

TUGAS AKHIR
UJI EFEKTIVITAS BUBUK BIJI FALOK DALAM
MENURUNKAN ANGKA KEKERUHAN AIR
SUMUR GALI DI KELURAHAN NAIMATA
KOTA KUPANG TAHUN 2024



OLEH :

DESWIN EKA VIRANTY LUDJI
PO5303330210862

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI
2024

**UJI EFEKTIVITAS BUBUK BIJI FALOK DALAM
MENURUNKAN ANGKA KEKERUHAN AIR
SUMUR GALI DI KELURAHAN NAIMATA
KOTA KUPANG TAHUN 2024**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh ijazah Diploma DIII Sanitasi

OLEH :

**DESWIN EKA VIRANTY LUDJI
PO5303330210862**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deswin Ekaviranty Ludji

Nim : PO5303330210862

Prodi : DIII Sanitasi

Judul : Uji Efektivitas Biji Faloak Dalam Menurunkan Angka Kekeuruhan Air Sumur Gali Di Kelurahan Naimata Kota Kupang Tahun 2024

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat di buktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya tersebut.

Kupang, 3 Juli 2024

Yang membuat Pernyataan



Deswin Ekaviranty Ludji

HALAMAN PERSETUJUAN

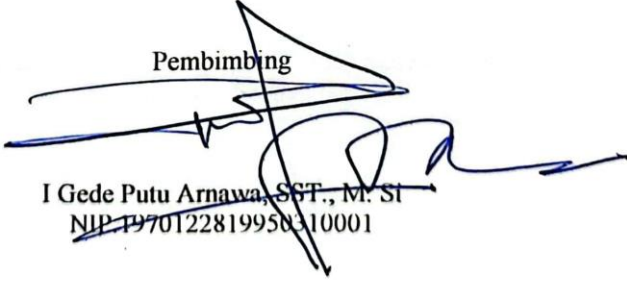
**UJI EFEKTIVITAS BUBUK BIJI FALOK UNTUK
MENURUNKAN ANGKA KEKERUHAN AIR SUMUR
GALI DI KELURAHAN NAIMATA KOTA KUPANG
TAHUN 2024**

Disusun oleh:

**DESWIN EKA VIRANTY LUDJI
PO5303330210862**

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diseminarkan di depan tim penguji program
studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
pada tanggal...14 Juni 2024.....

Pembimbing


I Gede Putu Arnawa, SGT., M. SI
NIP. 1970122819950310001

HALAMAN PENGESAHAN


TUGAS AKHIR

UJI EFEKTIVITAS BUBUK BIJI FALOAK DALAM MENURUNKAN ANGKA KEKERUHAN AIR SUMUR GALI DI KELURAHAN NAIMATA KOTA KUPANG TAHUN 2024

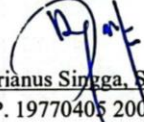
Di susun oleh:
Deswin Ekaviranty Ludji

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 14 Juni 2024

Pembimbing,


I Gede Putu Arnawa, SST., M.Si
NIP. 19701228 199503 1 001

Dewan Penguji,
Ketua


Siprianus Singga, ST., M.Kes
NIP. 19770405 200012 1 002

Anggota


I Gede Putu Arnawa, SST., M.Si
NIP. 19701228 199503 1 001

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh ijazah Diploma III Sanitasi



BIODATA PENULIS

Nama : Deswin Ekaviranty Ludji

Tempat Tanggal Lahir : Raemude, 12 Februari 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Pendidikan : 1. SDN Mapipa Tahun 2015

2. SMPN 2 Sabu Barat Tahun 2018

3. SMA Negeri 1 Sabu Barat Tahun 2021

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

“ Kedua orang tua tercinta Bapak Noch Hela Laga dan Ibu Mariana Marselina Talo, serta keluarga tercinta yang sudah mendukung dan mendoakan saya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.”

Motto

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.”

