

**HUBUNGAN KEBISINGAN LINGKUNGAN DENGAN  
KUALITAS TIDUR MASYARAKAT DESA PAPAN  
LOE DI PT HUADI NICKEL ALLOY INDONESIA  
KABUPATEN BANTAENG SULAWASI SELATAN**

**SKRIPSI**



Oleh:

**RISNAWATI**

**NIM.A.21.13.065**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

**2025**

**HUBUNGAN KEBISINGAN LINGKUNGAN DENGAN  
KUALITAS TIDUR MASYARAKAT DESA PAPAN  
LOE DI PT HUADI NICKEL ALLOY INDONESIA  
KABUPATEN BANTAENG SULAWESI SELATAN**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)  
Pada Program Studi S1 Keperawatan  
Stikes Panrita Husada Bulukumba



Oleh:

**RISNAWATI**

**NIM.A.21.13.065**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)**

**PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**HUBUNGAN KEBISINGAN LINGKUNGAN DENGAN KUALITAS**  
**TIDUR MASYARAKAT DESA PAPAN LOE DI PT HUADI**  
**NICKEL ALLOY INDONESIA KABUPATEN**  
**BANTAENG SULAWESI SELATAN**

SKRIPSI

Disusun Oleh

RISNAWATI

NIM.A.21.13.065

SKRIPSI ini telah disetujui

Tanggal 25 Juli 2025

Pembimbing Utama

Dr. Hj. Fatmawati, S. Kep.,Ns., M. Kep

NIDN. 0009098009

Pembimbing Pendamping

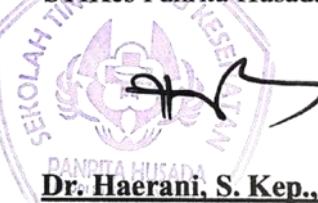
Nurlina, S. Kep., Ns., M.Kes

NIDN. 0328108601

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Keperawatan

STIKes Panrita Husada Bulukumba



Dr. Haerani, S. Kep., Ns., M. Kep

NIP. 19840330 201001 2 023

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**HUBUNGAN KEBISINGAN LINGKUNGAN DENGAN KUALITAS**  
**TIDUR MASYARAKAT DESA PAPAN LOE DI PT HUADI**  
**NICKEL ALLOY INDONESIA KABUPATEN**  
**BANTAENG SULAWESI SELATAN**

SKRIPSI

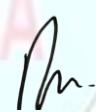
DISUSUN OLEH

RISNAWATI

NIM.A.21.13.065

Diujikan

Tanggal 5 Juli 2024

1. Ketua Penguji  
Edison Siringoringo, S. Kep, Ns, M. Kep (  )  
NIDN : 0923067502
2. Anggota Penguji  
Haerati, S. Kep, Ns, M. Kes (  )  
NIDN : 0905057602
3. Pembimbing Utama  
Dr. Hj. Fatmawati, S. Kep, Ns, M. Kep (  )  
NIDN. 0009098009
4. Pembimbing Pendamping  
Nurlina, S. Kep, Ns, M. Kep (  )  
NIDN. 0328108601

Mengetahui

Ketua Stikes Panrita Husada  
Bulukumba



Dr. Muriyati, S. Kep, Ns, M. Kes  
NIP. 19770926 200212 2 007

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Keperawatan  
STIKes Panrita Husada Bulukumba



Dr. Haerani, S. Kep., Ns., M. Kep  
NIP. 19840330 201001 2 023

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risnawati

Nim : A2113065

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Kebisingan Lingkungan Dengan Kualitas Tidur  
Masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy  
Indonesia

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bulukumba, Juli 2025



Risnawati  
NIM. A.21.13.065

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillahi Rabbil' Alamin puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada saya selaku penulis. Salam dan shalawat dikirimkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia".

Bersamaan ini perkenankan saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. H. Muh.Idris Aman, S.Sos. Selaku Ketua Yayasan Stikes Husada Bulukumba yang telah menyiapkan sarana dan prasarana sehingga proses belajar dan mengajar berjalan dengan lancar.
2. Dr.Muriyati, S.Kep.,M.Kes. Selaku Ketua Stikes Panrita Husada Bulukumba yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
3. Dr.Asnidar, S.Kep.,Ns.,M.Kes. Selaku Wakil Ketua 1 sebagai penyelenggara Tri Dharma perguruan tinggi yang telah memberikan, serta arahan dan dorongan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Dr.Haerani, S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku Ketua Program Studi SI Keperawatan yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian.
5. Dr. Hj. Fatmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep Selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan ilmu, arahan serta bimbingannya mulai dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.

6. Nurlina, S.Kep.,Ns.,M.Kep Selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan ilmu, arahan serta bimbingannya mulai dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.
7. Edison Siringoringo, S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku Pengaji I yang telah meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi.
8. Haerati, S.Kep.,Ns.,M.Kes. Selaku Pengaji II yang telah meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi.
9. Bapak / Ibu dosen dan seluruh staf Stikes Panrita Husada Bulukumba atas bekal keterampilan dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan.
10. Kepada Bapak Syamsu, penulis mengucapkan terima kasih telah hadir dihidup penulis dan menjadi ayah terbaik didunia meskipun beliau tidak memiliki gelar sarjana dan tidak sempat menyelesaikan pendidikan dibangku sekolah, beliau berhasil mendidik penulis dengan memberikan semangat dan motivasi yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga meraih gelar sarjana.
11. Kepada Ibu Rahma, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan, semangat, dan doa yang telah Ibu berikan selama ini. Terima kasih selalu menjadi alasan penulis untuk bertahan meskipun dalam keadaan putus asa. Setiap doa yang Ibu panjatkan selalu menjadi cahaya yang menerangi langkah penulis. Terimakasih atas nasihat yang selalu ibu berikan, meskipun terkadang pemikiran kita tidak sejalan. Terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hatimu dalam menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu adalah

penguat dan pengingat terbaik. Terima kasih telah menjadi tempat pulang bagi penulis.

12. Teruntuk saudara saya Ridwan, Ismail, dan Maryam, penulis ingin mengucapkan terima kasih telah menjadi sumber inspirasi, motivasi, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Kesabaran dan bimbingan Kakak sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih atas waktu dan tenaga yang telah Kakak berikan untuk membantu penulis mencapai gelar sarjana.
13. Kepada teman saya Zulfa Tullaila, terimakasih karena telah membersamai selama 4 tahun ini. Penulis beruntung memiliki teman seperti kamu, yang selalu ada disamping penulis. Terima kasih atas persahabatan yang indah ini.
14. Kepada teman saya atas nama Warnita Kahar, Yuyun Yulianti, dan Jusriani Uddin, terimakasih telah membersamai selama 4 tahun ini dari suka maupun duka, terima kasih telah menjadi pendengar dari keluh kesah yang dirasakan penulis, terimakasih telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.
15. Terimakasih kepada diri sendiri karena telah berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu membagi waktu antara pendidikan dan bisnis, dan tidak pernah memilih untuk menyerah meskipun prosesnya sangat sulit. Ini adalah pencapaian yang layak untuk dibanggakan

Bulukumba, 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Tinjauan Teori Kualitas Tidur .....	7
1. Defisini Tidur .....	7
2. Jenis Tidur .....	7
3. Fisiologi Tidur.....	9
4. Fungsi Tidur .....	9
5. Kebutuhan Tidur.....	10
6. Gangguan Tidur.....	10
7. Pengertian Kualitas Tidur.....	12
8. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur .....	13
9. Pengukuran Kualitas Tidur.....	16
B. Tinjauan Teori Kebisingan.....	17

1. Defenisi Kebisingan .....	17
2. Jenis- jenis Kebisingan .....	18
3. Sumber Kebisingan .....	20
4. Nilai ambang batas kebisingan .....	21
5. Dampak Kebisingan .....	22
6. Pengukuran kebisingan.....	23
C. Kerangka Teori.....	26
<b>BAB III KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>28</b>
A. Kerangka Konsep .....	28
B. Hipotesis.....	29
C. Variabel Penelitian .....	29
D. Defenisi Konseptual .....	30
E. Defenisi Operasional .....	30
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian.....	32
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel .....	32
D. Instrument Penelitian.....	35
E. Tehnik Pengumpulan Data .....	36
F. Alur Penelitian.....	37
G. Teknik Pengolahan Dan Analisa Data.....	38
H. Etika Penelitian .....	39
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
A. Hasil .....	41
B. Pembahasan.....	43
C. Keterbatasan Penelitian .....	50
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Kebutuhan tidur berdasarkan usia.....	10
Tabel 2.2 Buku mutu tingkat kebisingan.....	22
Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden.....	39
Tabel 5.2 Distribusi tingkat kebisingan.....	40
Tabel 5.3 Distribusi kualitas tidur.....	40
Tabel 5.4 Hubungan kebisingan dengan kualitas tidur.....	40

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	26
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran. 1 Surat Izin Pengambilan data awal
- Lampiran. 2 Surat Izin Meneliti
- Lampiran. 3 Surat Izin Neni Si Lincah
- Lampiran. 4 Surat KESBANGPOL
- Lampiran. 5 Surat Izin Meneliti
- Lampiran. 6 Surat Keterangan selesai Meneliti
- Lampiran. 7 Komite Etik Penelitian
- Lampiran. 8 Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran. 9 Informant Consent
- Lampiran. 10 Kuesioner
- Lampiran. 11 Lembar Observasi
- Lampiran 12 Master Tabel Kualitas Tidur
- Lampiran. 13 Master tabel Kebisingan Lingkungan
- Lampiran. 14 Uji Statistik
- Lampiran. 15 Dokumentasi

## ABSTRAK

**Hubungan kebisingan lingkungan dengan kualitas tidur masyarakat desa papan loe di PT huadi nickel alloy Indonesia. Risnawati<sup>1</sup>,Dr. Hj. Fatmawati<sup>2</sup>,Nurlina<sup>3</sup>.**

**Latar belakang:** PT Huadi Nickel Alloy Indonesia adalah perusahaan nikel yang berlokasi di Desa Papan Loe Kecamatan Pa'jukukang Kabupaten Bantaeng. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2013 dan beroperasi sejak tahun 2018 sampai sekarang, menjadi perusahaan smelter nickel yang menjadi pionir dalam hilirisasi tambang. Perusahaan tersebut memiliki berbagai macam mesin produksi nikel dan mesin ini menimbulkan kebisingan. Sebelum perusahaan beroperasi rata-rata masyarakat tidur 7-8 jam/hari, namun sejak tahun 2018 sampai sekarang rata-rata masyarakat tidur kurang dari 6 jam/hari karena adanya suara-suara dari perusahaan industri, sehingga sering terbangun pada malam hari. Kebisingan membuat masyarakat di sekitar mengalami masalah pada kualitas tidur, seperti sulit untuk tidur, terbangun pada malam hari yang berakibat kurang baiknya kondisi kesehatan penduduk.

**Tujuan penelitian:** Diketahuinya hubungan kebisingan dengan kualitas tidur masyarakat disekitar PT Huadi Nickel Alloy Indonesia.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian observasi analitik dengan pendekatan *Cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini mencakup semua masyarakat yang berada di Desa Papan Loe dengan jumlah sampel 100 orang. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*.

**Hasil:** Ada hubungan kebisingan dengan kualitas tidur masyarakat Desa Papan Loe nilai  $p=0,000$  atau  $<0,05$ .

**Kesimpulan dan Saran:** Intensitas kebisingan lebih dari 80 dBA, sebanyak 62% responden mengalami kualitas tidur yang buruk,terdapat hubungan antara tingkat kebisingan dengan kualitas tidur masyarakat Desa Papan Loe. Peneliti menyarankan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan referensi untuk peneliti selanjutnya.

**Kata Kunci:** kebisingan, kualitas tidur

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Tidur adalah suatu keadaan tidak sadar dimana persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun bahkan hilang, dan dapat dibangunkan dengan rangsangan yang cukup. Tujuan seseorang tidur tidak jelas diketahui, namun yakni tidur diperlukan untuk menjaga keseimbangan mental, emosional, fisiologis, dan kesehatan (Mustayah et al., 2022). (Aziz Alimul Hidayat, 2021) mendefinisikan tidur sebagai kondisi tidak sadar, dimana persepsi reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau hilang dan dapat dibangunkan kembali dengan stimulus dan sensor yang cukup. Tidur memiliki fungsi penting untuk pemulihan fisik dan mental serta pemeliharaan kesehatan. Kriteria tidur sehat tergantung dari durasi tidur, misalnya durasi tidur yang cukup tergantung pada usia, mulai dari 14-17 jam untuk bayi baru lahir hingga 7-9 jam untuk dewasa, kemudian kualitas tidur yang baik yaitu tidur yang nyenyak dan tidak terganggu, waktu tidur yang konsisten yaitu jam tidur yang tetap setiap hari, dan tidak mengalami gangguan tidur seperti insomnia, *sleep apnea*, atau gangguan tidur lainnya.

Kualitas tidur adalah suatu keadaan yang menunjukkan adanya kemampuan individu untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya (Mustayah et al., 2022). Kualitas tidur yang kurang dapat menyebabkan tekanan darah yang abnormal dan aktifitas rutin pada besok hari disekolah terganggu dan dapat juga mempengaruhi kondisi fisik seseorang

sehingga seringkali perubahan tekanan darah yang abnormal dapat menimbulkan berbagai penyakit lainnya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur yaitu kebiasaan sebelum tidur dimana aktivitas sebelum tidur seperti menggunakan gadget, menonton TV. Kualitas tidur juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur yaitu kebisingan. Dalam bidang kesehatan, kebisingan diartikan sebagai suara yang dapat menurunkan pendengaran, baik secara kualitatif (penyempitan spectrum pendengaran) maupun secara kuantitatif (peningkatan ambang pendengaran), berkaitan dengan faktor intensitas, frekuensi, dan pola waktu. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 718/Menkes/Per/XI/1987, kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak diinginkan sehingga mengganggu dan membahayakan kesehatan. Bising merupakan kumpulan nada-nada dengan bermacam-macam intensitas yang tidak diinginkan sehingga mengganggu ketenangan orang terutama pendengaran.

Kebisingan merupakan suatu permasalahan yang cukup penting terutama dalam kaitannya dengan kenyamanan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996 kebisingan yaitu bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Tingkat kebisingan yang berlebihan bisa menimbulkan dampak negatif yang sangat berbahaya dalam segi kesehatan, dan juga psikologis, misalnya gangguan tidur, serta gangguan pendengaran.

*World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 1 juta orang di Eropa kehilangan tahun kehidupan sehat yang disebabkan karena paparan kebisingan. Mayoritas orang Eropa kehilangan tahun kehidupan sehat mereka disebabkan oleh gangguan kualitas tidur yang rendah. *World Health Organization* (WHO) mengklarifikasi dampak kebisingan, baik dalam pekerjaan ataupun lingkungan sosial yaitu gangguan komunikasi, pelemahan pendengaran, gangguan kesehatan mental, gangguan kardiovaskuler, gangguan kognisi, perilaku yang negatif, dan gangguan kualitas tidur.

