

PENGGUNAAN BAMBU JEPANG (*Pseudosa japonica*)  
SEBAGAI SOUND BARRIER ALAMI  
(STUDI KASUS DI AREA GRUP 2  
KOPASSUS KARTASURA)

SKRIPSI



Oleh :

**AZIZ FAZA HARGIYANTO**  
NPM 17034010066

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
SURABAYA  
2024

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**PENGUNAAN BAMBU JEPANG (*Pseudosa japonica*)**  
**SEBAGAI *SOUND BARRIER* ALAMI**  
**(STUDI KASUS DI AREA GRUP 2**  
**KOPASSUS KARTASURA)**


Disusun Oleh:

  
**AZIZ FAZA HARGIYANTO**  
**NPM. 17034010066**

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Penelitian/Verifikasi Artikel Ilmiah**


Menyetujui,

**PEMBIMBING**

  
**Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D.**  
**NIPPPK. 19771023 202121 2 004**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains**  
**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

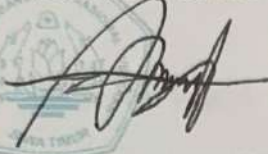
  
**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGUNAAN BAMBU JEPANG (*Pseudosa japonica*)  
SEBAGAI *SOUND BARRIER* ALAMI  
(STUDI KASUS DI AREA GRUP 2  
KOPASSUS KARTASURA)**

Disusun Oleh:



**AZIZ FAZA HARGIYANTO**

**NPM. 17034010066**

Telah diuji kebenaran oleh Tim Penguji dan diterbitkan pada *Jurnal Insologi*  
Terakreditasi SINTA 4)  
Volume 3, Nomor 3, Juli 2024

Menyetujui,

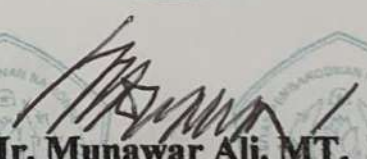
**PEMBIMBING**

**TIM PENGUJI**

1. Ketua



**Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D.**  
**NIPPPK. 19600601 198703 1 001**



**Dr. Ir. Munawar Ali, MT.**  
**NIP. 19600401 198803 1 001**



2. Anggota



**M. Mirwan, ST, MT.**  
**NIPPPK. 19760212 202121 1 004**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**



**LEMBAR REVISI**  
**PENGGUNAAN BAMBU JEPANG (*Pseudosa japonica*)**  
**SEBAGAI SOUND BARRIER ALAMI**  
**(STUDI KASUS DI AREA GRUP 2**  
**KOPASSUS KARTASURA)**

**Disusun Oleh:**



**AZIZ FAZA HARGIYANTO**  
**NPM. 17034010066**


**Telah direvisi dan disahkan pada tanggal 21 Mei 2024**

**TIM PENILAI**

**KETUA PENGUJI**


**PEMBIMBING**

**ANGGOTA PENGUJI**




**Dr. Ir. Munawar Ali, MT.**

**NIP. 19600401 198803 1 001**



**Prof. Euis Nurul H, ST, MT, Ph.D.**

**NIPPPK. 19771023 202121 2 004**



**M. Mirwan, ST, MT.**

**NIPPPK. 19760212 202121 1 004**



## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aziz Faza Hargiyanto  
NPM : 17034010066  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik / Teknik Lingkungan  
Email : [brigadatar26@gmail.com](mailto:brigadatar26@gmail.com)  
Judul Skripsi : Penggunaan Bambu Jepang (*Pseudosa japonica*) Sebagai *Sound Barrier* Alami (Studi Kasus di Area Grup 2 Kopassus Kartasura)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 23 Mei 2024



(Aziz Faza Hargiyanto)



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Tentunya dengan segala keterbatasan dan dengan segenap kemampuan yang dimiliki, penulis bersyukur dapat menyelesaikan proposal skripsi ini untuk melangkah ke tahapan yang selanjutnya dalam proses untuk melaksanakan penelitian skripsi.

