100} \\ &= \frac{33.000}{100} \end{aligned}$$

$$= 330 \text{ mg/L}$$

3) Dosis 2000 mg

a) Berat kertas saring sebelum : 361,6 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 482,1 mg

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{482,1 - 361,6 \times 1000}{100}$$

$$= \frac{120.500}{100}$$

$$= 1.205 \text{ mg/L}$$

Dosis 2000 mg (pengulangan)

a) Berat kertas saring sebelum : 394,4 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 425,9 mg

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{425,9 - 394,4 \times 1000}{100}$$

$$= \frac{31.500}{100}$$

$$= 315 \text{ mg/L}$$

4) Dosis 2500 mg

a) Berat kertas saring sebelum : 402,7 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 411,6 mg

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{411,6 - 402,7 \times 1000}{100}$$

$$= \frac{8.900}{100}$$

$$= 89 \text{ mg/L}$$

Dosis 2500 mg

a) Berat kertas saring sebelum : 382,5 mg

b) Berat kertas saring sesudah : 411,4 mg

$$\text{TSS (mg/L)} = \frac{411,4 - 382,5 \times 1000}{100}$$

$$= \frac{28.900}{100}$$

$$= 289 \text{ mg/L}$$

4. pH

a. Sebelum perlakuan = 4,0

Sebelum perlakuan (pengulangan) = 3,6

b. Setelah perlakuan

1) Dosis 1000 mg = 4,1

Dosis 1000 mg (pengulangan) = 3,65

2) Dosis 1500 mg = 3,66

Dosis 1500 mg (pengulangan) = 3,62

3) Dosis 2000 mg = 3,62

Dosis 2000 mg (pengulangan) = 3,66

4) Dosis 2500 mg = 4,2

Dosis 2500 mg (pengulangan) = 4

LAMPIRAN 3

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPINANG

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.147/KEPK-TJK/VI/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dina Prihatilia
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Tanjung Karang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Kemampuan Serbuk Biji Asam Jawa Sebagai Bahan Alternatif dalam Pengolahan Limbah Cair Tahu Skala Rumah Tangga"

"Ability of Tamarind Seed Powder as an Alternative Material in Household Scale Tofu Liquid Waste Treatment"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 14 Juni 2021 sampai dengan tanggal 14 Juni 2022.

This declaration of ethics applies during the period June 14, 2021 until June 14, 2022.

June 14, 2021
Professor and Chairperson,



Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

LAMPIRAN 4



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANGJUNGKARANG

Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id



15 Maret 2021

Nomor : PP.03.01/I.1/1461/2021
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat:
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang
Di -
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Laporan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjung Karang Tahun Akademik 2020/2021, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah sebagai berikut (terlampir):

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



DIREKTUR,

WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

Lampiran : Izin Penelitian
Nomor : PP.03.01/I.1/ /2021
Tanggal : 15 Maret 2021

DAFTAR NAMA MAHASISWA

NO.	NAMA/NIM	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1.	Mega Sintya NIM: 1713351012	Pengaruh karbon aktif dan zeolit terhadap penurunan salinitas, TDS, dan pH pada air payau	Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang
2.	Linda Anggraini NIM: 1713351018	Evaluasi IPAL di RSUD dr.A.Dadi Tjokrodipo	
3.	Qori Nur Annisa NIM: 1713351029	Pengaruh penggunaan metode filtrasi sederhana dalam meningkatkan kualitas air hujan sebagai sumber minum	
4.	Shinta Widyawati NIM: 1713351044	Prototype sistem monitoring karbon monoksida (CO) dan debu berbasis (internet of Things) IoT	
5.	Dina Prihatilia NIM: 1713351024	Kemampuan serbuk biji asam jawa sebagai bahan alternatif dalam pengolahan limbah cair tahu skala rumah tangga	
6.	Mareta Nurmawati NIM: 1713351038	Efektifitas Ekstrak Daun Catnip (Nepeta Cataria) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Kecoak Amerika (Periplaneta Americana)	
7.	Lia Ulul Izmi NIM: 1713351003	Efektifitas ekstrak bawang putih (Allium Sativum) dalam membunuh lalat rumah (Muscadomestica)	
8.	Muhammad Gilang Ramadhan NIM: 1713351005	Hubungan perilaku pedagang dalam pencegahan Covid-19 di pasar natar lampung selatan tahun 2021	
9.	Windy Safitri NIM: 1713351002	Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair dengan penambahan EM-4 tahun 2021	

DIREKTUR,



WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

LAMPIRAN 5

Hasil Analisis Laboratorium



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
 Jl. Raya Hajimena No. 100 Bandar Lampung Telp : 0721 - 703630 Faximile : 0721 - 787561
 Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : jurusankesling@yahoo.com

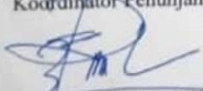


HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Pengambil Sampel : Dina Prihatilia
 Alamat : Jl. Raden Gunawan 2 perumahan griya kencana
 Titik Sampling : Air Limbah Tahu di Gunung Sulah
 Tgl/waktu sampling : 17 Maret 2021 jam 08.00 Wib
 Tgl/waktu pemeriksaan : 17 Maret 2021 jam 10.00 Wib