PT Huadi Nickel Alloy Indonesia adalah perusahaan nikel yang berlokasi di Desa Papan Loe Kecamatan Pa'jukukang Kabupaten Bantaeng. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2013 dan beroperasi sejak tahun 2018 sampai sekarang, menjadi perusahaan *smelter* nickel yang menjadi pionir dalam hilirisasi tambang. Perusahaan tersebut memiliki berbagai macam mesin produksi nikel dan mesin ini menimbulkan kebisingan di area PT Huadi Nickel Alloy Indonesia. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 30 Desember 2024 di masyarakat yang tinggal disekitar PT Huadi Nickel Alloy Indonesia sebanyak 20 orang masyarakat, di temukan hasil bahwa semua responden mengatakan terganggu kualitas tidurnya. Sebelum perusahaan beroperasi rata-rata masyarakat tidur 7-8 jam/hari, namun sejak tahun 2018 sampai sekarang rata-rata masyarakat tidur kurang dari 6 jam/hari karena adanya suara-suara dari perusahaan industri, sehingga sering terbangun pada malam hari.

Kebisingan membuat masyarakat di sekitar mengalami masalah pada kualitas tidur, seperti sulit untuk tidur, terbangun pada malam hari yang berakibat kurang baiknya kondisi kesehatan penduduk, khususnya penduduk yang produktif , sehingga nantinya penduduk dapat dengan mudah terserang penyakit lainnya akibat kurang baiknya kualitas tidur, dimana hal ini dipengaruhi oleh faktor kebisingan kendaraan, faktor kebisingan industri, yang menganggu kondisi masyarakat dan juga mengarah pada terganggunya kualitas tidur masyarakat.

Kurang tidur dapat menyebabkan berbagai akibat negatif pada kesehatan fisik dan mental. Misalnya penurunan sistem imun sehingga mudah terkena penyakit, peningkatan tekanan darah sehingga sering mengeluh sakit kepala dan pusing, penurunan konsentrasi dan memori, meningkatkan resiko depresi, *mood swing* (perubahan suasana hati) dimana seseorang mudah marah atau kesal, dan penurunan fungsi motorik misalnya kesulitan berjalan atau berlari karena keseimbangan yang buruk dan lemahnya otot.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Pada Masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia”.

## **B. Rumusan Masalah**

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur yaitu kebisingan. Dalam bidang kesehatan, kebisingan diartikan sebagai suara yang dapat menurunkan pendengaran, baik secara kualitatif (penyempitan spectrum pendengaran) maupun secara kuantitatif (peningkatan ambang pendengaran),

berkaitan dengan faktor intensitas, frekuensi, dan pola waktu. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 30 Desember 2024 pada masyarakat yang tinggal di Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia sebanyak 20 orang masyarakat, di temukan hasil bahwa semua responden mengatakan terganggu kualitas tidurnya sejak tahun 2018 sampai sekarang karena adanya suara-suara dari perusahaan industri, sehingga sering terbangun pada malam hari.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah “Apakah ada Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Pada masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia”.

### C. Tujuan

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini yaitu diketahuinya hubungan kebisingan dengan kualitas tidur pada masyarakat di sekitar PT Huadi Nickel Alloy Indonesia

#### 2. Tujuan khusus

- a. Diketahuinya intensitas kebisingan masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia radius 1 meter – 1000 meter durasi 24 jam dengan frekuensi
- b. Diketahuinya kualitas tidur masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia
- c. Diketahuinya hubungan kebisingan dengan kualitas tidur masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang dilakukan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai kebisingan dalam mempengaruhi kualitas tidur pada masyarakat dan meningkatkan pemahaman tentang pengaruh kebisingan pada kesehatan mental.

### 2. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini dapat membantu memberikan pemahaman tentang bagaimana hubungan kebisingan dengan kualitas tidur. Dan kebijakan pemerintah untuk meningkatkan pengawasan dan pemantauan kebisingan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori Kualitas Tidur**

##### **1. Definisi Tidur**

Tidur adalah kondisi tidak sadar, dimana persepsi reaksi individu terhadap lingkungan menurun atau hilang dan dapat dibangunkan kembali dengan stimulus dan sensor yang cukup. Tujuan seseorang tidur tidak jelas diketahui, namun yakni tidur diperlukan untuk menjaga keseimbangan mental, emosional, fisiologis dan kesehatan (Aziz Alimul Hidayat, 2021).

Pola tidur adalah suatu siklus tidur yang dimiliki seseorang yang dapat mempengaruhi kesehatan pada seseorang itu sendiri. Pola tidur yang baik akan menghasilkan kesehatan yang baik pula begitupun sebaliknya (Fransisca, 2020). Menurut (Muhammad Basri, 2020) pola tidur adalah suatu siklus tidur seseorang yang dipengaruhi oleh kondisi tertentu baik kondisi sakit maupun sehat yang bertujuan untuk menjaga mental, fisiologis, dan emosional seseorang.

##### **2. Jenis Tidur**

Dalam prosesnya tidur terbagi dalam dua jenis. Pertama, jenis tidur yang disebabkan oleh menurunnya kegiatan dalam sistem pengaktivasi retikularis, disebut dengan tidur gelombang lambat (*slow wave sleep*) karena gelombang otak bekerja sangat lambat, atau disebut juga tidur *non-rapid eye movement* (NREM). Yang kedua tidur *rapid eye movement* (REM) dimana tidur ini disebabkan oleh penyaluran abnormal dari isyarat-isyarat dalam otak

meskipun kegiatan otak mungkin tidak tertekan secara berarti (Aziz Alimul Hidayat, 2021).

a. Tidur NREM (*Norepid Eye Movement*) tidur gelombang lambat

Tidur NREM adalah tidur yang nyaman dan dalam, saat tidur seperti ini, gelombang otak lebih lambat dibandingkan pada orang yang sadar atau tidak tidur. Tanda-tandanya yaitu mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernapasan turun, metabolisme turun dan gerakan bola mata lambat (Aziz Alimul Hidayat, 2021). Tanda tidur NREM adalah sebagai berikut:

- 1) Mimpi berkurang
- 2) Keadaan istirahat
- 3) Tekanan darah turun
- 4) Kecepatan pernafasan turun
- 5) Metabolisme turun
- 6) Gerakan mata lambat

b. Tidur REM (*Rapid Eye Movement*) berlangsung pada tidur malam selama 5-20 menit atau rata-rata 90 menit. Periode pertama terjadi selama 80-100 menit, namun jika kondisi seseorang sangat lelah, maka awal tidur sangat cepat bahkan jenis tidur ini tidak ada. Tidur ini memiliki ciri antara lain disertai dengan mimpi aktif dan lebih sulit dibangunkan (Aziz Alimul Hidayat, 2021). Karakteristik tidur REM adalah sebagai berikut:

- 1) Mimpi yang bermacam-macam

- 2) Pernafasan : ireguler (tidak teratur) kadang dengan apnea
- 3) Nadi: cepat dan ireguler
- 4) Tekanan darah meningkat
- 5) Gelombang otak EEG aktif
- 6) Siklus tidur sulit dibangunkan
- 7) Sekresi lambung meningkat
- 8) Gerakan mata cepat

### 3. Fisiologi Tidur

Ada dua mekanisme biologis internal yang bekerja sama dalam mengatur keadaan terjaga dan tidur yaitu ritme sirkadian dan homeostatis tidur-terjaga. Yang pertama ritme sirkadian memiliki fungsi mengontrol waktu tidur, kondisi terjaga, metabolisme, suhu tubuh, dan sekresi hormon. Yang kedua homeostatis yaitu mengatur intensitas tidur, dimana menyebabkan seseorang dapat tidur lebih lama dan nyenyak setelah periode kurang tidur. Adenosin terkait dengan keinginan untuk tidur. Saat kita terjaga kadar adenosin di otak terus meningkat, dan kadar yang meningkat menunjukkan transisi ke tidur. Selama tidur, tubuh memecah adenosin. Saat hari gelap, hormon melatonin dilepaskan. Melatonin membuat tubuh tahu sudah waktunya tidur, menimbulkan rasa mengantuk. Tingkat melatonin dalam darah memuncak pada malam hari. Hormon ketiga yaitu kartisol dilepaskan di pagi hari untuk mempersiapkan tubuh agar bangun secara alami (Setiawan et al., 2023).

### 4. Fungsi Tidur

Tidur dipercaya dapat mengkontribusi pemulihan fisiologis dan psikologis manusia (Andas et al., 2023) . Manfaat tidur sering di remehkan, tidur nyenyak sangat penting dalam hal menjaga tingkat energi untuk lingkungan kesibukan dikantor, dirumah bahkan aktifitas di waktu luang. Dengan tidur juga dapat memacu pertumbuhan badan, merangsang pembentukan jaringan, mempercepat penyembuhan dan dapat menurunkan jumlah kolesterol didalam darah sebab selama tidur REM berlangsung banyak hormone adrenalin yang dilepas secara bergelombang atau gelombang demi gelombang di dalam aliran darah yang akan memberikan efek.

## 5. Kebutuhan Tidur

Menurut (Putri, 2020) kebutuhan tidur pada manusia bergantung pada tingkat perkembangan.

**Tabel 2.1**

### **Kebutuhan Tidur Manusia Berdasarkan Usia Dan Tingkat Perkembangan**

Umur	Tingkat perkembangan	Jumlah Kebutuhan Tidur
0-1 bulan	Bayi baru lahir	14-18 jam/hari
1-18 bulan	Masa bayi	12-14 jam/hari
18 bukan- 3 tahun	Masa anak	11-12 jam/hari
3-6 tahun	Masa prasekolah	11 jam/hari
6-12 tahun	Masa sekolah	10 jam/hari
12-18 tahun	Masa remaja	8,5 jam/hari
18-40 tahun	Masa dewasa	7-8 jam/hari
40-60 tahun	Masa muda penuh baya	7 jam/hari
60 tahun ke atas	Masa dewasa tua	6 jam/hari

## 6. Gangguan Tidur

Gangguan tidur adalah kondisi yang tidak diobati, secara umum akan menyebabkan gangguan tidur malam yang mengakibatkan munculnya salah satu dari ketiga masalah berikut: insomnia, gerakan atau sensasi abnormal dikala tidur atau ketidaksengajaan ditengah malam, atau rasa mengantuk yang berlebihan disiang hari (Muhammad Basri, 2020).

Menurut (Mustayah et al., 2022) ada beberapa Gangguan pola tidur yaitu:

a. Insomnia

Insomnia merupakan suatu keadaan dimana ketidakmampuan mendapatkan tidur yang adekuat, baik kualitas maupun kuantitasnya, dengan keadaan tidur yang hanya sebentar atau susah tidur (Purwanti, 2023)

b. Hypersomnia

Hypersomnia merupakan gangguan tidur dengan kriteria tidur berlebihan, biasanya lebih dari Sembilan jam pada malam hari, disebabkan oleh kemungkinan adanya masalah psikologis, depresi, dan kecemasan (Mustayah et al., 2022).

c. Parasomnia

Parasomnia merupakan kumpulan beberapa penyakit yang dapat mengganggu pola tidur, seperti samnambulisme (berjalan-jalan dalam tidur) yang banyak terjadi pada anak-anak (Purwanti, 2023).

d. Narcolepsy

Narkolepsi merupakan keadaan tidak dapat mengendalikan diri untuk tidur misalnya tertidur dalam keadaan berdiri, mengemudikan kendaraan, atau disaat sedang membicarakan sesuatu (Purwanti, 2023).

## 7. Pengertian Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan kemampuan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan untuk mendapatkan tahapan tidur REM dan NREM yang sesuai dengan kebutuhan dan jika dijalani menghasilkan kesegaran serta kebugaran saat terbangun (Dewi, 2021). Kualitas tidur merupakan kepuasan individu terhadap tidur. Sehingga individu tersebut tidak merasakan lelah, mudah terangsang gelisah, lesu, apatis, kehitaman diarea sekitar mata, kelopak mata Bengkak, konjungtiva merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk . Kualitas tidur dapat dilihat melalui lima komponen, yaitu:

- 1) Kualitas tidur subjektif: penilaian subjektif diri sendiri terhadap kualitas tidur yang dimiliki, adanya perasaan terganggu dan tidak nyaman pada diri sendiri berperan terhadap penilaian kualitas tidur.
- 2) Latensi tidur: waktu yang dibutuhkan sehingga seseorang bisa tertidur, ini berhubungan dengan gelombang tidur seseorang.
- 3) Efisiensi tidur: penilaian jam tidur dan durasi tidur seseorang sehingga dapat disimpulkan apakah sudah tercukupi atau tidak.
- 4) Gangguan tidur: merokok, gangguan pergerakan, lingkungan, sering terbangun dan mimpi buruk dapat mempengaruhi proses tidur seseorang.

- 5) Durasi tidur: dinilai dari waktu tidur sampai waktu terbangun, waktu tidur yang tidak terpenuhi akan menyebabkan kualitas tidur yang buruk.
8. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Kualitas dan kuantitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kualitas tersebut dapat menunjukkan adanya kemampuan seseorang untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya (Aziz Alimul Hidayat, 2021). Faktor yang dapat mempengaruhinya yaitu:

- 1) Faktor internal

- a. Usia

Usia dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang karena proses penuaan yang menyebabkan terjadinya perubahan yang dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Seiring bertambahnya usia, kualitas tidur seseorang akan semakin menurun. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan irama sirkadian yang mengatur siklus tidur, sehingga menyebabkan siklus tidur dan bangun.

- b. Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi kualitas tidur. Perempuan lebih cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal tersebut karena berdasarkan faktor psikologis dan fisiologis. Perempuan saat menstruasi akan mengalami perubahan hormonal. Perubahan tersebut mempengaruhi pola tidur sehingga menyebabkan gangguan tidur serta memperburuk kualitas tidur. Perubahan hormonal seperti stres,

kecemasan, perasaan mudah tersinggung juga dapat memperburuk kualitas tidur.

c. Status kesehatan

Kualitas tidur dapat disebabkan oleh penyakit fisik yang diderita seseorang. Beberapa penyakit seperti asma, jantung coroner, hipertensi, dapat mengganggu tidur seseorang. Penyakit dengan gejala yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan secara fisik dan emosional dapat mempengaruhi masalah tidur.

d. Tingkat stress

Kondisi stress sering kali mengganggu tidur seseorang. Kondisi ini meningkatkan kadar norepinefrin dalam darah dengan merangsang sistem saraf simpatik, memperpendek siklus tidur NREM tahap IV dan tidur REM, dan mungkin sering terbangun selama tidur. Stres juga menyebabkan seseorang sulit tidur, terlalu banyak tidur, atau sering terbangun saat tidur. Stres yang terus- menerus dapat menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk.

e. Asupan makanan dan kalori

Pola makan dapat berhubungan dengan kualitas tidur seseorang. Porsi makan malam yang besar dan berat juga bisa membuat pencernaan menjadi sulit dan mengganggu tidur. Selain itu makanan dan minuman yang mengandung kafein, nikotin, dan alkohol juga dapat mempengaruhi sistem pusat dan mempengaruhi perubahan pola tidur

## 2) Faktor eksternal

### a. Lingkungan

Lingkungan merupakan dimana suatu keadaan tidur yang secara signifikan dapat mempengaruhi kemampuan untuk tetap tidur dan mempertahankan tidurnya. Hal ini dibuktikan dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh (Aulia, 2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antar faktor lingkungan dengan kualitas tidur seseorang. Hasil penelitian dari jepsia ini juga menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki lingkungan fisik yang tidak nyaman memiliki resiko 4,297 kali untuk mengalami kualitas tidur yang buruk jika dibandingkan dengan individu yang memiliki lingkungan fisik yang nyaman. Dalam hal ini, lingkungan fisik saat tidur meliputi kebisingan, cahaya lampu, suhu, tempat tidur dan ventilasi.

