

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMETAAN PERSEBARAN KEBISINGAN CV. BRALINK  
ASRI DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DI  
DUSUN KALIMANGGIS-MORANGAN DESA  
SINDUMARTANI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



**Disusun Oleh:**

**Defi Asri Handayani**  
**NIM.P07133119006**

**PRODI DIPLOMA TIGA SANITASI  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2022**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### KARYA TULIS ILMIAH

“Pemetaan Persebaran Kebisingan CV. Bralink Asri Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani”

Disusun Oleh:

Defi Asri Handayani

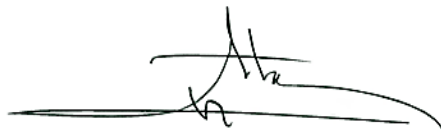
NIM. P07133119006

Telah disetujui oleh pembimbing, pada

tanggal: Mei 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Achmad Husein, SKM, M.Pd  
NIP. 195711131984031002

Pembimbing Pendamping



Rizki Amalia, SKM, M. Kes (Epid)  
NIP. 198208062009122002

Yogyakarta, Mei 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauzie, S.ST, M. Kes  
NIP. 196707191991031002

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

“Pemetaan Persebaran Kebisingan CV. Bralink Asri Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani”

Disusun Oleh:

Defi Asri Handayani  
NIM. P07133119006

Telah Dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: Mei 2022

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Ketua,**

Achmad Husein, SKM, M.Pd  
NIP. 195711131984031002

(.....)

**Anggota,**

Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid)  
NIP. 198208062009122002

(.....)

**Anggota,**

Naris Dyah Prasetyawati, SST, Msi  
NIP.198703252009122002

(.....)

Yogyakarta, Mei 2022

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Mohamad Mirza Fauzie, S.ST, M.Kes  
NIP. 196707191991031002

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS**

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulisan nyatakan dengan benar.

Nama : Defi Asri Handayani

NIM : P07133119006

Tanda Tangan :

Tanggal : Mei 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS  
ILMIAH (KTI) UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Defi Asri Handayani  
NIM : P07133119006  
Program Studi : Diploma Tiga Sanitasi  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah (KTI) saya yang berjudul:

**Pemetaan Persebaran Kebisingan CV. Bralink Asri Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : Mei 2022  
Yang menyatakan

Materai 10.000
-------------------

(Defi Asri Handayani)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan pada Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebut satu per satu dan pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Haryono, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Achmad Husein, SKM, M.Pd selaku Pembimbing Utama Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI)
5. Rizki Amalia, SKM, M.Kes (Epid) selaku Pembimbing Pendamping Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI)
6. Naris Dyah Prasetyawati, SST, Msi selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah (KTI)
7. Wachid Rubiyanto selaku Kepala Dusun Kalimanggis-Morangan
8. Suwartono selaku pemilik CV. Bralink Asri

9. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Yogyakarta, Mei 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRACT</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Ruang Lingkup Penelitian .....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Keaslian Penelitian .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Dasar Teori.....	12
1. Kebisingan .....	12
a. Definisi Kebisingan .....	12
b. Sumber Kebisingan .....	12
c. Jenis-Jenis Kebisingan .....	13
d. Zona Kebisingan .....	14



e.	Bahaya atau Dampak yang dapat Ditimbulkan .....	15
f.	Nilai Ambang Batas (NAB) Kebisingan .....	17
g.	Standar Waktu Pemajanan Kebisingan Dengan Intensitas Kebisingan yang Diiijinkan .....	19
h.	Baku Tingkat Kebisingan .....	19
i.	Metode Pengukuran Kebisingan .....	21
j.	Alat Ukur Kebisingan .....	22
2.	Izin Lingkungan .....	24
3.	<i>Geographic Information System (GIS)</i> .....	25
a.	Pengertian GIS .....	25
b.	Kelebihan dan Kekurangan GIS .....	27
c.	Manfaat GIS dalam bidang kesehatan .....	27
d.	Analisa Spasial dalam GIS.....	28
e.	Buffer .....	29
f.	<i>Average Nearst Neighbor</i> .....	32
g.	Data Spasial.....	35
4.	CV. Bralink Asri .....	39
5.	Analisis Deskriptif .....	40
B.	Kerangka Konsep .....	41

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A.	Jenis Penelitian .....	42
B.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	42
C.	Peta Tempat Penelitian .....	42
D.	Prosedur Penelitian .....	43
E.	Variabel dan Devinisi Operasional .....	44
F.	Instrumen Pengumpulan Data .....	45
G.	Sumber Data .....	46
H.	Pengolahan Data dan Analisis Data .....	46

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum .....	48
B. Hasil Penelitian .....	51
C. Pembahasan .....	57
D. Hambatan Penelitian .....	69
E. Keterbatasan Penelitian .....	70

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72

DAFTAR PUSTAKA .....	74
----------------------	----

LAMPIRAN .....	77
----------------	----

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengukuran Studi Pendahuluan .....	3
Tabel 2. Keaslian Penelitian .....	9
Table 3. Standar Pemajanan Kebisingan dengan Intensitas Kebisingan yang Diijinkan .....	19
Tabel 4. Baku Mutu Tingkat Kebisingan Berdasarkan Kawasan atau Lingkungan .....	20
Tabel 5. Luas Lahan Peruntukan .....	50
Table 6. Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan CV. Bralink Asri Dusun Kalimanggis-Morangan .....	52
Tabel 7. Hasil Pengukuran Titik Koordinat .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Sound Level Meter</i> (SLM) .....	23
Gambar 2. Elemen-Elemen dalam Buffer .....	30
Gambar 3. Bentuk Buffer yang Berangkat dari Elemen Titik dalam Peta .....	32
Gambar 4. Analisis Tetangga Terdekat ( <i>Average Nearest Neighbor</i> ) .....	33
Gambar 5. Perhitungan <i>Average Nearest Neighbor</i> .....	35
Gambar 6. <i>Global Positioning System</i> (GPS) .....	38
Gambar 7. Peta Lokasi Penelitian .....	42
Gambar 8. Peta Persebaran Tingkat Kebisingan di CV. Bralink Asri Dusun Kalimanggis-Morangan Berdasarkan Jarak .....	53
Gambar 9. Peta Persebaran Tingkat Kebisingan di CV. Bralink Asri Dusun Kalimanggis-Morangan Berdasarkan Jarak dengan Menggunakan Buffer .....	54
Gambar . Hasil Perhitungan dengan Menggunakan Analisa Tetangga Terdekat ( <i>Average Nearest Neighbor</i> ) untuk Mengetahui Pola Persebaran Kebisingan di CV. Bralink Asri .....	57

## DAFTAR SINGKATAN

AMDAL	: Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
HAKLI	: Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia
KEPMEN. LH	: Keputusan Menteri Lingkungan Hidup
KK	: Kartu Keluarga
NAB	: Nilai Ambang Batas
PUSKESMAS	: Pusat Kesehatan Masyarakat
RT	: Rukun Tetangga
RW	: Rukun Warga
SIG/GIS	: Sistem Informasi Geografis / <i>Geographic Information System</i>
SLM	: Sound Level Meter
UKL-UPL	: Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
WHO	: World Health Organization