SKRIPSI

PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP KELAYAKAN HUNIAN DI KAWASAN PERMUKIMAN SEPANJANG JALAN TOL REFORMASI, KELURAHAN PANNAMPU, KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

TIARA AZZAHRA HARNIFITA NOER
D101 19 1036

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024

Optimized using
trial version
www.balesio.com

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP KELAYAKAN HUNIAN DI KAWASAN PERMUKIMAN SEPANJANG JALAN TOL REFORMASI, KELURAHAN PANNAMPU, KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

Tiara Azzahra Harnifita Noer
D101191036

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 06 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Wiwik Wahidah Osman, ST., MT.
NIP 19681022 200003 2 001

Pembimbing Pendamping,

Isfa Sastrawati, ST., MT.
NIP 19741220 200501 2 001

Ketua Program Studi, Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si
NIP 19741006 200812 1 002

Optimized using
trial version
www.balesio.com

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;
Nama : Tiara Azzahra Harnifita Noer
NIM : D101191036
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian Di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu, Kota Makassar

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 06 Maret 2024

Yang Menyatakan

Tiara Azzahra Harnifita Noer

Optimized using
trial version
www.balesio.com

ABSTRAK

TIARA AZZAHRA HARNIFITA NOER. *Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian Di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu, Kota Makassar* (dibimbing oleh Wiwik Wahidah Osman dan Isfa Sastrawati)

Jalan Tol Reformasi merupakan jalan bebas hambatan yang menghubungkan wilayah Kota Makassar dan Kabupaten Maros. Kendaraan yang melintas mengakibatkan kebisingan termasuk di kawasan permukiman sepanjang jalan tol. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi karakteristik permukiman dan memetakan tingkat kebisingan di permukiman sepanjang jalan tol, (2) menganalisis pengaruh tingkat kebisingan terhadap kelayakan hunian, dan (3) menyusun arahan dalam meredam kebisingan guna mewujudkan kelayakan hunian di permukiman sepanjang jalan tol. Karakteristik permukiman diperoleh dari observasi terhadap jarak hunian dari sumber bising serta ketersediaan vegetasi pada hunian dan jalur hijau jalan. Sedangkan tingkat kebisingan dipetakan berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan tingkat kebisingan ekuivalen harian (*Leq day*). Adapun kelayakan hunian dinilai berdasarkan kebutuhan minimal masa dan ruang, kesehatan dan kenyamanan, keselamatan dan keamanan, akses air minum serta sanitasi yang dikaji dengan tingkat kebisingan menggunakan analisis regresi linear sederhana. Arahan penanganan kebisingan disusun berdasarkan penanganan kebisingan pada jalur perambatan yang terdiri atas penghalang alami (*natural barrier*) dan penghalang buatan (*artificial barrier*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan vegetasi pada hunian sebesar 19,4% sehingga tingkat kebisingan pada kawasan permukiman melebihi ambang batas dan berkisar antara 58,93–90,95 dB(A). Tingkat kebisingan yang tinggi berpengaruh terhadap kelayakan hunian. Oleh karena itu, dalam mereduksi kebisingan diarahkan penambahan vegetasi yang memiliki nilai reduksi bising antara 0,8–13,3 dB(A) baik pada hunian maupun jalur hijau jalan di sekitar kawasan permukiman.

Kata Kunci: Tingkat Kebisingan, Kelayakan Hunian, Kawasan Permukiman, Jalan Tol, Kota Makassar

Optimized using
trial version
www.balesio.com

ABSTRACT

TIARA AZZAHRA HARNIFITA NOER. *The Effect of Noise Level on the Liveability of Houses In Residential Areas Along the Reformasi Toll Road, Pannampu Sub District, Makassar City* (*supervised by* Wiwik Wahidah Osman and Isfa Sastrawati)

The Reformasi Toll Road is a freeway that connects Makassar City and Maros Regency. In residential areas along the toll road, passing vehicels can caused noises. This research aims to (1) identify the characteristics of settlements and map noise levels in settlements along toll roads, (2) analyze the effect of noise levels on the liveability of houses, and (3) arrange directions in reducing noise levels to improve the liveability of houses in settlements along toll roads. Settlement characteristics were obtained from observations of the distance between residential areas and the noise source also the availability and type of vegetation in residence and green lanes road. Noise level were mapped based on the results of measurements and calculations of daily equivalent noise level (*Leq day*). The house liveability was assessed based on minimum needs of room, health and comfort, safety and security, access to drinking water and sanitation which are studied with noise levels using simple linear regression analysis. The directions for noise management in residences were formulated based on noise handling on the propagation path consisting of natural barrier and artificial barrier. The results showed that the availability of vegetation is 19,4% that noise levels in residential areas exceeded the noise quality standard and ranges between 58.93–90.95 dB(A). High noise level affects the liveability of houses. Therefore in reducing noise, the addition of vegetation with noise reduction value between 0.8–13.3 dB(A) is directed at both in residences and green lane around residential areas.