Pembahasan mengenai kebisingan dapat mempengaruhi kualitas tidur yaitu dimana pada suasana yang gaduh dilingkungan sekitar baik dilingkungan elektronik maupun suara keributan lainnya akan merangsang indra pendengaran sehingga menyebabkan seseorang memiliki rasa tidak nyaman dan pada akhirnya membuat seseorang tersebut tetap terjaga. Selanjutnya penggunaan cahaya lampu saat tidur juga mempengaruhi kualitas tidur karena cahaya berperan dalam menghambat melantonin dalam darah yang dimana melantonin merupakan hormon penting yang diperlukan untuk tidur. Dimana kinerja hormon tersebut sangat dipengaruhi oleh cahaya.

Dengan kata lain, dengan adanya cahaya maka kerja irama sirkadian menjadi tidak stabil sehingga tubuh akan “dipaksa” untuk mengabaikan perintah tidur dan beraktivitas hingga larut malam. Faktor lingkungan selanjutnya yaitu suhu kamar dapat mempengaruhi kualitas tidur. Dimana saat suhu kamar yang terlalu panas maupun terlalu dingin akan mengakibatkan rasa ketidaknyamanan sehingga seseorang kesulitan tertidur dan akan sering terbangun dalam hari. Ventilasi didalam kamar juga nyatanya berperan penting dalam kualitas tidur seseorang dimana ventilasi itu sendiri berfungsi dalam menjaga aliran udara dan keseimbangan oksigen agar tetap segar.

b. Penggunaan *smartphone*

Penggunaan *smartphone* telah menjadi gaya hidup jaman sekarang. Hal tersebut tentu dapat berpengaruh pada kesehatan seseorang termasuk kualitas tidur. Penggunaan *smartphone* secara berlebihan dapat berpengaruh pada kualitas tidur. Tidak hanya berpengaruh pada kualitas tidur, penggunaan *smartphone* memiliki dampak buruk bagi kesehatan antara lain tergangguanya kesehatan otak, penyakit mata akibat terpapar sinar *gadget*, nyeri pada tangan, gangguan tidur, terpapar radiasi dan kurang produktif.

## 9. Pengukuran Kualitas Tidur

Kualitas tidur individu dapat diukur melalui cara sebagai berikut:

- 1) *Pitsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

*Pitsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* merupakan kuosioner untuk menilai kualitas tidur dalam waktu satu bulan . PQSI memiliki 18 pertanyaan dengan waktu pengisian 5-10 menit yang terbagi dalam 7 komponen. Masing- masing komponen memiliki kisaran nilai yaitu 0-3 dengan 0 menunjukkan tidak adanya kesulitan tidur dan 3 menunjukkan adanya kesulitan tidur yang berat. Skor dari ketujuh komponen tersebut dijumlahkan menjadi 1 skor global dengan kisaran 0-21. Jumlah skor disesuaikan dengan kriteria penilaian, kualitas tidur baik :  $\leq 5$  dan kualitas tidur buruk yaitu :  $>5$ . PSQI telah diuji validitas pada usia 24-83 tahun dan berbagai populasi yang mengalami gangguan tidur. Reliabilitas internal 0,83 dan 0,85 untuk pengukuran berulang secara global. Kemampuan sensitifitas 86,5% ( $\kappa=0,75$ ,  $p<0,001$ ) dalam membedakan kualitas tidur baik dan buruk.

## B. Tinjauan Teori Kebisingan

### 1. Defenisi Kebisingan

Kebisingan adalah aliran energy dalam bentuk gelombang, suara yang tidak diinginkan dengan tekanan yang bervariasi berdasarkan asal kebisingan, sehingga terdengar sampai ketelinga dan meningkatkan pendengaran. Kebisingan dapat mengganggu pekerja ditempat kerja, yaitu gangguan psikologis serta masalah fokus, sehingga dapat menyebabkan penurunan produktivitas pekerja. Kebisingan adalah bunyi kegiatan usaha yang tidak didasarkan pada tingkat waktu tertentu, yang dapat menyebabkan

terganggunya ketentraman lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia (Saputra & Diza, 2020).

Kebisingan adalah semua suara yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran. Kebisingan selain dapat menimbulkan gangguan sementara dan tetap pada alat pendengaran, juga merupakan sumber stress yang menyebabkan peningkatan dari kesiagaan dan ketidakseimbangan psikologis (Ali & Mulyati, 2020). Suara atau bunyi dapat dirasakan oleh indra pendengaran akibat adanya rangsangan getaran yang dapat melalui media yang berasal dari benda yang bergetar, kualitas suara dipengaruhi oleh dua hal yang pertama merupakan frekuensi dinyatakan dalam jumlah getaran per detik Hz yaitu jumlah getaran yang sampai ketelinga setiap detiknya. Sedangkan intensitas atau arus energy lazimnya dinyatakan dalam decibel (dBA) yaitu perbandingan antara kekuatan dasar bunyi dengan frekuensi yang tepat dapat didengar oleh telinga normal. Kebisingan antara 60-85 dB dapat menyebabkan kerusakan alat pendengaran bila kontak terjadi dalam waktu lama yang dapat berdampak terhadap kesehatan jiwa seseorang, seperti stress yang pada akhirnya dapat menurunkan kesehatan fisik.

## 2. Jenis-jenis Kebisingan

Menurut (Melin febrina, 2020) Jenis-jenis kebisingan berdasarkan sifat dapat dibagi sebagai berikut:

a. Bising yang kontinyu

Bising kontinyu adalah bising dimana fluktuasi dari intensitasnya tidak lebih dari 6dB dan tidak putus-putus (Melin febrina, 2020). Bising kontinyu dibagi menjadi 2 yaitu:

1) *Wide Spectrum* adalah bising dengan spectrum frekuensi yang luas.

Bising ini relative tetap dalam batas kurang dari 5 dBA untuk periode 0,5 detik berturut-turut. Contohnya seperti suara kipas angin, suara mesin tenun dan lainnya.

2) *Narrow Spectrum* adalah bising yang relative tetap dengan memiliki frekuensi tertentu (frekuensi 500 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz) misalnya pada gergaji sirkuler dan katub gas.

b. Bising terputus-putus

Bising jenis ini sering disebut juga *Intermittent noise* yaitu bising yang berlangsung secara tidak terus-menerus, melainkan ada periode relative tenang, misalnya lalu lintas, kendaraan, kapal terbang, kereta api (Melin febrina, 2020)

c. Bising impulsive

Bising jenis ini memiliki perubahan intensitas kebisingan melebihi 40 dBA dalam waktu yang sangat cepat dan biasanya mengejutkan pendengaran seperti suara tembakan suara ledakan mercon, meriam (Melin febrina, 2020)

d. Bising impulsif berulang

Sama dengan bising impulsif, hanya bising ini terjadi berulang-ulang, misalnya mesin tempa (Melin febrina, 2020).

Berdasarkan pengaruhnya pada manusia, bising dapat dibagi atas:

- 1) Bising yang mengganggu (*irritating noise*) merupakan bising yang mempunyai intensitas tidak terlalu keras, misalnya mendengkur.
- 2) Bising yang menutupi (*masking noise*) merupakan bunyi yang menutupi pendengaran yang jelas, secara tidak langsung bunyi ini akan membahayakan kesehatan dan keselamatan tenaga kerja, karena teriakan atau isyarat tanda bahaya tenggelam dalam bising dari sumber lain.
- 3) Bising yang merusak (*damaging/injurious noise*) merupakan bunyi yang intensitasnya melampui nilai ambang batas. Bunyi jenis ini akan menurunkan fungsi pendengaran.

3. Sumber Kebisingan

Kebisingan yang terjadi pada suatu daerah memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap masyarakat. Dampak dari kebisingan pada manusia adalah merusak pendengaran manusia, pembicaraan dan kenyamanan. Dampak buruk tersebut tidak hanya menyerang orang dewasa saja tetapi juga anak-anak. Kebisingan tidak hanya ditimbulkan dari mesin pabrik, tetapi kendaraan umum juga dapat menjadi salah satu faktor pemicunya. Tingkat kebisingan yang melebihi ambang batas pada sebuah daerah dapat memberikan dampak negatif bagi individu, mempengaruhi tingkat

produktivitas serta menyebabkan gangguan pada lingkungan Tambunan di kutip dalam (Heri Kiswanto, 2021).

Sumber kebisingan dapat dibedakan menjadi beberapa yaitu:

- a. Bising industry, yaitu bising yang termasuk didalamnya seperti pabrik, bengkel dan sejenisnya.
- b. Bising rumah tangga, yaitu bising yang disebabkan oleh peralatan rumah tangga dan tingkat kebisingannya tidak terlalu tinggi.
- c. Bising spesifik, yaitu bising yang disebabkan oleh kegiatan khusus, contohnya pemasangan tiang pancang tola atau bangunan.

#### 4. Nilai ambang batas kebisingan

Nilai ambang batas kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang dilingkungan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (Kep.Men LH No.48 tahun 1996). Tingkat intensitas kebisingan di ukur dan dinyatakan dalam satuan *Decibel* (dBA) adalah ukuran energy bunyi atau kuantitas yang dipergunakan sebagai unit-unit tingkat tekanan suara berbobot A.

Berikut daftar baku tingkat kebisingan yang diperuntukan untuk kawasan atau lingkungan kegiatan yang sesuai dengan keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP 48/MENLH/11/1996 adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2**

**Baku Mutu Tingkat Kebisingan**

Peruntukan kawasan/lingkungan kegiatan	Tingkat kebisingan
Perumahan dan pemukiman	55
Perdagangan dan jasa	70
Perkantoran dan perdagangan	65
Ruang terbuka hijau	50
Industri	70
Pemerintahan dan fasilitas umum	60
Rekreasi	70
Rumah sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenisnya	55
Tempat ibadah atau sejenisnya	55

*Sumber:*KepMen LH No.48 Tahun 1996

## 5. Dampak Kebisingan

Menurut WHO (2018) dan European Environment Agency (2020) batas kebisingan di lingkungan umum (non-kerja) >55 dB(A) mulai beresiko menimbulkan gangguan kesehatan psikologis (stress, gangguan tidur). >70 dB(A) beresiko gangguan pendengaran jangka panjang meningkat.

Menurut (Auliasari, 2024), mengemukakan bahwa dampak kebisingan terhadap kesehatan manusia meliputi:

a. Pendengaran berkurang atau perubahan ketajaman pendengaran

Berkurangnya kemampuan dalam mendengar yang mengakibatkan pendengaran tidak seperti manusia normal. Perubahan pendengaran akibat kebisingan umumnya dibedakan menjadi dua tingkatan, yaitu pendengaran yang berkurang untuk sementara waktu dan pendengaran yang berkurang secara permanen (Auliasari, 2024).

b. Gangguan komunikasi

Gangguan komunikasi akibat kebisingan adalah 76% gangguan komunikasi merupakan dampak kebisingan yang langsung dirasakan oleh individu yaitu seperti mereka harus berteriak saat ingin berkomunikasi

dengan individu lain. Tingkat kebisingan yang tinggi disekitar area *washing plant* mengakibatkan para pekerja mengalami kesulitan dalam komunikasi (Auliasari, 2024)

c. Gangguan Fisiologis

Gangguan fisiologis yaitu gangguan yang awalnya timbul akibat bising, dengan kata lain fungsi pendegaranya secara fisiologis dapat terganggu. Selain itu banyak faktor yang ditimbulkan dari kebisingan salah satunya dapat menganggu “*Cardiac Out Put*” dan tekanan darah. Secara fisiologis, paparan kebisingan memicu aktivitas sistem saraf simpatis yang meningkatkan detak jantung, tekanan darah, dan kadar hormone stress seperti kortisol. Kondisi ini membuat tubuh sulit untuk rileks, sehingga tidur menjadi tidak nyenyak. Dalam jangka panjang, tidur yang sering terganggu oleh kebisingan dapat menyebabkan kelelahan kronis, penurunan daya konsentrasi, gangguan suasana hati, dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (Auliasari, 2024).

## 6. Pengukuran kebisingan

Pengukuran kebisingan merupakan cara untuk memperoleh data tentang frekuensi dan intensitas kebisingan di tempat kerja atau dimana saja (Tamara jesthy Anthika Putri, 2024). Adapun alat yang digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan yaitu menggunakan *sound level meter*, alat ini dapat mengukur kebisingan di antara 40-130 dBA dan dari frekuensi 20-20.000Hz. sedangkan satunya menggunakan ukuran dengan skala A atau Dba karena skala tersebut yang paling sesuai dengan fungsi pendengaran

manusia dalam hal kepekaanya terhadap suara pada berbagai frekuensi. Dan *Noise Dosimeter* merupakan alat yang digunakan untuk memonitor dosis kebisingan yang telah dialami oleh seorang pekerja.

Adapun metode yang dapat digunakan untuk mengukur kebisingan di tempat kerja yaitu:

a. Pengukuran dengan titik sampling

Dapat dilakukan apabila kebisingan telah melebihi ambang batas hanya pada satu atau beberapa lokasi saja. Hal ini juga dapat dilakukan untuk mengevaluasi kebisingan yang disebabkan oleh peralatan sederhana seperti kompresor/generator. Adapun jarak pengukuran dari sumber kebisingan harus dituliskan contohnya seperti 3 meter dari ketinggian 1 meter. Selain itu juga harus memperhatikan arah mikrofon alat pengukur yang digunakan yaitu *sound level meter* (Tamara jesthy Anthika Putri, 2024).