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS BUBUK BIJI FALOAK DALAM MENURUNKAN ANGKA KEKERUHAN AIR SUMUR GALI DI KELURAHAN NAIMATA KOTA KUPANG TAHUN 2024

Deswin Ekaviranty Ludji, I Gede Putu Arnawa*)

*) Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Email : deswinekavirantyludji@gmail.com

xii+33 halaman, tabel, gambar, lampiran

Air adalah salah satu media penular penyakit kepada manusia. Agar air yang masuk ketubuh manusia baik berupa minuman tidak merupakan pembawa bibit penyakit, maka dilakukan pengolahan air dari sumbernya. Salah satu tumbuhan yang memiliki potensi sebagai bahan koagulan untuk pengolahan air adalah biji faloak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas bubuk biji faloak dalam menurunkan angka kekeruhan air sumur gali.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) dengan rancangan Penelitian Yang Digunakan Yaitu *One Group Pretest Post Test*. Variabel dalam penelitian ini yaitu Angka kekeruhan air sebelum pengolahan, Efektivitas bubuk biji faloak dengan dosis 0,1gr/1 ltr air, Efektivitas bubuk biji faloak dengan dosis 0,3gr/1 ltr air, Efektivitas bubuk biji faloak dengan dosis 0,5gr/1 ltr air, Efisiensi penurunan angka Kekeruhan air sumur gali. Objek dalam penelitian ini yaitu air sumur gali

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kandungan kekeruhan air baku sebelum dilakukan pengolahan pemanfaatan bubuk biji faloak yaitu dengan rata-rata 38 (NTU) dan setelah dilakukan pengolahan pemanfaatan bubuk biji faloak dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan didapatkan hasil pada perlakuan pertama dengan dosis bubuk biji faloak 0,1gr/1 ltr air dengan nilai rata-rata 15,3 NTU dan efisiensi sebesar 59,8%, perlakuan kedua dengan dosis 0,3gr/1 ltr air dengan nilai rata-rata 20,7 NTU dan efisiensi sebesar 45,5%, perlakuan ketiga dengan dosis 0,5gr/1 ltr air dengan nilai rata-rata 21,3 NTU dan efisiensi sebesar 44%.

Adapun saran yang diberikan kepada beberapa pihak yaitu Bagi masyarakat agar bisa dipraktekkan pada warga untuk memperoleh kualitas air yang bisa dikonsumsi dan Bagi instansi terkait yaitu Sebagai bahan masukan atau pertimbangan pada pihak terkait .

Kata kunci: Bubuk Biji Faloak, Efisiensi, Kekeruhan Air Sumur Gali
Kepustakaan: 13 Buah (2003-2023)

ABSTRACT

THE TESTING THE EFFECTIVENESS OF FALOAK SEED POWDER TO REDUCE THE TURBIDITY RATE OF DRUG WELL WATER IN NAIMATA VILLAGE, KUPANG CITY, 2024

Deswin Ekaviranty Ludji, I Gede Putu Arnawa*)

*) Kupang Ministry Of Health Polytechnic Sanitation Study Program

Email : deswinekavirantyludji@gmail.com

xii+33 pages, tables, figures, appendices

Water is one of the media for transmitting diseases to humans. So that water that enters the human body in the form of drinks is not a carrier of disease seeds, water treatment is carried out from the source. One of the plants that has potential as a coagulant material for water treatment is faloak seeds. The purpose of this study was to determine the effectiveness of faloak seed powder on reducing the turbidity of dug well water.

This type of research is experimental research or experiment (experimental research) with the research design used is One Group Pretest Post Test. The variables in this study are the turbidity rate of water before processing, the effectiveness of faloak seed powder at a dose of 0.1gr/1 ltr of water, the effectiveness of faloak seed powder at a dose of 0.3gr/1 ltr of water, the effectiveness of faloak seed powder at a dose of 0.5gr/1 ltr of water, the efficiency of reducing the turbidity rate of dug well water. The object of this research is dug well water

Based on the results of the study, it shows that the turbidity content of raw water before processing the utilization of faloak seed powder is with an average of 38 (NTU) and after processing the utilization of faloak seed powder with 3 treatments and 3 repetitions, the results obtained in the first treatment with a dose of faloak seed powder 0, 1gr/1 ltr of water with an average value of 15.3 NTU and an efficiency of 59.8%, the second treatment with a dose of 0.3gr/1 ltr of water with an average value of 20.7 NTU and an efficiency of 45.5%, the third treatment with a dose of 0.5gr/1 ltr of water with an average value of 21.3 NTU and an efficiency of 44%.