Adapun tujuan pembuatan proposal skripsi ini adalah merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana. Selain itu tujuan dari penulisan proposal skripsi ini adalah sebagai bukti dan tanggung jawab penulis untuk memperispakan diri memprogram dan memberikan gambaran guna melakukan penelitian dengan objek yang telah ditentukan.

Proposal skripsi ini dapat tersusun atas kerja dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi MMT., IPU selaku rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah., M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Firra Rosariawari, S.T, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur yang selalu memberikan dorongan.
4. Ibu Prof. Euis Nurul H, S.T, M.T, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang tidak henti-hentinya selalu memberikan motivasi dan semangat.
5. Bapak Ibu dosen, staff pengajar dari Jurusan Teknik Lingkungan yang membantu dan membimbing saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materiil

serta doa dan restu yang tidak berujung dalam penyusunan laporan skripsi.

7. Komandan Grup 2 Kopassus Kandang Menjangan Kartasura beserta seluruh jajaran yang telah berkenan memberikan izin dan dukungan kegiatan penelitian.
8. Komandan Detasemen Markas Grup 2 Kopassus Kandang Menjangan dan seluruh jajaran yang telah menjembatani antara peneliti dan Grup 2.
9. Seluruh surveyor dari personel Grup 2 Kopassus Kandang Menjangan Kartasura yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk kegiatan penelitian ini.
10. Naufal, Ketherine, Dinda, Khusnul dan rekan-rekan TL 2017 yang bersedia memberi saran, bantuan, serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Diri penulis, yang tetap bersemangat dan berusaha untuk menyelesaikan tanggung jawab dalam proses perkuliahan dengan segala kekurangan dan keterlambatannya.
12. Seseorang di kota ini yang selalu menjadi pemantik api semangat dalam menyelesaikan studi.

Penyusun menyampaikan terima kasih dan maaf akan banyaknya kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini, semoga dapat memenuhi syarat akademis. Penyusun juga sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan berikutnya dan semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan dunia ilmu pengetahuan pada umumnya.

Surabaya, 23 Mei 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5 Ruang Lingkup Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Tinjauan Umum</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1.1 Kebisingan</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1.2 Peraturan Tentang Kebisingan</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1.3 Jenis Kebisingan</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1.4 Sumber Kebisingan</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1.5 Kebisingan Lalu Lintas</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1.6 Jaringan Jalan</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1.7 Penanganan Kebisingan</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1.8 Penghalang Buatan</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.9 Penghalang Alami</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1.10 Bambu Jepang</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2 Landasan Teori</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3 Penelitian Terdahulu</b> .....	<b>20</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1 Kerangka Penelitian</b> .....	<b>23</b>
<b>3.2 Peralatan dan Bahan Penelitian</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.1 Peralatan Penelitian</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.2 Bahan Penelitian</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3 Cara Kerja</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data Kebisingan</b> .....	<b>29</b>



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.1 Tingkat Kebisingan Level Siang dan Sinambung .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 Pembasan .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.1 Pengaruh Bambu Untuk Mengurangi Kebisingan.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.2 Pengaruh Elevasi dan Suhu Terhadap Kebisingan.....</b>	<b>37</b>
<b>4.2.3 Kebisingan Rata-Rata Level Siang .....</b>	<b>41</b>
<b>4.2.4 Penanganan Lanjutan.....</b>	<b>43</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Baku Mutu Kebisingan Kawasan .....</b>	<b>5</b>
<b>Tabel 2.2 Karakteristik Bambu Jepang .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3.1 Titik Lokasi Pengukuran .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 3.2 Waktu Pengukuran .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 4.1 Nilai Leq Setiap Titik Selama 1 Minggu .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4.2 Nilai Ls.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4.3 Suhu dan Elevasi.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 4.4 Nilai Ls dan IL .....</b>	<b>41</b>