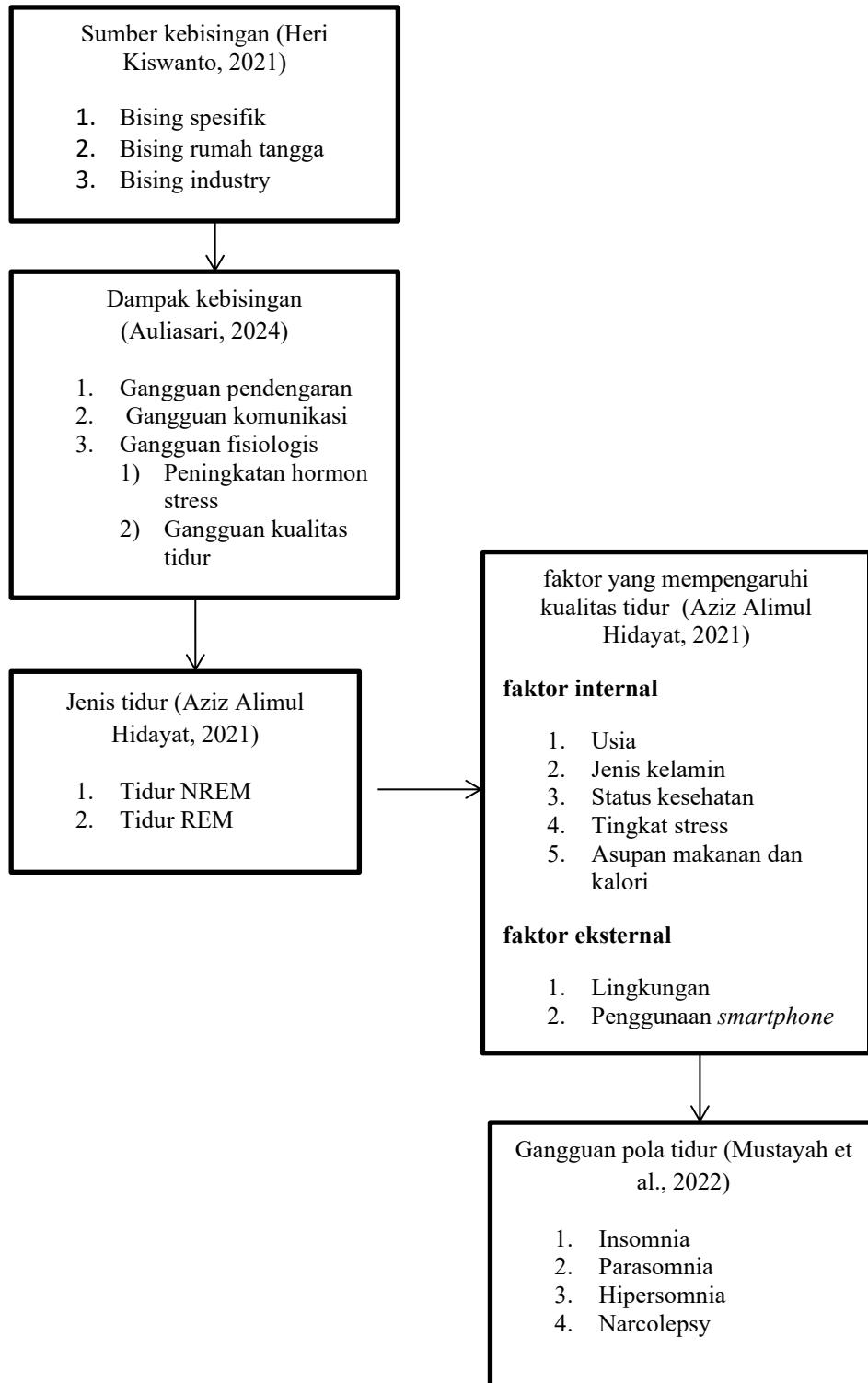
b. Pengukuran dengan peta kontur

Biasanya dibuat kode pewarna untuk menggambarkan keadaan kebisingan. Warna hijau menandakan keadaan kebisingan yang intensitasnya dibawah 85 Dba, adapun warna orange menandakan kebisingan dengan tingkat kebisingan yang tinggi yaitu diatas 90 Dba, dan warna kuning menandakan kebisingan dengan intensitas 85-90 Dba (Tamara jesthy Anthika Putri, 2024).

c. Pengukuran aplikasi *hanphone* (aplikasi *sound meter*)

Perbedaan dengan menggunakan alat *sound level meter* dengan aplikasi yang ada di *hanphone* yaitu terletak pada *softwere* dan *hardwere* nya. Penggunaan aplikasi harus dilakukan kalibrasi agar tingkat keakuratannya tidak berbeda dengan alat *sound level meter* (Tamara jesthy Anthika Putri, 2024).

### C. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**



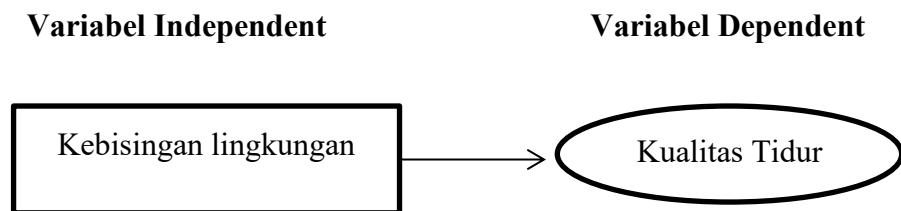
## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFENISI OPERASIONAL**

#### **A. Kerangka Konsep**

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep secara operasional visualisasi hubungan antar variable-variabel yang dibangun berdasarkan paradigm penelitian (Irmawatini & Nurhaedah, 2019).

Kerangka ini mengacu pada tujuan penelitian yaitu informasi mengenai “Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia Kabupaten Bantaeng” dalam penelitian ini dapat dilihat dalam skema kerangka konsep dibawah ini:



Gambar 3.1 kerangka konsep

Keterangan:

-  : Variabel Independent
-  : Variabel Dependen
-  : Penghubung antar setiap Variabel

## B. Hipotesis

Hipotesis adalah kata yang majemuk, terdiri dari kata-kata *hipo* dan *tesis*.

Hipo berasal dari kata yunani *hupo*, yang berarti dibawah, kurang atau lemah. Tesis berasal dari kata yunani *thesis* yang berarti teori atau setuju porsi yang disajikan sebagai bukti. Hipotesis adalah yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu diuji kenyataanya. Jika suatu hipotesis telah di uji kebenarannya, namanya bukan lagi hipotesis melainkan suatu tesis (Rasmini, 2021).

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel alloy Indonesia Kab.Bantaeng Sulawesi Selatan”.

## C. Variabel Penelitian

Menurut Natoatmodjo (2010) dalam (Iriani et al., 2022), mendefinisikan variabel sebagai sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau yang didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep penelitian tertentu. Variabel ialah sesuatu yang memiliki variasi nilai.

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah jenis variable yang mempengaruhi variabel lainnya. Variable bebas juga dikenal sebagai variabel antecedent atau variabel yang mendahului, dan variabel presume cause atau variabel yang diduga sebagai penyebab. Ini berarti variabel bebas tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya (Iriani et al., 2022). Variabel bebas atau independent variabel dalam penelitian ini adalah kebisingan lingkungan

## 2. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Istilah lain untuk variabel terikat adalah variabel dependen, endogen dan variabel respon. Pengertian ini memberikan pemahaman bahwa variabel berikut merupakan variabel yang bergantung pada variabel bebas (Iriani et al., 2022). Variabel terikat atau dependen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

### **D. Defenisi Konseptual**

1. Kebisingan lingkungan adalah bunyi kegiatan usaha yang tidak didasarkan pada tingkat waktu tertentu, yang dapat menyebabkan terganggunya ketentraman lingkungan dan mempengaruhi kesehatan manusia (saputra and Diza,2020)
2. Kualitas tidur adalah keadaan yang dijalani seorang individu agar menghasilkan kesegaran dan kebugaran setelah bangun. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif seperti durasi tidur, dan latensi tidur (oktore et al.,2020)

### **E. Defenisi Operasional**

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada sifat-sifat yang dapat diamati dari hal yang didefinisikan. Variabel harus dioperasionalisasikan agar hubungannya dengan variabel lain dan pengukurannya dapat lebih mudah ditemukan. Tanpa operasionalisasi variabel, penelitian menghadapi kesulitan dalam mengukur hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual (Taher & Nurhikmah, 2022).

1. Kebisingan lingkungan adalah suara yang tidak diinginkan atau mengganggu yang berasal dari lingkungan sekitar dengan intensitas tinggi dan dapat mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan individu.

Kriteria objektif

1) Kebisingan ringan : 20-50 dB

2) Kebisingan berat : 60-120 dB

Alat ukur : instrumen skala pengukuran dengan menggunakan *sound level meter*

Skala ukur : Ordinal

2. Kualitas tidur adalah ukuran seberapa baik kualitas istirahat saat tidur

Kriteria objektif:

1) Baik jika skor :  $\leq 5$

2) Buruk jika skor :  $> 5$

Alat ukur : kuesioner dengan menggunakan *pitsburgh sleep quality indeks* (PSQI)

Skala ukur : Ordinal

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian(Suharyat, 2022). Adapun jenis penelitian ini yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu, penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian observasi analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* atau potong silang adalah variabel sebab atau resiko dari akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan secara simultan atau dalam waktu yang bersamaan.

#### **B. Waktu dan Lokasi Penelitian**

##### 1. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Mei-16 Juni 2025

##### 2. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia Kabupaten Bantaeng

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi merupakan seluruh objek yang diteliti dan sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Djarwanto (1994: 420), di kutip dalam buku (Syafrida, 2022), populasi merupakan skor keseluruhan dari individu yang memenuhi kriteria untuk diteliti dan satuan-satuan tersebut

dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi dan benda-benda. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat yang tinggal di Desa Papan Loe PT Huadi Nickel Alloy Indonesia.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya. Keuntungan menggunakan sampel yaitu penelitian menjadi efisien dalam artian menghemat waktu, uang, dan tenaga (unaradjan, 2019).

Jumlah populasi yang tidak diketahui jumlah tepatnya, maka peneliti ini menggunakan rumus Lameshow (Somantri, 2021)

Rumus pengambilan sampel:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

Keterangan:

Z= Skor pada kepercayaan 95% = 1,96

n= jumlah sampel

d= alpha (0,1) atau *sampling error* = 10%

P= maksimal estimasi = 0,5

$$S = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$S = \frac{3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2}$$

$$= \frac{0,9604}{0,01}$$

$$n=96,04$$

Jadi sampel dalam penelitian ini yakni sebanyak 96 responden.

Namun,karena keterbatasan waktu maka jumlah sampel yang diambil disesuaikan menjadi 94 responden.

### 3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representatif* dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Ada dua macam teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan, yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling* (unaradjan, 2019).

Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memilih responden secara sengaja dan bertujuan, berdasarkan kriteria tertentu yang ditentukan oleh peneliti, sehingga diperoleh sampel yang representatif dan relevan dengan tujuan penelitian.

Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah dimana individu memenuhi persyaratan untuk terlibat dalam penelitian (Purwanti, 2023). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Masyarakat yang tinggal di sekitar PT Huadi (radius 1 meter – 1000 meter)
- 2) Usia dewasa
- 3) Bersedia mengisi kuesioner atau wawancara

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah meniadakan responden yang tidak memenuhi syarat dalam penelitian dikarenakan beberapa faktor (Purwanti, 2023).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Masyarakat yang tidak tinggal disekitar pabrik
- 2) Usia dibawah 10 tahun
- 3) Tidak bersedia mengisi kuesioner atau wawancara

#### **D. Instrument Penelitian**

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar dapat menghasilkan sesuatu yang diharapkan berupa empris (Wada et al., 2024).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yang digunakan untuk pola tidur adalah kuesioner *pitsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) merupakan

instrument yang efektif untuk mengukur kualitas, pola tidur, dan durasi tidur pada orang dewasa dimana terdiri dari 7 komponen pertanyaan. Masing-masing komponen memiliki kisaran nilai yaitu 0-3 dengan 0 menunjukkan tidak adanya kesulitan tidur dan 3 menunjukkan adanya kesulitan tidur yang berat. Skor dari ketujuh komponen tersebut dijumlahkan menjadi 1 skor global dengan kisaran 0-21. Jumlah skor disesuaikan dengan kriteria penilaian, kualitas tidur baik:  $\leq 5$  dan kualitas tidur buruk yaitu:  $> 5$ . Sedangkan untuk instrumen kebisingan menggunakan *sound level meter*.

## E. Tehnik Pengumpulan Data

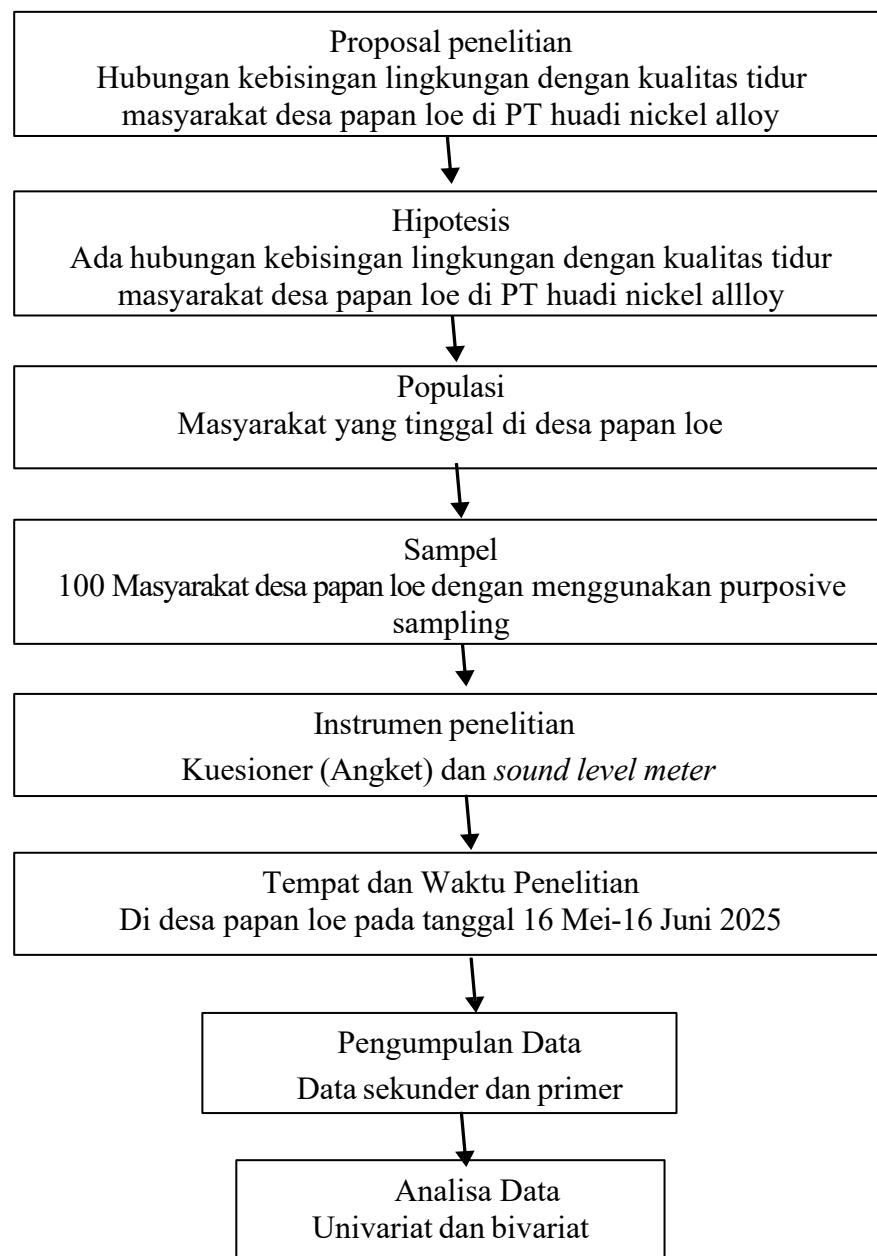
### 1. Data primer

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari responden melalui kuisioner, kelompok fokus, dan panel atau juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber (Saat & Mania, 2020). Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dilakukan di sekitar PT Huadi Nickel alloy Indonesia dan data primer dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia.

