

TUGAS AHKIR
PEMANFAATAN ARANG AKTIF BAMBU BETUNG
(*Dendrocalamus*) UNTUK MENURUNKAN
SALINITAS AIR SUMUR GALI



Oleh:
VALENTINA INA KII
PO5303330220207

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN POLTEKKES KEMENKES KUPANG
TAHUN 2025

**PEMANFAATAN ARANG AKTIF BAMBU BETUNG
(*dendrocalamus*) UNTUK MENURUNKAN SALINITAS
AIR SUMUR GALI**

TUGAS AHKIR

Tugas ahkir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh ijazah Diploma III sanitasi

Oleh:

**VALENTINA INA KII
PO.53033302202207**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA KEMENKES
POLTEKKES KUPANG PROGRAM STUDI SANITASI
TAHUN**

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN ARANG AKTIF BAMBU BETUNG
(*Dendrocalamus*) UNTUK MENURUNKAN SALINITAS AIR
SUMUR GALI**

Di susun oleh:
Valentina Ina Kii

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi
pada tanggal 13 Juni 2025

Pembimbing,


Siprianus Singa, ST., M.Kes
NIP. 19770405/200012 1 002

Dewan Penguji,
Ketua


Dr. Christine J.K Ekawati, S.Si., M.Si
NIP. 19741120 200003 2 002

Anggota


Siprianus Singa, ST., M.Kes
NIP. 19770405/200012 1 002

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


Mengetahui
Ketua Program Studi Sanitasi
Poltekkes Kemenkes Kupang.
Oktofianus Sia, SKM., M.Sc
NIP. 19751014 200003 1 001

BIODATA PENULIS

Nama :	Valentina Ina Kii
Tempat Tanggal Lahir :	Mataram, 14 Februari 2003
Jenis Kelamin :	Prempuan
Riwayat Pendidikan :	SD Negeri Gollu Kalogho SMP Negeri 1 Tana Righu SMA Negeri 1 Tana Righu
Riwayat Pekerjaan	-

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

“Orang tua tercinta saya Bapak Frans Ngongo Bulu, Mama saya Sililia Tendu Murri, Kakak saya Yuliyanti Tamo Ina dan keluarga besar Wejewa-Tana Righu yang sudah mendukung dan mendoakan saya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini”

MOTTO

“Kesuksesan tidak diukur seberapa sering anda jatuh, Tatapi seberapa sering anda bangkit kembali”

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : VALENTINA INA KII

Nim : PO5303330220207

Prodi : D-III Sanitasi

Judul : Pemanfaatan Arang Aktif Bambu Betung (Dendrocalamus) Untuk
Menurunkan Salinitas Air Sumur Gali

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

Kupang, 8 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Valentina Ina Kii

ABSTRAK

PEMANFAATAN ARANG AKTIF BAMBU BETUNG (*DENDROCALAMUS*) UNTUK MENURUNKAN SALINITAS AIR SUMUR GALI

Valentina Ina Kii, Siprianus Singga*) Email ggvalen608@gmail.com

*) Program Studi DIII Sanitasi Kemenkes Poltekkes Kupang

xii + halaman : tabel, gambar, lampiran

Salinitas merupakan tingkat kadar garam yang terlarut dalam air yaitu jumlah garam yang terlarut untuk setiap liter air. Salinitas juga mencakup pada kandungan garam dalam tanah pada sebagian besar danau, sungai, dan saluran yang sangat kecil sehingga air di kategorikan sebagai air tawar. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan arang aktif bambu betung untuk menurunkan salinitas air sumur gali. Jenis penelitian quasi experiment dengan rancangan “*One Group Pre-Post Test Design*” variabel yang diteliti adalah kandungan salinitas pada air sebelum pengolahan, kandungan salinitas pada air setelah pengolahan dan Efektifitas pengolahan. Objek penelitian ini adalah air sumur gali yang berada di Kelurahan Oesapa, sampel dalam penelitian ini adalah salah satu sumur gali yang di Kelurahan Oesapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan salinitas pada air sumur gali sebelum pengolahan dengan arang aktif bambu betung 0,4 ppm. Kandungan salinitas setelah pengolahan dengan arang aktif bambu betung 0,2 ppm. Dari hasil yang di peroleh nilai efektifitas yang olah sebesar 50%. Kesimpulan dari hasil penelitian arang aktif bambu betung pada penurunan salinitas air sumur gali. Kepada masyarakat disarankan agar dapat menggunakan arang aktif bambu betung untuk pengolaan air bersih. Untuk penelitian selanjutnya agar melakukan penelitian selanjutnya dengan dosis dan metode yang berbeda.

Kata kunci: arang aktif bambu betung, salinitas, air sumur gali.