No.	Waktu	Dosis Perlitum	Parameter	Kadar sebelum	Kadar sesudah perlitum	Standar baku mutu	Persentase kemungkinan penurunan
1	17-Mar-21	1000mg/L	BOD	391,02	326,83	150mg/L	16,41%
		1500mg/L			311,64		20,30%
		2000mg/L			304,29		22,18%
		2500mg/L			301,35		22,91%
		1000mg/L	COD	1056	1034	300 mg/L	3,63%
		1500mg/L			978		17,52%
		2000mg/L			896		15,15%
		2500mg/L			832		21,21%
		1000mg/L	TSS	379	300	100 mg/L	20,84%
		1500mg/L			275		27,44%
		2000mg/L			188		50,19%
		2500mg/L			89		76,51%
		1000mg/L	PH	4,0	4,1	6-9	1
		1500mg/L			3,66		3,4
		2000mg/L			3,62		3,8
		2500mg/L			4,2		2
2	31-Mar-21	1000mg/L	BOD	419,93	341	150 mg/L	18,79%
		1500mg/L			307		26,89%
		2000mg/L			297,92		29,05%
		2500mg/L			294,49		52,86%
		1000mg/L	COD	1376	1376	300 mg/L	0,00%
		1500mg/L			1344		2,32%
		2000mg/L			1312		4,65%
		2500mg/L			1280		6,97%
		1000mg/L	TSS	357	353	100 mg/L	1,12%
		1500mg/L			330		7,56%
		2000mg/L			315		11,76%
		2500mg/L			289		19,04%
		1000mg/L	PH	3,6	3,65	6-9	5
		1500mg/L			3,62		3,8
		2000mg/L			3,66		3,4
		2500mg/L			4		4

Standar : Peraturan Gubernur Lampung Nomor 7 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Pengolahan Kedelai.

Mengetahui
 Koordinator Penunjang Jurusan Kesehatan Lingkungan

Dr. Perizal Masra, SKM, M.Kes
 NIP : 196412071987031001

Bandar Lampung, April 2021
 Pemeriksa

Dina Prihatilia
 1713351024

LAMPIRAN 6

DOKUMENTASI



Biji asam jawa setelah dijemur



Proses peghalusan biji asam jawa



Biji asam jawa yang sudah dihaluskan



Air limbah



Proses pengadukan dengan flokulator



Penimbangan dosis biji asam jawa



Hasil Titrasi BOD



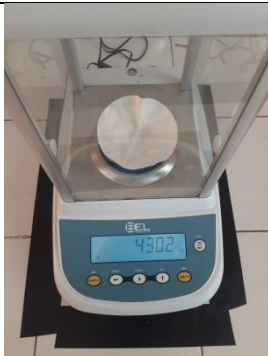
Pemeriksaan pH



Tabung COD



Berat awal kertas saring



Berat akhir kertas saring



Hasil COD setelah dititrasi



Proses sedang titrasi



Proses penyimpanan kertas saring di
desikator

LAMPIRAN 7

Hasil Analisis SPSS

BOD

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dosis biji asam jawa ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: BOD1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.925 ^a	.855	.837	17.33928

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14172.639	1	14172.639	47.140	.000 ^a
	Residual	2405.206	8	300.651		
	Total	16577.845	9			

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14172.639	1	14172.639	47.140	.000 ^a
	Residual	2405.206	8	300.651		
	Total	16577.845	9			

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

b. Dependent Variable: BOD1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	390.816	10.474		37.314	.000
	dosis biji asam jawa	-.044	.006	-.925	-6.866	.000

a. Dependent Variable: BOD1

COD**Variables Entered/Removed^b**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dosis biji asam jawa ^a		. Enter

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dosis biji asam jawa ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: COD1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.277 ^a	.077	-.039	220.680

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	32392.995	1	32392.995	.665	.438 ^a
	Residual	389597.405	8	48699.676		
	Total	421990.400	9			

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

b. Dependent Variable: COD1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1235.027	133.300		9.265	.000
	dosis biji asam jawa	-.066	.081	-.277	-.816	.438

a. Dependent Variable: COD1

TSS

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dosis biji asam jawa ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TSS1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.715 ^a	.511	.450	65.230

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	384.649	39.402		9.762	.000
dosis biji asam jawa	-.069	.024	-.715	-2.894	.020

a. Dependent Variable: TSS1

PH

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	dosis biji asam jawa ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: PH1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.196 ^a	.039	-.082	.24397

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.019	1	.019	.321	.587 ^a
	Residual	.476	8	.060		
	Total	.495	9			

a. Predictors: (Constant), dosis biji asam jawa

b. Dependent Variable: PH1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.740	.147		25.377	.000
	dosis biji asam jawa	5.081E-5	.000	.196	.567	.587

a. Dependent Variable: PH1