Keywords: Noise Level, Liveability, Toll Road, Residential Areas, Makassar City

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ii
PERNYATAAN KEASLIAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
KATA PENGANTAR xiv
UCAPAN TERIMA KASIH xv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Pertanyaan Penelitian 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Ruang Lingkup 3
1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Jalan Tol 5
2.2 Kebisingan 6
2.3 Sumber Kebisingan 7
2.4 Kebisingan Pada Permukiman 8
2.5 Baku Mutu Kebisingan 8
2.6 Pengukuran Tingkat Kebisingan 10
npak Kebisingan 11
sepsi Masyarakat Terhadap Kebisingan 13
ıgendalian Kebisingan 13

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2.10 Permukiman Layak Huni 16
2.10.1 Pengertian 16
2.10.2 Kriteria Rumah Layak Huni 17
2.11 Penelitian Terdahulu 20
2.12 Kerangka Konsep 23

BAB III METODE PENELITIAN 24
3.1 Jenis Penelitian 24
3.2 Lokasi Penelitian 24
3.3 Kebutuhan Data 27
3.4 Populasi dan Sampel 29
3.5 Teknik Pengumpulan Data 31
3.6 Teknik Analisis Data 32
3.6.1 Karakteristik Permukiman dan Tingkat Kebisingan di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol, Kelurahan Pannampu 32
3.6.2 Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol 37
3.6.3 Arahan Penanganan Kebisingan di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol 41
3.7 Variabel Penelitian 42
3.8 Definisi Operasional 43
3.9 Kerangka Penelitian 43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 45
4.1 Gambaran Umum Kota Makassar 45
4.1.1 Letak Geografis dan Administrasi 45
4.1.2 Demografi Penduduk 47
4.2 Gambaran Umum Kelurahan Pannampu 47
4.2.1 Letak Geografis dan Administrasi 48
4.2.2 Demografi Penduduk 48
·akteristik Permukiman dan Tingkat Kebisingan di Kawasan mukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, RW 02-06, Kelurahan ınampu 49

Optimized using
trial version
www.balesio.com

4.3.1 Karakteristik Vegetasi Pada Hunian dan di Sekitar Hunian 49
4.3.2 Tingkat Kebisingan di Kawasan Permukiman..... 56
4.4 Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, RW 02-06, Kelurahan Pannampu 64
4.4.1 Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman 64
4.4.2 Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman 69
4.5 Arahan Penanganan Kebisingan di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, RW 02-06, Kelurahan Pannampu.....74
4.5.1 Penanganan Kebisingan Pada Hunian 74
4.5.2 Penanganan Kebisingan Pada Jalur Hijau Jalan 78