### 2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak lain dan dapat secara tidak langsung (Saat & Mania, 2020). Seperti catatan, buku, majalah, berupa laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, artikel, buku-buku sebagai teori, majalah, dan lain sebagainya. Sumber yang tidak langsung memberikan data pada pengumpul data. Data sekunder dalam penenlitian ini diperoleh dari buku dan artikel.

## F. Alur Penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

## G. Teknik Pengolahan Dan Analisa Data

1. Teknik pengolahan data menurut (Priadana & Sunarsi, 2021) adalah sebagai berikut:

a. *Editing*

Kegiatan untuk memeriksa kelengkapan dan keakuratan pebgisian instrument pengumpulan data, seperti daftar pertanyaan untuk responden.

b. *Coding*

Kegiatan untuk mengidentifikasi dan klasifikasi dengan membuat pengkedaan terhadap data sehingga memudahkan untuk analisis data.

c. *Tabulating*

Kegiatan untuk membuat table data (menyajikan data dalam bentuk table) untuk memudahkan analisis data sehingga informasi mudah ditangkap oleh pengguna data maupun bagi bagian analisis data.

2. Analisa data

a. Univariat

Analisis univariat adalah analisis satu variabel dan memperlakukan semua variabel sebagai variabel terikat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Sarwono & Handayani, 2021)

b. Bivariat

Analisis Bivariat adalah gambaran hubungan antara dua variabel (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis bivariate yang dilakukan terhadap dua

variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dan variabel terikat melalui uji statistic *Chi-Square*.

## H. Etika Penelitian

Prinsip etika dalam penelitian ini yaitu telah mendapatkan kelayakan etik dari KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba dengan No:003324/KEP Stikes Panrita Husada Bulukumba/2025 :

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*Respect For Person*)

Peneliti perlu mempertimbangkan hak-hak subjek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian serta memiliki kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek (*respect for privacy and confidentiality*)

Peneliti harus mampu merahasiakan setiap privasi yang dimiliki oleh individu yang menjadi partisipasinya.

3. *Benefiscience*

Peneliti melaksanakan penelitiannya sesuai dengan prosedur, peneliti juga mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subjek penelitian dan dapat digeneralisasikan ditingkat populasi.

4. *Justice*

Penelitian ini dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, keseksamaan kecematan, intinitas, psikologis, serta perasaan religious subjek penelitian.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Karakteristik Responden**

Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Responden Desa Papan Loe

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentase%
<b>Umur</b>		
17-25 Tahun	36	38,3%
26-35 Tahun	20	21,3%
36-45 Tahun	15	16,0%
46-55 Tahun	15	16,0%
56-65 Tahun	6	6,4%
65 tahun ke atas	2	2,1%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	31	33,0%
Perempuan	63	67,0%
<b>Jarak Rumah</b>		
1-500 m	68	72,3%
600-1000m	26	27,7%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

*Sumber: Data Primer 2025*

Berdasarkan tabel 5.1 diatas menunjukkan jumlah keseluruhan responden 94 orang, dimana jumlah laki-laki 31 orang (33,0%) dan perempuan 63 orang (67,0%). Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan rerata usia responden berkisaran pada 17-25 tahun sebanyak 36 orang (38,3%), sedangkan distribusi karakteristik responden berdasarkan jarak rumah yaitu 1-500 m sebanyak 68 orang (72,3%) dan jarak rumah 600-1000 m sebanyak 26 orang (27,7%).

##### **2. Variabel Univariate**

Tabel 5.2 Distribusi Tingkat Kebisingan

Tingkat Kebisingan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kebisingan Ringan	26	27,7%
Kebisingan Berat	68	72,3%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Sumber Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.2 dengan jumlah responden 94 orang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat mengalami kebisingan berat sebanyak 68 orang (72,3%), dan jumlah masyarakat yang mengalami kebisingan ringan sebanyak 26 orang (27,7%).

Tabel 5.3 Distribusi Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Presentase%
Baik	32	34,0%
Buruk	62	66,0%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 5.3 dengan jumlah responden 94 orang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat mengalami kualitas tidur yang buruk sebanyak 62 orang (66,0%), dan masyarakat yang mengalami kualitas tidur yang baik sebanyak 32 orang (34,0%).

### 3. Analisis Bivariat

Tabel 5.4 Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur

Tingkat kebisingan	Kualitas Tidur						P
	Baik		Buruk		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Kebisingan Ringan	25	96,2%	1	3,8%	26	100,0%	
Kebisingan Berat	7	10,3%	61	89,7%	68	100,0%	0.000
Jumlah	32	34,0%	62	66,0%	94	100,0%	

Sumber: Uji Chi-Square212

Berdasarkan tabel 5.4 dengan jumlah responden 94 orang menunjukkan bahwa masyarakat dengan tingkat kebisingan ringan memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu sebanyak 25 orang (96,2%), dan hanya 1 orang (3,8%) yang memiliki kualitas tidur buruk. Sedangkan masyarakat yang terpapar kebisingan berat, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk, yaitu sebanyak 61 orang (89,7%), dan hanya 7 orang (10,3%) yang memiliki kualitas tidur baik.

Hasil analisis uji *Chi-Square* didapatkan  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebisingan lingkungan dengan kualitas tidur masyarakat di PT Huadi Nickel Alloy Desa Papan Loe.

## **B. Pembahasan**

### 1. Intensitas Kebisingan

Berdasarkan tabel 5.2 dengan jumlah responden 94 orang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat mengalami kebisingan berat sebanyak 68 orang (72,3%) dengan jarak rumah 1-500 meter, dan jumlah masyarakat yang mengalami kebisingan ringan sebanyak 26 orang (27,7%) dengan jarak rumah 600-1000 meter.

Berdasarkan hasil pengukuran, mayoritas masyarakat Desa Papan Loe terpapar kebisingan dengan intensitas rata-rata lebih dari 80 dBA, dengan jarak rumah kurang dari 300 meter dari area industri, yang termasuk dalam kategori kebisingan berat. Tingkat kebisingan ini jauh melebihi baku mutu yang ditetapkan untuk kawasan pemukiman, yaitu 55 dBA menurut keputusan menteri lingkungan hidup No. 48 tahun (1996, n.d.). Berdasarkan tabel 5.4 terdapat 26 responden yang mengalami kebisingan ringan dengan

jarak rumah lebih dari 500 meter. Dari jumlah tersebut, 25 orang mengalami kualitas tidur baik dan hanya 1 orang yang mengalami kualitas tidur buruk. Sebagian besar responden yang terpapar kebisingan ringan mengalami kualitas tidur baik, terdapat 1 responden yang mengalami kualitas tidur buruk. Kondisi ini disebabkan oleh tempat tinggal responden yang materialnya terbuat dari kayu.

Rumah yang terbuat dari kayu dan memiliki banyak celah atau lubang membuat suara dari lingkungan luar lebih mudah masuk kedalam rumah, sehingga paparan kebisingan tetap dirasakan cukup tinggi meskipun pengukuran menunjukkan kebisingan tergolong ringan. Struktur rumah kayu umumnya memiliki isolasi suara yang rendah dibandingkan rumah beton atau tembok, sehingga efektivitas peredaman kebisingan menjadi sangat minim. Akibatnya, responden tetap mengalami gangguan tidur seperti kesulitan memulai tidur, sering terbangun dimalam hari, atau tidur yang tidak nyenyak. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur hanya dipengaruhi oleh tingkat kebisingan lingkungan, tetapi juga oleh kondisi fisik dan karakteristik bangunan rumah sebagai faktor perantara yang dapat memperburuk dampak kebisingan. Dengan demikian, perbaikan kualitas tidur juga perlu mempertimbangkan aspek structural rumah, khususnya pada masyarakat yang tinggal dirumah dengan konstruksi katu atau rumah tidak permanen.

Responden yang mengalami kebisingan berat berjumlah 68 orang. Dari jumlah tersebut, 61 orang mengalami kualitas tidur buruk dan 7 orang yang mengalami kualitas tidur baik. Responden yang memiliki kualitas tidur baik

meskipun terpapar kebisingan berat karena adanya perlindungan dari struktur rumah yang rapat serta kemampuan individu dalam beradaptasi, sehingga kebisingan tidak lagi dianggap sebagai gangguan yang mengganggu kenyamanan tidur.

Asumsi peneliti mengatakan bahwa berdasarkan hasil analisis terhadap hasil kuesioner yang dibagikan kepada warga menunjukkan bahwa semakin tinggi paparan kebisingan, semakin banyak keluhan terkait tidur. Hal ini memperkuat bukti bahwa adanya hubungan antara intensitas kebisingan tambang dan penurunan kualitas tidur masyarakat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa intensitas kebisingan disekitar kawasan tambang industry memiliki peran penting dalam menurunnya kualitas tidur masyarakat sekitar. Situasi ini menandakan perlunya intervensi dari pihak industry dan pemerintah, seperti pengaturan jam operasional tambang, penggunaan peredam suara dan pembangunan zona buffer antara tambang dan area pemukiman untuk mengurangi dampak kebisingan terhadap masyarakat.

Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan diwilayah pemukiman sekitar kawasan tambang industry, diketahui bahwa intensitas kebisingan rata-rata melebihi ambang batas yang ditetapkan untuk kawasan pemukiman oleh keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.48 (1996, n.d.), yaitu maksimal 55dB untuk malam hari dan 60 dB untuk siang hari. Data pengukuran menunjukkan bahwa intensitas kebisingan dibeberapa titik pemukiman masyarakat berada pada kisaran yang tinggi yang sumbernya dari operasional alat berat dan mesin tambang yang beroperasi terus-menerus,

serta lalu lintas kendaraan tambang (truk besar) yang melewati jalan dekat pemukiman. Kondisi ini menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal disekitar tambang industri terpapar kebisingan dalam jangka waktu yang panjang dan pada intensitas yang tinggi. Kebisingan yang bersifat kontinu dan berfrekuensi tinggi sangat berpotensi menimbulkan gangguan fisiologis maupun psikologis termasuk gangguan tidur.

Paparan kebisingan yang tinggi secara terus-menerus dapat menyebabkan stress, gangguan psikologis, dan gangguan tidur. Hal ini diperkuat oleh WHO, (2018) yang menyebutkan bahwa kebisingan lingkungan di atas 55 dBA sudah dapat mengganggu tidur, dan diatas 70 dBA dapat menimbulkan gangguan kesehatan serius.

## 2. Kualitas Tidur

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat mengalami kualitas tidur yang buruk sebanyak 62 orang (66,0%), dan masyarakat yang mengalami kualitas tidur yang baik sebanyak 32 orang (34,0%).

Masyarakat yang tinggal disekitar tambang nikel mengalami kualitas tidur yang buruk. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh paparan kebisingan yang disebabkan oleh aktivitas penambangan, seperti suara mesin, kendaraan berat, dan ledakan, tetapi juga diperparah oleh polusi udara yang dihasilkan dari proses pengolahan nikel. Paparan kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada siklus tidur. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh (WHO), 2018), kebisingan lingkungan dengan intensitas

tinggi >55 dBA dapat menyebabkan gangguan tidur melalui peingkatan aktivitas sistem saraf simpatis dan sekresi hormone stress, sehingga mengakibatkan individu sulit tidur, sering terbangun, atau tidur tidak nyenyak.

Selain itu polusi udara yang dihasilkan dari aktivitas tambang nikel, seperti debu logam dan partikel halus juga memperburuk kualitas tidur masyarakat. Menurut (Collin R.Martin, 2024), paparan polusi udara jangka panjang secara signifikan dikaitkan dengan penurunan kualitas tidur, karena dapat menimbulkan iritasi saluran pernafasan, peradangan, dan keluhan sesak nafas yang mengganggu kenyamanan tidur. Kombinasi antara kebisingan dan polusi udara ini menciptakan stress lingkungan yang kompleks, sehingga masyarakat disekitar tambang nikel mengalami kualitas tidur yang buruk dan berbagai gangguan kesehatan lainnya

Asumsi peneliti mengatakan bahwa kualitas tidur masyarakat disekitar kawasan tambang industri mengalami penurunan yang signifikan, dan hal ini berkaitan erat dengan tingginya intensitas kebisingan berasal dari aktivitas tambang, terutama pada malam hari.

Kualitas tidur yang buruk sangat erat kaitannya dengan paparan kebisingan yang tinggi. Mekanisme gangguan tidur akibat kebisingan dijelaskan melalui aktivitas sistem saraf simpatis, yang menyebabkan peningkatan hormone stress seperti adrenalin dan kortisol, sehingga mengganggu siklus tidur normal.

### 3. Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur

Berdasarkan tabel 5.4 dengan jumlah responden 94 orang menunjukkan bahwa masyarakat dengan tingkat kebisingan ringan memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu sebanyak 25 orang (96,2%), dan hanya 1 orang (3,8%) yang memiliki kualitas tidur buruk. Sedangkan masyarakat yang terpapar kebisingan berat, sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk, yaitu sebanyak 61 orang (89,7%), dan hanya 7 orang (10,3%) yang memiliki kualitas tidur baik.

Hasil analisis uji *Chi-Square* didapatkan  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebisingan lingkungan dengan kualitas tidur masyarakat di PT Huadi Nickel Alloy Desa Papan Loe.

Asumsi peneliti mengatakan bahwa mayoritas responden yang tinggal di wilayah dengan intensitas kebisingan tinggi (lebih dari 80 dB) mengalami gangguan tidur. Seperti tidur tidak nyenyak dan mudah terbangun, rasa tidak segar saat bangun tidur, kesulitan memulai tidur atau sering terjaga di malam hari. Sebaliknya responden yang tinggal lebih jauh dari sumber kebisingan, dimana intensitas suara berada dalam batas normal (<50 dB), menunjukkan kualitas tidur yang lebih baik, ditandai dengan durasi tidur yang cukup. Berdasarkan temuan data yang didapatkan dilapangan rata-rata masyarakat terpapar kebisingan lebih dari batas normal yaitu 80 desibel dengan jarak rumah kurang dari 300 m dari perusahaan industri. Perusahaan beroperasi selama 24jam, hal ini sangat berpengaruh terhadap kualitas tidur masyarakat. Selain kualitas tidur, masyarakat di Desa papan loe juga mengalami gangguan pernafasan, dimana sebagian besar masyarakat sering batuk-batuk dan sesak

nafas akibat udara yang tercemar oleh perusahaan industri. Apabila kebisingan disekitar tempat tinggal tidak dikendalikan, maka masyarakat beresiko mengalami gangguan pendengaran, penurunan kualitas tidur yang berujung pada penurunan produktivitas, gangguan konsentrasi, serta risiko gangguan kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, upaya pengendalian kebisingan seperti pengaturan jarak pemukiman serta perbaikan kebijakan mengenai ambang batas kebisingan sangat penting dilakukan.

Hubungan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme biologis dan psikologis. Paparan kebisingan, terutama pada malam hari, memicu aktivitas sistem saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, serta produksi hormone stress seperti kortisol. Hal ini mengganggu proses masuk ke fase tidur nyenyak (*deep sleep*), selain itu, kebisingan yang tidak terduga (seperti suara mesin, peledakan, atau kendaraan berat) dapat menimbulkan reaksi kejut (*startle response*) yang menyebabkan seseorang terbangun secara tiba-tiba, mengganggu siklus tidur secara alami (*sleep architecture*). Jika gangguan ini terjadi terus-menerus, maka kualitas tidur akan menurun secara signifikan.