The suggestions given to several parties are for researchers to be able to conduct research on the ability of the active content of faloak seed powder to obtain better efficiency in reducing water parameters, for institutions to obtain new studies or literature on water treatment by utilizing faloak seed powder media, for the community so that it can be practiced on residents to obtain consumable water quality and for related agencies as input or consideration for related parties.

**Key words: Faloak Powder, Efficiency, Turbidity of Dug Well Water
Literature: 13 pieces (2003-2023)**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas tuntunan dan penyertaan-NYA, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Uji Efektivitas Bubuk Biji Faloak Dalam Menurunkan Angka Kekeruhan Air Sumur Gali Di Kelurahan Naimata Kota Kupang Tahun 2024”**

Penulis menyadari bahwa ada banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang tulus kepada bapak I Gede Putu Arwana, SST., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Irfan, SKM., M.Kes. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir Tugas Akhir.
3. Bapak Siprianus Singga, ST.,M.Kes Selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dalam menguji penulis selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dr. Christine Janse Katji Ekawati, S.Si. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar dan rendah hati membimbing penulis selama mengikuti masa perkuliahan.

5. Bapak Ibu Dosen maupun Staf Program Studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
6. Pemilik sumur Gali Di Kelurahan Naimata yang telah memberi izin kepada Penulis untuk melakukan penelitian.
7. Orang Tua dan Keluarga, serta teman-teman seangkatan yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi Penulis dalam menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Kupang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BIODATA PENULIS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat penelitian.....	4
E. Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Definisi Air Bersih	6
B. Sumber-Sumber Air	7
C. Syarat air bersih.....	9
D. Sifat-sifat air.....	10
E. Pengertian Sumur	13
F. Definisi Kekeruhan	14
G. Tanaman Faloak	14
H. Metode Pengolahan Air Secara Koagulasi.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Dan Rancangan penelitian.....	19
B. Kerangka Konsep Penelitian	20
C. Variabel Penelitian	20

D. Definisi Operasional.....	21
E. Objek penelitian	22
F. Metode pengumpulan data	22
G. Tahap pengumpulan data	23
H. Pelaksanaan penelitian	23
I. Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian.....	26
B. Pembahasan	29
BAB V PENUTUP	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Rancangan Penelitian	19
Tabel 2	Definisi Operasional	21
Tabel 3	Hasil pengolahan pemanfaatan bubuk biji Faloak Hasil rataan Kandungan Angka Kekeruhan Air Baku/Sumur Gali	25
Tabel 4	Sebelum Pengolahan Hasil rataan Kandungan Kekeruhan dengan bubuk biji faloak	26
Tabel 5	0,1gr /ltr air waktu tinggal 60 menit Hasil rataan Kandungan Kekeruhan dengan pemanfaatan bubuk	27
Tabel 6	biji faloak 0,3gr/ltr air waktu tinggal 60 menit Hasil rataan Kandungan Kekeruhan dengan bubuk biji faloak	27
Tabel 7	0,5gr/liter air waktu tinggal 60 menit Hasil efisiensi(%) penurunan angka kekeruhan air pemanfaatan	28
Tabel 8	bubuk biji faloak dosis 0,1gr/ltr air, 0,3gr/ltr air dan 0,5gr/ltr air	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

20

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I. Lembar Asistensi
- Lampiran II. Surat ijin penelitian
- Lampiran III. Surat keterangan selesai penelitian
- Lampiran IV. Surat keterangan hasil penelitian
- Lampiran V. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan
- Lampiran VI. Dokumentasi Penelitian