BAB V PENUTUP..... 80
5.1 Kesimpulan.....80
5.2 Saran 81

DAFTAR PUSTAKA..... 82
LAMPIRAN..... 91
CURRICULUM VITAE..... 135

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alat pengukuran kebisingan *Sound Level Meter* (SLM)..... 10
Gambar 2 Kerangka konsep penelitian 23
Gambar 3 Peta Kecamatan Tallo, Kota Makassar 25
Gambar 4 Peta delinasi lokasi penelitian 26
Gambar 5 Pembagian segmen pada lokasi penelitian 30
Gambar 6 Titik pengamatan pada lokasi penelitian 31
Gambar 7 Kerangka penelitian..... 44
Gambar 8 Peta administrasi Kota Makassar 46
Gambar 9 Kondisi area sempadan hunian..... 50
Gambar 10 Jenis vegetasi perdu..... 51
Gambar 11 Jenis vegetasi pohon..... 51
Gambar 12 Peta jenis vegetasi pada hunian..... 52
Gambar 13 Jenis vegetasi pada jalur hijau jalan 53
Gambar 14 Peta jenis vegetasi pada jalur hijau Jalan Tol Reformasi 54
Gambar 15 Histogram tingkat bising pukul 10:00 WITA 57
Gambar 16 Grafik tingkat kebisingan di seluruh titik pengamatan 62
Gambar 17 Peta tingkat kebisingan..... 63
Gambar 18 Kecukupan luas bangunan..... 66
Gambar 19 Material dinding pada hunian..... 66
Gambar 20 Material atap pada hunian 67
Gambar 21 Material lantai pada hunian 67
Gambar 22 Ketersediaan pencahayaan dan penghawaan pada hunian 68
Gambar 23 Akses air minum dan sanitasi..... 69
Gambar 24 Jumlah masyarakat yang mengalami gangguan 73
Gambar 25 Jenis gangguan yang dialami oleh masyarakat 73
Gambar 26 Frekuensi gangguan yang dialami oleh masyarakat..... 74
Gambar 27 Ilustrasi penambahan tanaman sinyo nakal pada area sempadan hunian 75
28 Ilustrasi penambahan tanaman puring pada area sempadan hunian... 75

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Gambar 29 Ilustrasi penambahan tanaman *heliconia sp* pada area sempadan hunian 76
Gambar 30 Ilustrasi penambahan tanaman dengan pot yang digantung pada hunian 76
Gambar 31 Penambahan dan penyediaan vegetasi pada hunian 77
Gambar 32 Ilustrasi penambahan dan penyediaan vegetasi di jalur hijau jalan ... 78
Gambar 33 Penambahan dan penyediaan vegetasi di jalur hijau jalan 78
Gambar 34 Peta arahan penanganan kebisingan 79

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Baku tingkat kebisingan 9
Tabel 2 Zona dan intensitas kebisingan 9
Tabel 3 Dampak kebisingan terhadap kesehatan 12
Tabel 4 Jenis tanaman peredam bising 15
Tabel 5 Efektivitas tanaman peredam bising 15
Tabel 6 Kelayakan hunian oleh departemen kesehatan 18
Tabel 7 Kriteria hunian yang layak oleh SDGs 18
Tabel 8 Indikator rumah tidak layak huni oleh BPS 19
Tabel 9 Indikator kelayakan hunian 19
Tabel 10 Penelitian terdahulu 21
Tabel 11 Kebutuhan data dan teknik pengumpulan data 27
Tabel 12 Perhitungan jumlah sampel tiap segmen 30
Tabel 13 Perhitungan indikator kelayakan hunian 39
Tabel 14 Variabel penelitian 42
Tabel 15 Luas kecamatan di Kota Makassar 45
Tabel 16 Jumlah penduduk Kota Makassar di tiap kecamatan 47
Tabel 17 Jumlah penduduk Kelurahan Pannampu 48
Tabel 18 Ketersediaan vegetasi pada hunian 49
Tabel 19 Nilai reduksi bising vegetasi pada kawasan permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi 55
Tabel 20 Tabel distribusi tingkat kebisingan pukul 10:00 WITA 56
Tabel 21 Tingkat kebisingan ekuivalen (*Leq*) pukul 11:00-12:00 WITA 59
Tabel 22 Tingkat kebisingan dan jenis zona 60
Tabel 23 Tingkat bising berdasarkan jarak dan ketersediaan vegetasi 64
Tabel 24 Indikator penilaian rumah layak huni 65
Tabel 25 Uji normalitas data 70
Tabel 26 Uji linearitas tingkat kebisingan dan kelayakan hunian 71
Analisis regresi linear sederhana tingkat kebisingan dan kelayakan hunian 72
Besarnya pengaruh tingkat kebisingan (*model summary*) 72

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
dB(A)	Satuan tingkat kebisingan (desibel) dalam bobot A, yaitu bobot yang sesuai dengan respon telinga manusia normal
DPU	Departemen Pekerjaan Umum
IL	*Insertion loss* atau tingkat reduksi kebisingan
Kepmen	Keputusan Menteri
Leq atau *Laeq*	Tingkat kebisingan rata-rata ekuivalen selama waktu pengukuran, dinyatakan dalam dB(A)
L1	Tingkat kebisingan mayoritas yang muncul adalah 99% dari data pengukuran
L10	Tingkat kebisingan mayoritas yang muncul adalah 90% dari data pengukuran
L50	Tingkat kebisingan mayoritas yang muncul adalah 50% dari data pengukuran
L90	Tingkat kebisingan mayoritas yang muncul adalah 10% dari data pengukuran
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jenis Tanaman Peredam Bising 92
Lampiran 2 Jenis Penghalang Buatan (*Artificial Barrier*) 95
Lampiran 3 Dokumentasi Pengukuran Kebisingan..... 98
Lampiran 4 Kuesioner Gangguan Kebisingan 99
Lampiran 5 Grafik Histogram Data Kebisingan Seluruh Titik Pengamatan 101