(Adriani dan Andriani, 2022) melakukan penelitian disekitar area tambang PT.Martadinata Indah Tambang Alindau di Kabupaten Donggala,Sulawesi Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di dekat lokasi tambang mencapai lebih dari 80 dBA dan menyebabkan berbagai keluhan kesehatan, salah satunya adalah gangguan tidur. Semakin dekat pemukiman masyarakat dengan sumber kebisingan,

semakin tinggi pula gangguan yang dirasakan, termasuk gangguan tidur dan kelelahan disiang hari.

(Ayu Annisa Sindi Muslimah, 2023) melaporkan pada masyarakat di sekitar panggilingan batu “Margi Rahayu” di Klaten tingkat kebisingan mesin mencapai 97 dB, dan sebanyak 72,6% warga mengalami gangguan psikologis berupa susah tidur, cepat marah, dan kurang konsentrasi.

### C. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengukuran kebisingan hanya dilakukan pada titik dan waktu tertentu, sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan paparan kebisingan sepanjang hari, terutama dimalam hari saat tidur.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Sebagian besar masyarakat (68%) yang tinggal disekitar PT huadi nickel alloy indonesia terpapar kebisingan dengan intensitas rata-rata lebih dari 80 dBA, yang termasuk dalam kategori kebisingan berat dan telah melampui ambang batas baku mutu lingkungan permukiman (55 dBA)
2. Sebanyak 62% responden mengalami kualitas tidur yang buruk, ditandai dengan sulit tidur, sering terbangun, dan rasa tidak segar saat bangun tidur.
3. Hasil uji statistic *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kebisingan dengan kualitas tidur masyarakat  $p < 0,000$ . Artinya semakin tinggi tingkat kebisingan, semakin buruk kualitas tidur yang dialami.

#### **B. Saran**

1. Bagi masyarakat disarankan untuk melakukan langkah mandiri untuk mengurangi paparan kebisingan, seperti menggunakan tirai tebal, dan memperbaiki ventilasi.
2. Bagi perusahaan disarankan untuk menyediakan zona penyangga (buffer zone) seperti ruang hijau atau pagar peredam suara disekitar area industri.
3. Bagi pemerintah daerah disarankan untuk meningkatkan pengawasan terhadap tingkat kebisingan diwilayah industry dan melakukan edukasi

kepada masyarakat tentang dampak kebisingan serta cara-cara mengatasinya.

4. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode pengukuran kualitas tidur yang objektif, seperti alat actigraphy atau pemantauan tidur elektronik, serta memperluas cakupan waktu dan lokasi pengukuran kebisingan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

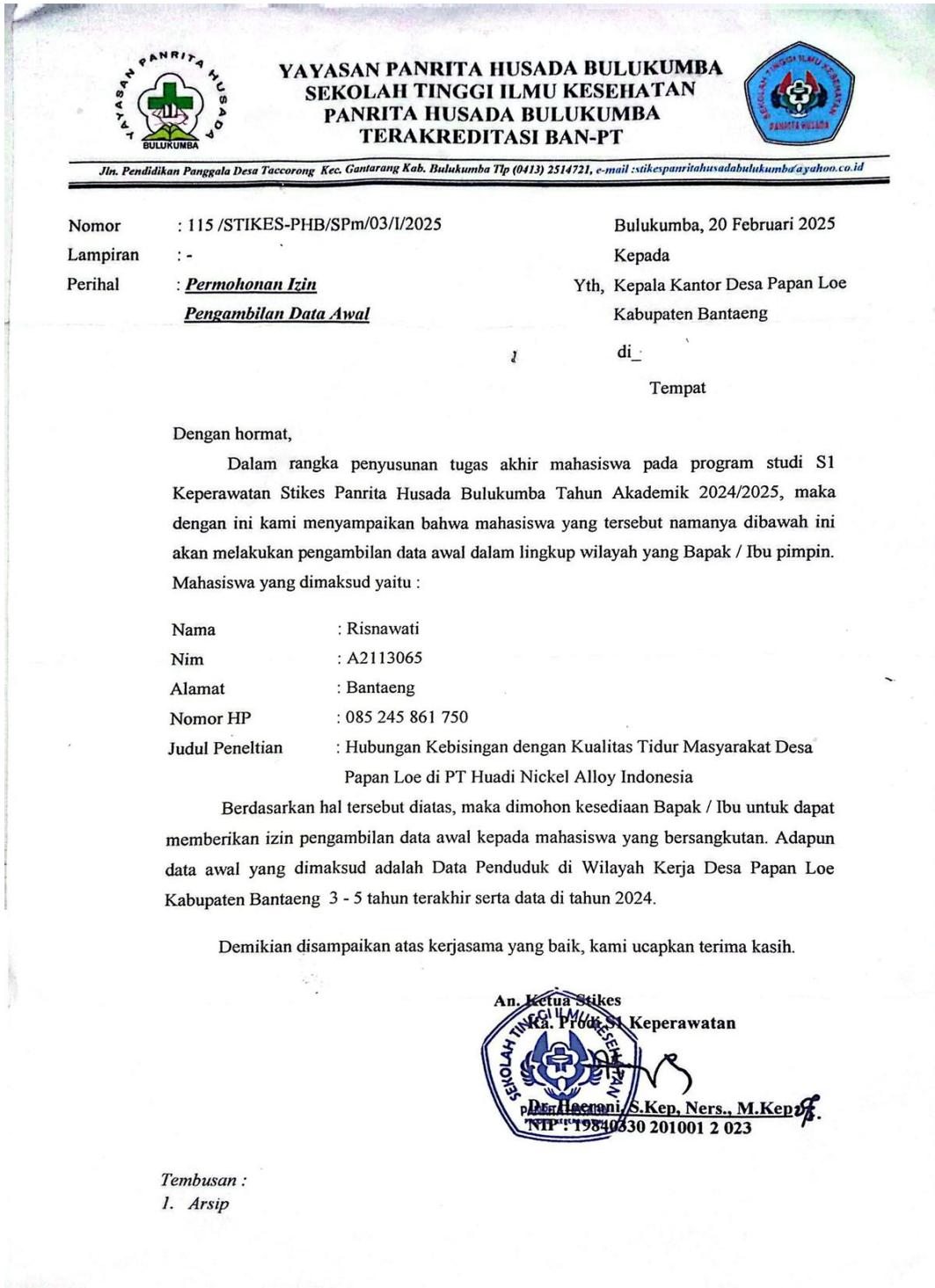
- (WHO), W. H. O. (2018). *Dampak Kesehatan Akibat Kebisingan.*
- 1996, N. 48 T. (n.d.). *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 tahun 1996 tentang baku tingkat kebisingan.*
- Adriani dan Andriani. (2022). Gambaran kebisingan dan Keluhan Masyarakat di sekitar PT.Martadinata Indah Tambang ALindau Kabupaten Donggala. *Jurnal Kesehatan Lingkungan.*
- Ali, H., & Mulyati, S. (2020). Analisis Tingkat Kebisingan Mesin Stone Crusher Dan Keluhan Stres Kerja Pada Pekerja Di PT. Roda Teknindo Putrajaya Bengkulu Utara Tahun 2018. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 37-42. <https://doi.org/10.3767/jnph.v8i1.1011>
- Andas, A. M., Wada, F. H., Puspitasari, I., Andas, N. H., & Shoaliha, A. M. (2023). *Sleep Quality Scale Pada Pasien Kanker.* PT.Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aulia, Z. P. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2022. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 11181010000085*, 182. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/67248/1/ZAHRA PUTRI AULIA - FIKES.pdf>
- Auliasari, N. fifta. (2024). *Analisis Kebisingan Dilingkungan Sekolah Wilayah Labuhan Ratu Yang Berbatasan Langsung Dengan Perlintasan Kereta Api* (Vol. 15, Issue 1).
- Ayu Annisa Sindi Muslimah. (2023). *Analisis Dampak Kebisingan Pada Masyarakat Disekitar Penggilingan Batu “Margi Rahayu” Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten.*
- Aziz Alimul Hidayat. (2021). *keperawatan dasar 1; untuk pendidikan Ners.* Health Books Publishing.
- Collin R.Martin. (2024). *Konseptualisasi Kepuasan Tidur.*
- Dewi, R. (2021). *teknik Relaksasi Lima Jari Terhadap Kualitas Tidur, Fatique, Dan Nyeri pada pasien Kanker Payudara.* IAIN Batusangkar.
- Fransisca. (2020). hubungan durasi tidur dengan glukosa darah. *Aescalapius.*
- Heri Kiswanto. (2021). *Fisika Lingkungan; Memahami Alam Dengan Fisika.* syiah kuala university press.
- Iriani, N., Dewi, A. R. sari, Sudjud, S., Safrin, A., Surianti, Setyowati, D. N., Lisarani, V., Arjang, Nurmillah, & Nuraya, T. (2022). *Metodologi Penelitian.* Rizmedia Pustaka Indonesia, 2022.
- Irmawatin, & Nurhaedah. (2019). *Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan : metodologi penelitian.* Kementerian Kesehatan RI, 2019.

- Melin febrina. (2020). *analisis tingkat kebisingan di area produksi PT.ANTAM, TBK, UBPN SULTRA (Studi kasus PT.ANTAM, TBK, UBPN SULTRA)*.
- Muhammad Basri. (2020). Hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II di puskesmas kassi-kassi kota makassar. *Poltekkes Makassar*.
- Mustayah, Kasiati, & Retnowati, L. (2022). *bahan ajar psikologi untuk keperawatan*. penerbit NEM.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Purwanti, Y. (2023). Hubungan Antara Tingkat Nyeri Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Pasca Operasi Dirumah Sakit Islam Banjarnegara. In *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam: Vol. VIII* (Issue I).
- Putri, R. D. (2020). *Hubungan Sleep Hygiene Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Surabaya* [Universitas Muhammadiyah Surabaya]. <http://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/5782>
- Rasmini, ni W. (2021). *buku ajar statistik pendidikan*.
- Saat, S., & Mania, S. (2020). *metodologi penelitian* (Muzakkir (ed.); Vol. 11, Issue 1). Pusaka Almaida. [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciureco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciureco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Saputra, andi ipaljri, & Diza, M. (2020). hubungan intensitas kebisingan dengan tingkat stress kerja pada area pekerja workshop PT. Bintang Intipersada Hipyard Batam. *Zona Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*. <https://ejurnal.univbatam.ac.id/index.php/zonadokter/article/view/303#:~:text=https%3A//doi.org/10.37776/zked.v9i3.303>
- Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). Metode Kuantitatif. In *UNISRI Press* (Issue 1940310019).
- Setiawan, H., Handayani, P. A., Arnianti, Panma, Y., Rokhman, A., Sholikhah, Wardani, H. R., Veronica, C. M., Martini, D. E., & Faridah, V. N. (2023). *Keperawatan Dasar*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Somantri, B. (2021). konstribusi Etnosentrisme dan Gaya Hidup Terhadap Keputusan Pembelian Baju Batik Sebagai Identitas Diri. *Cakrawalaakrawala*, 75(17), 399–405.
- Suharyat, Y. (2022). *Metode Penelitian*. Wawasan Ilmu.

- Syafrida. (2022). *Metodologi Penelitian*. KBM INDONESIA.
- Taher, R., & Nurhikmah. (2022). *Buku ajar Metodologi Penelitian*. penerbit NEM,2022.
- Tamara jesthy Anthika Putri. (2024). *Analisis Dampak Kebisingan Terhadap Pendengaran Karyawan Pabrik Padi Di Desa Sri Rejo Pekon Banding Agung Kecamatan Suoh Lampung Barat* (Vol. 15, Issue 1).
- unaradjan. (2019). metode penelitian kuantitatif. In *universitas katolik indonesia atma jaya*. Unaradjan, D. D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif. Penerbit Universitas Katolik Atma Jaya.
- Wada, F. hamid, Pertiwi, A., Satriawan, M. I., Lestari, S., Iwan, I. G. S., Patalatu, J. S., Boari, Y., Ferdinand, Puspitaningrum, J., Ifadah, E., & Rahman, A. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian* (Sepriano & Efitra (ed.)). PT. Sonpedia Publishing Indonesia. [www.buku.sonpedia.com](http://www.buku.sonpedia.com)

## LAMPIRAN

### **Lampiran.1 Surat Izin Pengambilan Data awal**



## **Lampiran. 2 Surat Izin Penelitian**



### Lampiran. 3 Surat Izin Neni Si Lincah



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap-new.suselprov.go.id> Email : [ptsp@suselprov.go.id](mailto:ptsp@suselprov.go.id)  
Makassar 90231

Nomor	: 13352/S.02/PTSP/2025	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Pimpinan PT. Huadi Nickel Alloy Bantaeng
Perihal	: <u>Izin pengambilan data</u>	

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Kepala Prodi S1 Keperawatan STIKES Panrita Husada Bulukumba Nomor : 489/STIKES-PH/SPm/03/V/2025 tanggal 16 Mei 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama	: RISNAWATI
Nomor Pokok	: A2113065
Program Studi	: Keperawatan
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. Pend. Desa Taccorong Kec. Gantarang, Bulukumba PROVINSI SULAWESI SELATAN



Bermaksud untuk melakukan pengumpulan data di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" HUBUNGAN KEBISINGAN DENGAN KUALITAS TIDUR MASYARAKAT DESA PAPAN LOE DI PT HUADI NICKEL ALLOY INDONESIA KABUPATEN BANTAENG SULAWESI SELATAN "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 18 Juni s/d 18 Juli 2025

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 18 Juni 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**ASRUL SANI, S.H., M.Si.**

Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)  
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth

1. Kepala Prodi S1 Keperawatan STIKES Panrita Husada Bulukumba di Bulukumba;
2. Pertinggal.

Lampiran. 4 Surat KESBANGPOL



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTAENG  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Kartini Nomor 2 Bantaeng, Kode Pos 92411  
Email: [kptspbantaeng@gmail.com](mailto:kptspbantaeng@gmail.com) Website: [www.dpmptsp.bantaengkab.go.id](http://www.dpmptsp.bantaengkab.go.id)

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
**NOMOR : 000.9.2/86/SKP/DPM PTSP**

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
3. Peraturan Bupati Bantaeng Nomor 22 Tahun 2022 tentang Pendeklegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan Berusaha dan Non Berusaha Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bantaeng.
4. Surat rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor: 000.9.2/86/KESBANGPOL tanggal 27 Mei 2025.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama	: RISNAWATI
Jenis Kelamin	: Perempuan
N I M	: A2113065
No. KTP	: 7303036108030002
Program Studi	: S1 Keperawatan
Pekerjaan	: Mahasiswa Stikes Panrita Husada Bulukumba
Alamat	: Bonto Manakku Desa Pajukukang Kec. Pajukukang Kab. Bantaeng

Bermaksud mengadakan Penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan Judul :

**"Hubungan Kebisingan dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia"**

Lokasi Penelitian	: Desa papan Loe Kabupaten Bantaeng
Lama Penelitian	: 16 Mei 2025 s.d. 16 Juni 2025