Kepustakaan : 10 buah (2018-2023)

ABSTRACT

UTILIZATION OF ACTIVATED CHARCOAL OF BAMBOO BETUNG (*DENDROCALAMUS*) TO REDUCE THE SALINITY OF DUG WELL WATER

Valentina Ina Kii, Cyprian Singga*) Email ggvalen608@gmail.com
) DIII Sanitation Study Program of the Ministry of Health Kupang Polytechnics

XII + Pages : Tables, Figures, Appendices

Salinity is the level of soluble salt content in water, which is the amount of dissolved salt for each liter of water. Salinity also includes the salt content in the soil in most lakes, rivers, and channels that are so small that water is categorized as freshwater. The purpose of the research was to find out how to use activated charcoal from bamboo to reduce the salinity of dug well water. The type of quasi experiment research with *the design of "One Group Pre-Post Test Design"* the variables studied are the salinity content in the water before treatment, the salinity content in the water after treatment and the effectiveness of the treatment. The object of this research is the water of the dug well located in Oesapa Village, the sample in this study is one of the dug wells in Oesapa Village. The results of the study showed that the salinity content in the water of the dug well before treatment with bamboo activated charcoal was 0.4 ppm. The salinity content after processing with bamboo activated charcoal is 0.2 ppm. From the results obtained, the effectiveness value was processed by 50%. The conclusion of the results of the research on activated charcoal of bamboo betung on the decrease in the salinity of dug well water. The community is advised to be able to use activated charcoal from bamboo betung for clean water treatment. For further research, to conduct further research with different doses and methods.

Keywords: activated charcoal of boiling bamboo, salinity, dug well water.
Library : 10 pieces (2018-2023)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur sanatiasa penulis memanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ **Pemanfaatan Arang Aktif Bambu Betung Untuk Menurunkan Salinitas Air Sumur Gali**” tepat pada waktunya.

Penulis juga menyadari bahwa semua ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang tulus kepada Bapak Siprianus Singga, RT., M.,Kes selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran kepada penulisan selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Dan ucapan terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Ifran, SKM.,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kenebkes Kupang
2. Bapak Oktafianus Sila, SKM., M.,Sc selaku ketua jurusan prodi sanitasi poltekkes kemenkes kupang telah memberikan motifasi dalam meyelesaiakn tugas akhir.
3. Bapak Siprianus Singga, ST.,M.Kes selaku dosen pembimbing akademik yang dengan sabar dan rendah hati membimbing penulis selama perkuliahan.
4. Ibu Dr. Christine J.K Ekawati,S., Si M.,Si selaku dosen penguji
5. Semua bapak ibu dosen maupun staf program studi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang
6. Teristimewa untuk kedua orang tua say tercinta serta kakak yang telah memberikan dukungan dalam bentu materi maupun moral serta memberikan semangat dan doa dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Teman-teman angkatan 28 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah memkbantu penilis dalam menyelesaikan penyuelesaian penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan bahwa kritik dan saran yang bersifat membangun dan bermanfaat bagi penulis dalam menyempurkan tugas akhir ini.

Kupang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR PUSTAKA

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Air	7
B. Air Sumur Gali.....	8
C. Bambu	9
D. Arang Aktif	10
E. Salinitas.....	13
BAB II METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan rancangan penelitian.....	15
B. Kerangka Konsep.....	16
C. Variabel Penelitian.....	16
D. Definisi Operasional	17
E. Objek Penelitian.....	17

F. Metode Pengumpulan Data.....	18
G. Tahap Penelitian.....	18
H. Analisis Data.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	23
B. Pembahasan	25

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	29
B. Saran	29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 1. Rancangan Penelitian	15
Tabel 2. Defenisi Operasional.....	17
Tabel 3. Hasil Pengukuran Salinitas Sebelum Pengolahan Dengan Arang Aktif Bambu Betung	24
Tabel 4. Hasil Pengukuran Salinitas Setelah Pengolahan Dengan Arang Aktif Bambu Betung	24
Tabel 5. Efektifitas Pengukuran Salinitas Pemberian Arang Aktif Bambu Betung.....	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bambu Betung.....	10
Gambar 2. Arang Aktif	11
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran II	Surat Hasil Pemeriksaan Laboratorium
Lampiran III	Dokumentasi Pembakaran Arang Dengan Metode Pirolisis
Lampiran IV	Aktivasi Menggunakan CaCl_2 , Pencucian Dan Penjemuran Arang
Lampiran V	Dokumentasi Pemeriksaan Salinitas Sebelum dan Sesudah
Lampiran VI	Lembar Asistensi Proposal Dan Tugas Akhir