Optimized using
trial version
www.balesio.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu"**. Tujuan dari penyusunan skripsi ini ialah untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi sebagai mahasiswa yang menempuh jenjang pendidikan sarjana di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Penelitian terkait kebisingan terhadap kelayakan hunian di kawasan permukiman pada tugas akhir ini dilatarbelakangi oleh seringnya terjadi penurunan kualitas lingkungan permukiman di wilayah perkotaan akibat pencemaran, dan salah satunya ialah pencemaran suara atau kebisingan. Oleh karena itu, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat umum, pihak universitas, maupun pemerintah.

Peneliti menyadari dalam penulisan tugas akhir serta penelitian ini masih jauh dari sempurna karena terdapat beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan masukan dari pembaca diharapkan untuk menyempurnakan penelitian selanjutnya.

Gowa, 06 Maret 2024

(Tiara Azzahra Harnifita Noer)

Sitasi dan Alamat Kontak:

Harap menuliskan sumber skripsi ini dengan cara penulisan sebagai berikut:

Noer, T. 2023. *Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu*. arjana, Prodi S1 PWK Universitas Hasanuddin. Makassar.

ıingkatan kualitas dari skripsi ini, kritik dan saran dapat dikirimkan ke ıelalui alamat email berikut ini: tiaraazzahrahnoer29@gmail.com

Optimized using
trial version
www.balesio.com

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun skripsi yang berjudul **"Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Kelayakan Hunian di Kawasan Permukiman Sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu"** ini disusun dalam rangka menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana program studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik materi dan non materi dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu dengan ketulusan, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak (Firman Taufik) dan Ibu (Hartati Indahyani) serta kakak (Nisa Andini Harnifita Noer) yang senantiasa telah memberikan motivasi, doa, dan dukungan moril serta material sehingga peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini;
2. Rektor Universitas Hasanuddin (Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.) atas segala bentuk kebijakan dan kepemimpinannya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin;
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT.) atas segala bentuk kebijakannya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin;
4. Kepala Departemen sekaligus Kaprodi S1-Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si. IPM) dan Sekretaris Departemen Prodi S1-Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Sri Aliyah Ekawati ST., MT.) atas arahan dan bimbingan yang diberikan kepada peneliti selama masa perkuliahan;
5. Dosen Pembimbing Utama skripsi (Dr. Ir. Wiwik Wahidah Osman, ST., MT.) yang telah meluangkan waktu serta memberikan banyak ilmu di setiap ıgan, motivasi, dan saran kepada peneliti sejak awal hingga saikannya penulisan skripsi ini;

Optimized using
trial version
www.balesio.com

6. Dosen Pembimbing Pendamping (Isfa Sastrawati, ST., MT.) yang telah meluangkan waktu serta memberikan banyak ilmu di setiap bimbingan, motivasi, dan saran kepada peneliti selama proses penulisan hingga terselesaikannya skripsi ini;
7. Kepala Studio Akhir (Dr. techn. Yashinta K. D. Sutopo, ST., MIP) yang telah meluangkan waktu dan telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, motivasi, dan saran kepada peneliti selama proses penulisan hingga terselesaikannya skripsi ini;
8. Dosen Penguji (Ibu Jayanti Mandasari Andi Munawarah Abduh, ST., M.Eng dan Bapak Gafar Lakatupa ST., M.Eng) atas bimbingan, arahan, kritik, dan saran, serta motivasi yang diberikan kepada peneliti;
9. Staf administrasi (Haerul Muayyar, S. Sos) dan seluruh dosen, staf administrasi serta *cleaning service* di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membantu peneliti sejak awal hingga akhir perkuliahan;
10. Staff Laboran Departemen Teknik Lingkungan (Andi Muhtar ST., M.Si.) yang telah memberikan bantuan serta ilmu di setiap arahan dalam proses penelitian terkait kebisingan kepada peneliti
11. Staf administrasi, khususnya kepala sekretariat Departemen Teknik Lingkungan (Sumiati Andi Samaiyyo) atas segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti dalam melakukan penelitian terkait kebisingan;
12. Teman-teman PWK Sektor 2019 khususnya teman-teman dari *Labo Based Education* (LBE) Perumahan dan Permukiman atas segala bantuan dan pengalaman berharga yang telah peneliti peroleh selama perkuliahan;
13. Teman dari Grup Nda Tau Apa (Novia Putri Andani, Putri Haerani Rustam, dan Dzaqiyyah Rezky Amaliah) atas segala bantuan, motivasi, dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada peneliti sejak awal hingga akhir perkuliahan;
14. Teman terdekat (Eka Salma, Annisa Cenning, dan Kak Irfa) atas segala bantuan, ısi, saran dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada peneliti, na selama proses penyusunan skripsi;