Sehubungan dengan hal tersebut diatas pada prinsipnya kami dapat **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudahnya melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan harus melapor kepada Pemerintah setempat;
2. Penelitian tidak menyimpang dari Izin yang diberikan;
3. Mentaati semua peraturan Perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat - istiadat Daerah setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil Penelitian kepada Bupati Bantaeng Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantaeng;
5. Surat Izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang Surat Izin tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kabupaten Bantaeng  
Pada tanggal : 27 Mei 2025

a.n. **BUPATI BANTAENG**  
Kepala Dinas Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu



**YOHANIS PHR ROMUTI, S.I.P**  
Pangkat : Pembina Tk.I  
NIP. 197507101993111001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik  
yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BS/E), Badan Siber dan Sandi Negara



**PEMERINTAH DESA PAPAN LOE  
KECAMATAN PAJUKUKANG  
KABUPATEN BANTAENG**

Alamat Desa Papan Loe, Kecamatan Pajukukang, Kabupaten Bantaeng

**SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI**  
NOMOR : 43-01/PPL/KPJ/VII/2025

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama	: RAHMAT HIDAYAT
Jabatan	: Kepala Desa Papan Loe
Alamat	: Dusun Kayu Loe

Menerangkan bahwa :

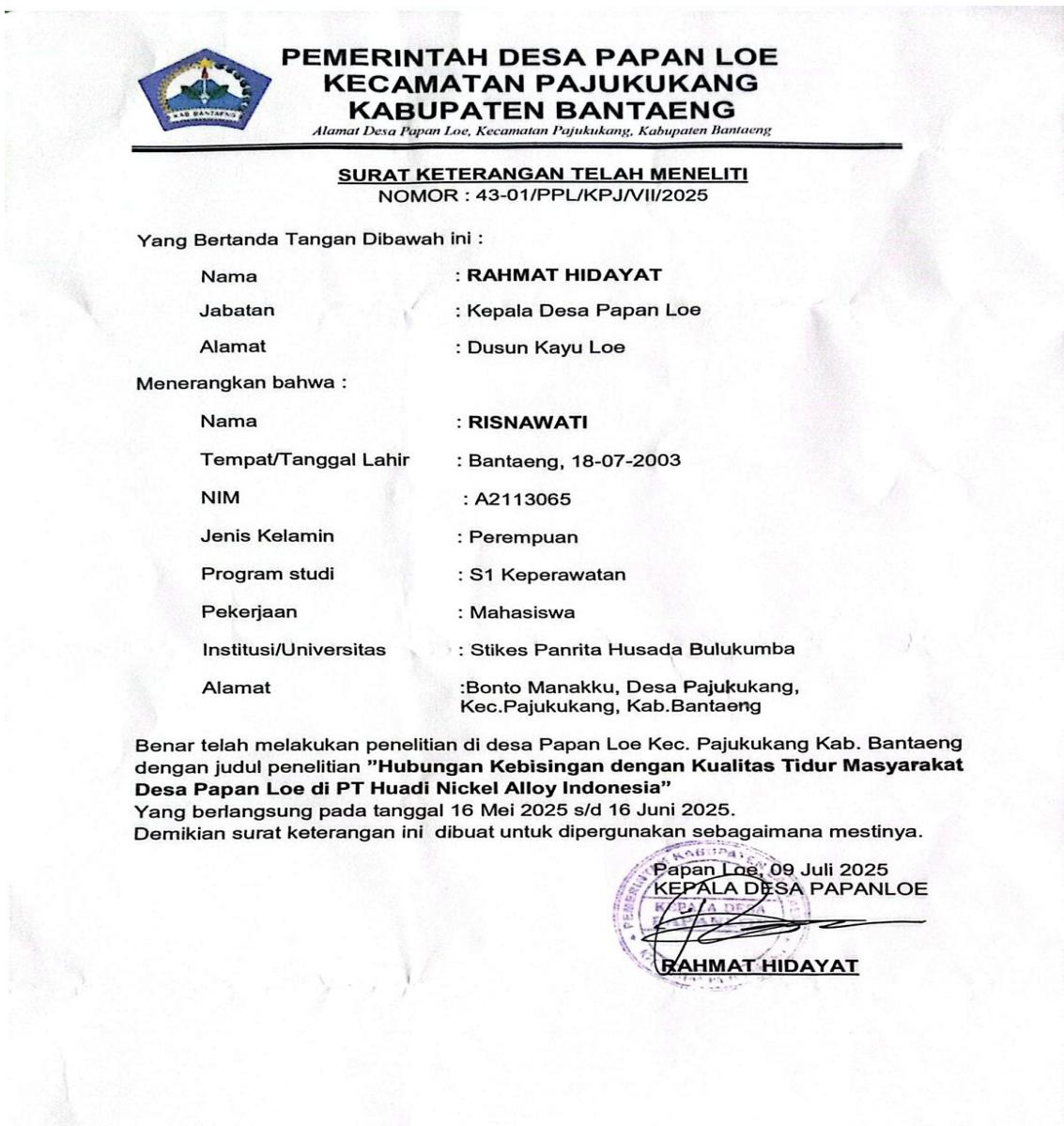
Nama	: RISNAWATI
Tempat/Tanggal Lahir	: Bantaeng, 18-07-2003
NIM	: A2113065
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program studi	: S1 Keperawatan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Institusi/Universitas	: Stikes Panrita Husada Bulukumba
Alamat	: Bonto Manakku, Desa Pajukukang, Kec.Pajukukang, Kab.Bantaeng

Benar telah melakukan penelitian di desa Papan Loe Kec. Pajukukang Kab. Bantaeng dengan judul penelitian "Hubungan Kebisingan dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia"

Yang berlangsung pada tanggal 16 Mei 2025 s/d 16 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.







**Komite Etik Penelitian  
Research Ethics Committee**

**Surat Layak Etik  
Research Ethics Approval**

No:003324/KEP/Stikes Panrita Husada Bulukumba/2025



Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: Rismawati
Peneliti Anggota <i>Member Investigator</i>	:
Nama Lembaga <i>Name of The Institution</i>	: STIKES Panrita Husada Bulukumba
Judul <i>Title</i>	: Hubungan Kebisingan Dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa Papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan <i>Relationship Between Noise and Sleep Quality of Papan Loe Village Community at PT Huadi Nickel Alloy Indonesia, Bantaeng Regency, South Sulawesi</i>

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD-KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

04 July 2025  
Chair Person

FATIMAH

Masa berlaku:  
04 July 2025 - 04 July 2026

generated by e-KEPPIN 2025-07-04

<https://digitapp.id/protokol/usulan/sle-download/11641>

09/07/25, 18:46  
Halaman 1 dari 2

## Lampiran.8 Persetujuan Menjadi Responden

## **LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Dengan Hormat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risnawati

Nim : A2113065

Adalah mahasiswa jurusan keperawatan STIKES Panrita Husada Bulukumba yang akan mengadakan penelitian dengan judul **“Hubungan Kebisingan Lingkungan Dengan Kualitas Tidur Masyarakat Desa papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy Indonesia Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan”**. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kebisingan lingkungan dengan kualitas tidur masyarakat Desa Papan Loe di PT Huadi Nickel alloy Indonesia.

Sehubung dengan hal tersebut, dan dengan kerendahan hati saya mohon kepada Bapak / Ibu atau saudara (i) untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Semua data maupun informasi yang dikumpulkan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan peneliti. Jika bersedia menjadi responden, mohon untuk menandatangani pernyataan kesediaan menjadi responden. Atas perhatian dan kesediaanya, saya ucapkan terima kasih.

Bulukumba, 2025

Penulis

**Lampiran.9 Informant Concenct**

## **LEMBAR PERSETUJUAN PARTISIPASI**

### **(INFORMED CONSENT)**

Setelah saya membaca, memahami isi dan penjelasan pada lembar persetujuan menjadi observer, maka saya bersedia untuk berpartisipasi sebagai observer dalam melakukan penelitian yang akan dilakukan mahasiswa dari STIKES Panrita Husada Bulukumba, yaitu:

Nama : Risnawati  
Nim : A2113065  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : Bontomanakku, Desa pa'jukukang,Kec. Pa'jukukang,  
Kab. Bantaeng  
Judul : Hubunga Kebisingan Lingkungan Dengan Kualitas Tidur  
Masyarakat Desa papan Loe Di PT Huadi Nickel Alloy  
Indonesia

Saya memahami bahwa penelitian yang dilakukan ini tidak membahayakan dan merugika saya maupun keluarga. Dengan ini saya menyatakan bersedia untuk ikut berpartisipasi sebagai observer dari awal hingga kahir rangkaian kegiatan eksperimen dalam penelitian ini. Keterlibatan saya ini benar- benar karena keinginan saya sendiri dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan persetujuan ini, agar dapat digunakan untuk membantu proses penelitian.

Bulukumba, 2025

**Lampiran. 10 kuesioner**

**KUEONER KUALITAS TIDUR**  
**Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)**

1. Pukul berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3. Pukul berapa anda biasanya bangun pagi?
4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?

5.	Seberapa sering masalah masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?	Tidak pernah dalam sebulan terakhir (0)	1x Seminggu (1)	2x Seminggu (2)	$\geq 3x$ Seminggu (3)
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
b.	Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c.	Terbangun untuk ke kamar mandi				
d.	Sulit bernafas dengan Baik				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan di malam Hari				
g.	Kepanasan di malam Hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri				
j.	Alasan lain.....				
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat Tidur				
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari				

		Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
8	Selama satu bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias anda selesaikan permasalahan tersebut?				
		Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup buruk (2)	Sangat Buruk (3)
9.	Selama bulan terakhir, bagaiman anda menilai kepuasan tidur anda?				

**Kisi - Kisi Kuesioner PSQI Tabel 2**

No	Komponen	No.Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1	kualitas Tidur Subyektif	9	Sangat Baik Baik Kurang Sangat kurang	0 1 2 3
2	Latensi Tidur	2	$\leq 15$ menit $16-30$ menit $31-60$ menit $>60$ menit	0 1 2 3
		5a	Tidak Pernah 1x Seminggu 2x Seminggu $>3$ x Seminggu	0 1 2 3
	Skor Latensi Tidur	2+5a	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
3	Durasi Tidur	4	$> 7$ jam $6-7$ jam $5-6$ jam $< 5$ jam	0 1 2 3
4	Effisiensi Tidur Rumus : Durasi Tidur : lama di tempat tidur) X 100%  *Durasi Tidur (no.4) *Lama Tidur (kalkulasi respon no.1 dan 3)	1, 3, 4	> 85% 75-84% 65-74% <65%	0 1 2 3
5	Gangguan Tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6	Penggunaan Obat	6	Tidak pernah 1x Seminggu	0 1

			2x Seminggu >3x Seminggu	2 3
7	Disfungsi di siang hari	7	Tidak Pernah	0
			1x Seminggu	1
			2x Seminggu	2
			>3x Seminggu	3
		8	Tidak Antusias	0
			Kecil	1
			Sedang	2
			Besar	3
		7+8	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			5-6	3

Keterangan Kolom Nilai Skor:

0 = Sangat Baik

1 = Cukup Baik

2 = Agak Buruk

3 = Sangat Buruk

Untuk menentukan Skor akhir yang menyimpulkan kualitas Tidur keseluruhan:

Jumlahkan semua hasil skor mulai dari komponen 1 sampai 7

Dengan hasil ukur:

1. Baik :  $\leq 5$

2. Buruk :  $> 5$

## **Lampiran 11 Lembar Observasi**

## **LEMBAR OBSERVASI TINGKAT KEBISINGAN**

### Lampiran. 12 Master Tabel Kualitas Tidur

NO	NAMA	UMUR	KODE INPUT	JK	KODE INPUT	SUBJEKTIF	KOMPONEN KUALITAS TIDUR PSQI						SKOR TOTAL PSQI	KUALITAS TIDUR	KODE INPUT
							LATENSI TIDUR	DURASI TIDUR	EFISIENSI TIDUR	GANGGUAN TIDUR	PENGUNAAN OBAT	DISFUNGSI DISIANG HARI			
1	Ny.S	34 thn	2	P	2	1	3	1	0	2	0	3	10	BURUK	2
2	Tn.S	35 thn	2	L	1	2	3	1	0	1	0	2	9	BURUK	2
3	Ny.S	35 thn	2	P	2	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
4	Ny.H	37 thn	3	P	2	3	3	1	0	2	0	3	12	BURUK	2
5	Ny.R	40 thn	3	P	2	2	3	2	1	1	0	2	11	BURUK	2
6	Ny.N	50 thn	4	P	2	1	2	0	0	1	0	3	7	BURUK	2
7	Ny.N	38 thn	3	P	2	3	3	1	0	2	0	3	12	BURUK	2
8	Ny.K	45 thn	3	P	2	3	3	1	0	2	0	3	12	BURUK	2
9	Tn.L	30 thn	2	L	1	2	3	1	0	2	0	2	10	BURUK	2
10	Ny.S	40 thn	3	P	2	3	0	3	0	2	0	3	11	BURUK	2
11	Ny.R	65 thn	5	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
12	Tn.K	20 thn	1	L	1	3	0	0	0	2	0	3	8	BURUK	2
13	Tn.S	46 thn	4	L	1	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
14	Ny.J	37 thn	3	P	2	3	2	0	0	2	0	3	10	BURUK	2
15	Ny.R	20 thn	1	P	2	3	3	2	1	1	0	2	12	BURUK	2
16	Ny.K	50 thn	4	P	2	1	0	0	0	1	0	2	4	BAIK	1
17	Tn.S	53 thn	4	L	1	2	0	0	0	2	0	1	5	BAIK	1
18	Ny.F	20 thn	1	P	2	1	0	1	0	1	0	2	5	BAIK	1
19	Tn.S	25 thn	1	L	1	1	0	1	0	1	0	1	4	BAIK	1
20	Ny.U	24 thn	1	P	2	2	0	0	0	2	0	1	5	BAIK	1
21	Ny.U	26 thn	2	P	2	1	2	0	0	1	0	1	5	BAIK	1
22	Tn.S	27 thn	2	L	1	2	0	0	0	1	0	2	5	BAIK	1
23	Ny.N	38 thn	3	P	2	1	0	1	0	1	0	2	5	BAIK	1
24	Ny.S	80 thn	6	P	2	1	0	0	0	2	0	1	4	BAIK	1
25	Ny.F	20 thn	1	P	2	1	0	0	0	2	0	2	5	BAIK	1
26	Ny.R	25 thn	1	P	2	2	0	0	0	1	0	2	5	BAIK	1
27	Ny.R	45 thn	3	P	2	2	0	1	0	1	0	1	5	BAIK	1

28	Ny.B	50 thn	4	P	2	3	3	0	0	2	0	2	10	BURUK	2
29	Ny.I	58 thn	5	P	2	3	0	0	0	3	0	2	8	BURUK	2
30	Ny.R	25 thn	1	P	2	3	2	2	0	2	0	2	11	BURUK	2
31	Ny.J	50 thn	4	P	2	3	2	0	0	2	0	2	9	BURUK	2
32	Tn.S	65 thn	5	L	1	3	0	0	0	2	0	3	8	BURUK	2
33	Tn.H	24 thn	1	L	1	3	3	0	0	1	0	2	9	BURUK	2
34	Ny.N	60 thn	5	P	2	2	3	0	0	2	0	1	8	BURUK	2
35	Ny.I	45 thn	3	P	2	3	1	1	0	2	0	2	9	BURUK	2
36	Ny.S	43 thn	3	P	2	3	2	0	0	2	0	3	10	BURUK	2
37	Ny.S	22 thn	1	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
38	Ny.J	63 thn	5	P	2	2	0	0	0	1	0	2	5	BAIK	1
39	Tn.J	41 thn	3	L	1	2	0	0	0	2	0	1	5	BAIK	1
40	Ny.R	46 thn	4	P	2	2	0	0	0	2	0	2	6	BURUK	2
41	Tn.D	21 thn	1	L	1	3	3	3	0	2	0	2	13	BURUK	2
42	Ny.S	26 thn	2	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
43	Ny.A	36 thn	3	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
44	Ny.E	21 thn	1	P	2	2	2	3	0	2	0	2	11	BURUK	2
45	Ny.I	28 thn	2	P	2	1	1	1	0	1	0	1	5	BAIK	1
46	Tn.I	30 thn	2	L	1	2	0	0	0	2	0	1	5	BAIK	1
47	Tn.S	22 thn	1	L	1	2	0	0	0	1	0	1	4	BAIK	1
48	Ny.S	50 thn	4	P	2	1	0	0	0	1	0	2	4	BAIK	1
49	Tn.K	21 thn	1	L	1	3	2	1	0	2	0	2	10	BURUK	2
50	Ny.R	20 thn	1	P	2	2	3	1	0	2	0	2	10	BURUK	2
51	Tn.S	23 thn	1	L	1	3	2	1	0	2	0	2	10	BURUK	2
52	Ny.S	23 thn	1	P	2	3	2	2	0	2	0	2	11	BURUK	2
53	Tn.F	24 thn	1	L	1	3	3	2	1	2	0	2	13	BURUK	2
54	Tn.A	50 thn	4	L	1	3	3	0	0	2	0	2	10	BURUK	2
55	Ny.F	30 thn	2	P	2	3	3	2	0	2	0	3	13	BURUK	2
56	Tn.A	50 thn	4	L	1	1	0	0	0	1	0	1	3	BAIK	1
57	Ny.S	23 thn	1	P	2	1	0	0	0	1	0	1	3	BAIK	1
58	Ny.T	21 thn	1	P	2	1	1	0	0	1	0	2	5	BAIK	1
59	Ny.I	23 thn	1	P	2	2	0	0	0	2	0	1	5	BAIK	1
60	Ny.I	45 thn	3	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
61	Ny.L	24 thn	1	P	2	3	2	2	0	2	0	3	12	BURUK	2

62	Ny.W	47 thn	4	P	2	3	3	0	0	2	0	3	11	BURUK	2
63	Tn.O	70 thn	6	L	1	0	1	0	0	1	0	2	4	BAIK	1
64	Ny.L	20 thn	1	P	2	0	1	1	0	1	0	2	5	BAIK	1
65	Tn.S	21 thn	1	L	1	2	2	2	0	1	0	2	9	BURUK	2
66	Tn.A	38 thn	3	L	1	2	3	0	0	2	0	1	8	BURUK	2
67	Ny.R	22 thn	1	P	2	1	1	0	1	1	0	1	5	BAIK	1
68	Tn.U	25 thn	1	L	1	0	2	0	1	1	0	1	5	BAIK	1
69	Tn.F	23 thn	1	L	1	3	3	3	1	2	0	3	15	BURUK	2
70	Tn.L	27 thn	2	L	1	3	2	3	1	2	0	3	14	BURUK	2
71	Tn.J	28 thn	2	L	1	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
72	Ny.R	25 thn	1	P	2	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
73	Ny.S	22 thn	1	P	2	3	3	2	1	0	0	3	14	BURUK	2
74	Ny.W	28 thn	2	P	2	3	3	1	1	2	0	3	13	BURUK	2
75	Ny.S	20 thn	1	P	2	0	1	1	0	1	0	2	5	BAIK	1
76	Tn.M	21 thn	1	L	1	1	1	1	1	0	0	1	5	BAIK	1
77	Tn.A	18 thn	1	L	1	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
78	Ny.I	20 thn	1	P	2	3	3	3	1	2	0	3	15	BURUK	2
79	Ny.A	24 thn	1	P	2	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
80	Ny.A	25 thn	1	P	2	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
81	Ny.A	30 thn	2	P	2	3	3	3	1	2	0	3	15	BURUK	2
82	Tn.S	45 thn	3	L	1	3	3	2	1	2	0	3	14	BURUK	2
83	Ny.S	55 thn	4	P	2	3	0	0	0	2	0	3	8	BURUK	2
84	Tn.S	60 thn	5	L	1	2	3	2	0	2	0	3	12	BURUK	2
85	Tn.A	30 thn	2	L	1	1	1	0	0	1	0	1	4	BAIK	1
86	Ny.S	27 thn	2	P	2	1	1	1	0	0	0	1	4	BAIK	1
87	Tn.B	50 thn	4	L	1	0	1	1	0	1	0	2	5	BAIK	1
88	Ny.J	50 thn	4	P	2	2	3	1	0	2	0	1	9	BURUK	2
89	Ny.I	26 thn	2	P	2	2	2	1	0	2	0	3	10	BURUK	2
90	Ny.D	28 thn	2	P	2	3	3	2	1	2	0	2	13	BURUK	2
91	Ny.R	22 thn	1	P	2	3	3	2	0	1	0	2	11	BURUK	2
92	Ny.S	55 thn	4	P	2	3	2	0	0	2	0	3	10	BURUK	2
93	Ny.L	30 thn	2	P	2	2	3	1	1	2	0	3	12	BURUK	2
94	Ny.S	30 thn	2	P	2	0	2	2	0	0	0	1	5	BAIK	1

### Lampiran. 13 Master Tabel Tingkat Kebisingan

NO	NAMA	JK	KODE INPUT	DESIBEL	TINGKAT KEBISINGAN	KODE INPUT	JARAK RUMAH	KODE INPUT
1	Ny.S	P	2	88,7 dBA	berat	2	30 m	1
2	Tn.S	L	1	88,7 dBA	berat	2	30 m	1
3	Ny.S	P	2	95,1 dBA	berat	2	3 m	1
4	Ny.H	P	2	86,3 dBA	berat	2	30 m	1
5	Ny.R	P	2	85,4 dBA	berat	2	60 m	1
6	Ny.N	P	2	85,4 dBA	berat	2	60 m	1
7	Ny.N	P	2	85,8 dBA	berat	2	60 m	1
8	Ny.K	P	2	84,3dBA	berat	2	50 m	1
9	Tn.L	L	1	82,3 dBA	berat	2	50 m	1
10	Ny.S	P	2	83,1 dBA	berat	2	60 m	1
11	Ny.R	P	2	93,1 dBA	berat	2	60 m	1
12	Tn.K	L	1	75,8 dBA	berat	2	300 m	1
13	Tn.S	L	1	72,8 dBA	berat	2	300 m	1
14	Ny.J	P	2	79,9 dBA	berat	2	300 m	1
15	Ny.R	P	2	79,9 dBA	berat	2	300 m	1
16	Ny.K	P	2	48,3 dBA	ringan	1	700 m	2
17	Tn.S	L	1	48,3 dBA	ringan	1	700 m	2
18	Ny.F	P	2	49,1 dBA	ringan	1	800 m	2
19	Tn.S	L	1	49,1 dBA	ringan	1	800 m	2
20	Ny.U	P	2	45,5 dBA	ringan	1	800 m	2
21	Ny.U	P	2	39,3 dBA	ringan	1	1000 m	2
22	Tn.S	L	1	47,3 dBA	ringan	1	1000 m	2
23	Ny.N	P	2	42,1 dBA	ringan	1	1000 m	2
24	Ny.S	P	2	42,1 dBA	ringan	1	1000 m	2
25	Ny.F	P	2	42,1 dBA	ringan	1	1000 m	2
26	Ny.R	P	2	43,7 dBA	ringan	1	1000 m	2
27	Ny.R	P	2	43,7 dBA	ringan	1	1000 m	2
28	Ny.B	P	2	85,3 dBA	berat	2	500 m	1
29	Ny.I	P	2	80,5 dBA	berat	2	500 m	1
30	Ny.R	P	2	80,5 dBA	berat	2	500 m	1
31	Ny.J	P	2	86,5 dBA	berat	2	400 m	1
32	Tn.S	L	1	86,5 dBA	berat	2	400 m	1
33	Tn.H	L	1	89,0dBA	berat	2	150 m	1
34	Ny.N	P	2	89,1 dBA	berat	2	150 m	1
35	Ny.I	P	2	89,1 dBA	berat	2	150 m	1
36	Ny.S	P	2	82,2 dBA	berat	2	300 m	1
37	Ny.S	P	2	82,2 dBA	berat	2	300 m	1
38	Ny.J	P	2	40,3 dBA	ringan	1	1000 m	2
39	Tn.J	L	1	40,3 dBA	ringan	1	1000 m	2
40	Ny.R	P	2	88,1 dBA	berat	2	70 m	1
41	Tn.D	L	1	88,1 dBA	berat	2	70 m	1
42	Ny.S	P	2	81,9 dBA	berat	2	350 m	1
43	Ny.A	P	2	85,5 dBA	berat	2	200 m	1
44	Ny.E	P	2	84,6 dBA	berat	2	200 m	1
45	Ny.I	P	2	80,1 dBA	berat	2	200 m	1
46	Tn.I	L	1	41,1 dBA	ringan	1	800 m	2
47	Tn.S	L	1	43,1 dBA	ringan	1	750 m	2

48	Ny.S	P	2	43,1 dBA	ringan	1	750 m	2
49	Tn.K	L	1	88,3 dBA	berat	2	100 m	1
50	Ny.R	P	2	88,3 dBA	berat	2	100 m	1
51	Tn.S	L	1	89,2 dBA	berat	2	100 m	1
52	Ny.S	P	2	80,7 dBA	berat	2	200 m	1
53	Tn.F	L	1	80,7 dBA	berat	2	450 m	1
54	Tn.A	L	1	81,3 dBA	berat	2	400 m	1
55	Ny.F	P	2	81,3 dBA	berat	2	400 m	1
56	Tn.A	L	1	55,3 dBA	ringan	1	700 m	2
57	Ny.S	P	2	55,3 dBA	ringan	1	700 m	2
58	Ny.T	P	2	45,1 dBA	ringan	1	700 m	2
59	Ny.I	P	2	42,5 dBA	ringan	1	700 m	2
60	Ny.I	P	2	98,7 dBA	berat	2	10 m	1
61	Ny.L	P	2	98,7 dBA	berat	2	10 m	1
62	Ny.W	P	2	92,8 dBA	berat	2	30 m	1
63	Tn.O	L	1	49,5 dBA	ringan	1	1000 m	2
64	Ny.L	P	2	49,5 dBA	ringan	1	1000 m	2
65	Tn.S	L	1	87,5 dBA	berat	2	300 m	1
66	Tn.A	L	1	90,6 dBA	berat	2	300 m	1
67	Ny.R	P	2	91,7 dBA	berat	2	300 m	1
68	Tn.U	L	1	60,3 dBA	berat	2	500 m	1
69	Tn.F	L	1	92,1 dBA	berat	2	10 m	1
70	Tn.L	L	1	97,3 dBA	berat	2	10 m	1
71	Tn.J	L	1	90,2 dBA	berat	2	50 m	1
72	Ny.R	P	2	91,2 dBA	berat	2	50 m	1
73	Ny.S	P	2	91,5 dBA	berat	2	50 m	1
74	Ny.W	P	2	85,4 dBA	berat	2	100 m	1
75	Ny.S	P	2	40,3 dBA	ringan	1	900 m	2
76	Tn.M	L	1	40,3 dBA	ringan	1	900 m	2
77	Tn.A	L	1	90,1 dBA	berat	2	30 m	1
78	Ny.I	P	2	90,1 dBA	berat	2	30 m	1
79	Ny.A	P	2	93,1 dBA	berat	2	60 m	1
80	Ny.A	P	2	90,5 dBA	berat	2	50 m	1
81	Ny.A	P	2	83,1 dBA	berat	2	150 m	1
82	Tn.S	L	1	89,3 dBA	berat	2	100 m	1
83	Ny.S	P	2	89,3 dBA	berat	2	100 m	1
84	Tn.S	L	1	91,7 dBA	berat	2	100 m	1
85	Tn.A	L	1	88,5 dBA	berat	2	400 m	1
86	Ny.S	P	2	88,5 dBA	berat	2	400 m	1
87	Tn.B	L	2	88,5 dBA	berat	2	400 m	1
88	Ny.J	P	2	85,1 dBA	berat	2	400 m	1
89	Ny.I	P	2	81,1 dBA	berat	2	500 m	1
90	Ny.D	P	2	81,9 dBA	berat	2	500 m	1
91	Ny.R	P	2	50,1 dBA	ringan	1	1000 m	2
92	Ny.S	P	2	87,6 dBA	berat	2	300 m	1
93	Ny.L	P	2	92,3 dBA	berat	2	300 m	1
94	Ny.S	P	2	89,8 dBA	berat	2	300 m	1

## Lampiran. 14 Uji Statistik

### Frequencies

**Statistics**

	Umur	Jenis Kelamin	Jarak Rumah
N	Valid	94	94
	Missing	0	0

### Frequency Table

**Umur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-25 Thn	36	38.3	38.3	38.3
	26-35 Thn	20	21.3	21.3	59.6
	36-45 Thn	15	16.0	16.0	75.5
	46-55 Thn	15	16.0	16.0	91.5
	56-65 Thn	6	6.4	6.4	97.9
	65 Thn ke atas	2	2.1	2.1	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	31	33.0	33.0	33.0
	Perempuan	63	67.0	67.0	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Jarak Rumah**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-500 m	68	72.3	72.3	72.3
	600-1000 m	26	27.7	27.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

## Frequency Table

**Tingkat Kebisingan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	26	27.7	27.7	27.7
	Berat	68	72.3	72.3	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

**Kualitas Tidur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	32	34.0	34.0	34.0
	Buruk	62	66.0	66.0	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

```
CROSSTABS
/TABLES=Tingkat_Kebisingan BY Kualitas_Tidur
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT EXPECTED ROW
/COUNT ROUND CELL.
```

## Crosstabs

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat_Kebisingan *	94	100.0%	0	0.0%	94	100.0%
Kualitas Tidur						

**Tingkat\_Kebisingan \* Kualitas\_Tidur Crosstabulation**

			Kualitas_Tidur		Total
			Baik	Buruk	
Tingkat_Kebisingan	Ringan	Count	25	1	26
		Expected Count	8.9	17.1	26.0
		% within Tingkat_Kebisingan	96.2%	3.8%	100.0%
	Berat	Count	7	61	68
		Expected Count	23.1	44.9	68.0
		% within Tingkat_Kebisingan	10.3%	89.7%	100.0%
Total		Count	32	62	94
		Expected Count	32.0	62.0	94.0
		% within Tingkat_Kebisingan	34.0%	66.0%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	61.751 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	57.987	1	.000		
Likelihood Ratio	67.007	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	61.095	1	.000		
N of Valid Cases	94				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.85.

b. Computed only for a 2x2 table

**Lampiran. 15 Dokumentasi**