Optimized using
trial version
www.balesio.com

15. Teman-teman SMA (Lily Febriyanti dan Siti Yana Nabilah) atas segala bantuan dan motivasi, serta pengalaman berharga yang diberikan kepada peneliti;
16. Teman-teman Studio Tugas Akhir Tim 23 (Wilma Yanti, Adinda Ardhia, Nurul Fauziyah, A. Safira Rosa, Anisah Darinda, Alfiana Muhsinin, Fahra F Yunus, Nur Khofifah, Grace Alexandra, Dwi Febriza, Muhammad Fiqry, Muh Raihan) atas segala bantuan dan kebersamaan;
17. Masyarakat RW 02-06, Kelurahan Pannampu sebagai responden yang telah memberikan waktu, kesempatan, dan bantuan berupa informasi dalam membantu peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini;
18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini serta memberikan doa dan motivasi, peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga.

Pada akhirnya, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan bagi pengembang dunia pendidikan.

Gowa, 06 Maret 2024

(Tiara Azzahra Harnifita Noer)

Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan tol merupakan jalur alternatif yang memberikan kemudahan aksesibilitas dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendistribusian barang dan logistik. Di Kota Makassar, jalan tol pertama kali dioperasikan secara komersial pada tahun 1998 yang kemudian diberi nama Tol Reformasi. Jalan tol tersebut memiliki panjang 5,95 km yang wilayah Kota Makassar dan Kabupaten Maros. Pada tahun 2008, ruas Jalan Tol Ir. Sutami dibangun sebagai tol antarkota yang menghubungkan antara jalan tol eksisting, yaitu Tol Reformasi dengan Bandar Udara Sultan Hasanuddin. Hal tersebut menyebabkan peningkatan volume lalu lintas harian rata-rata di Jalan Tol Reformasi yang mencapai hingga 57.232 kendaraan, sehingga gabungan tahunan volume lalu lintas dari tahun 1998-2015 adalah 8,4% (Marga Utama Nusantara, 2022).

Tingginya volume lalu lintas pada jalan dapat menimbulkan kebisingan dari suara kendaraan yang melintas dengan laju kecepatan yang tinggi (Djalante, 2010). Kebisingan merupakan polusi suara yang timbul dari suatu kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang tidak diinginkan, sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia dan kenyamanan (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996). Hal tersebut akan berdampak bagi kawasan sekitar sepanjang jalan tol, seperti kawasan permukiman. Oleh karena itu, sebagai upaya dalam menghindari terjadinya dampak buruk akan kebisingan, maka ditetapkan batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan. Melalui Kepmen tersebut, baku tingkat kebisingan di kawasan perumahan ditetapkan sebesar 55 dB.A.

Tingkat kebisingan di Jalan Tol Makassar mencapai 50 dB dan 70 dB termasuk di kawasan perumahan dan permukiman (Angreni, 2021). Mengacu pada Kepmen Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996, tingkat kebisingan eksisting pada kawasan tersebut telah melampaui baku mutu tingkat kebisingan yang ditetapkan. Hal ini menandakan bahwa kawasan permukiman di sepanjang jalan tol cenderung
ni penurunan kualitas lingkungan akibat terpapar oleh kebisingan.
gkat kebisingan pada kawasan permukiman merupakan salah satu kriteria
butuhan psikologis dalam mewujudkan rumah layak huni sesuai dengan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

yang tertera pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 892/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Rumah yang layak huni adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kesehatan bagi penghuninya dengan kecukupan minimum luas bangunan, sedangkan rumah tidak layak huni ialah rumah yang tidak memenuhi persyaratan serta dapat memberikan dampak yang buruk terhadap lingkungan maupun kepada penghuninya.

Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian terkait pengaruh tingkat kebisingan terhadap kelayakan hunian di kawasan permukiman sepanjang jalan tol agar dapat menghasilkan arahan berupa rekomendasi penanganan yang tepat dalam meningkatkan kelayakan huni suatu permukiman.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Pokok permasalahan berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya disusun dalam bentuk pertanyaan, sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik permukiman dan tingkat kebisingan di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu?
2. Bagaimana pengaruh tingkat kebisingan terhadap kelayakan hunian di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu?
3. Bagaimana arahan dalam meredam kebisingan guna mewujudkan kelayakan hunian di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini berdasarkan pokok permasalahan yang telah dipaparkan di atas, yaitu:

1. Mengidentifikasi karakteristik permukiman dan memetakan tingkat kebisingan di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu.
2. Mengidentifikasi pengaruh tingkat kebisingan terhadap kelayakan hunian di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu.
3. Menyusun arahan dalam meredam kebisingan guna mewujudkan kelayakan ı di permukiman sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi universitas, diharapkan dapat menjadi referensi ataupun pengetahuan yang lebih mendalam terkait kelayakan hunian khususnya penataan lingkungan permukiman di sepanjang jalan tol serta menjadi acuan dalam penelitian serupa yang lebih baik di masa mendatang.
2. Bagi pemerintah, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan dalam mengatasi masalah kebisingan sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas hunian di sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu.
3. Bagi masyarakat, diharapkan dapat menjadi arahan dalam mengatasi kebisingan akibat aktivitas lalu lintas dalam menjaga kualitas lingkungan permukiman.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam hal ini ialah batasan subjek yang diteliti agar penelitian dapat berjalan efektif dan mencapai sasaran, yakni sebagai berikut:

1. Lingkup substansi pada penelitian ini berfokus pada kebisingan di kawasan permukiman. Tingkat kebisingan eksisting dikomparasi dengan baku mutu tingkat kebisingan dan dilengkapi dengan ketergangguan masyarakat terhadap permasalahan tersebut, serta pengaruh kebisingan terhadap kelayakan hunian pada permukiman berada di sepanjang Jalan Tol Reformasi, Kelurahan Pannampu, Kota Makassar.
2. Lingkup wilayah pada penelitian ini adalah hunian berjarak 10-30 m di sepanjang Jalan Tol Reformasi, tepatnya yang terletak di Kelurahan Pannampu, Kota Makassar.
3. Waktu penelitian untuk pengukuran kebisingan dibatasi hanya selama 13 hari disesuaikan dengan keterbatasan dalam peminjaman alat.

ematika Penulisan

ematika pembahasan dalam penulisan proposal penelitian ini terdiri atas yaitu sebagai berikut:

Optimized using
trial version
www.balesio.com

1. **BAB I PENDAHULUAN**

   Berisi tentang latar belakang dilakukannya penelitian di wilayah studi kasus. Bab ini membahas permasalahan terkait objek penelitian yang dirumuskan dalam pertanyaan penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat yang diperoleh serta ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

   Bab ini membahas tentang teori dasar dan kajian yang berkaitan dengan kebisingan serta kelayakan huni permukiman, seperti definisi kebisiingan, sumber kebisingan, dampak kebisingan, pengukuran tingkat kebisingan, perhitungan tingkat kebisingan, baku mutu tingkat kebisingan, kriteria ataupun standar rumah layak huni, serta NSPK yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian ini. Selain itu, pada bab ini juga dipaparkan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kebisingan pada kawasan sepanjang jalan tol, kelayakan hunian permukiman, dan kerangka konsep.

3. **BAB III METODE PENELITIAN**

   Bab ini berisi tentang alur kerja dalam pelaksanaan penelitian, seperti variabel penelitian, waktu dan lokasi penelitian, alat pengukuran, teknik pengumpulan data, jenis dan dan sumber data yang diperoleh, serta metode analisis yang digunakan untuk mengolah data.

4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

   Pada bab ini dipaparkan tentang gambaran umum dari lokasi penelitian, yang meliputi kondisi geografis, demografis, hingga kondisi fisik dan hasil dari observasi serta analisis yang telah dilakukan untuk menjawab setiap pertanyaan penelitian.

5. **BAB V PENUTUP**

   Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan dan hasil analisis yang telah dilakukan. Dipaparkan pula saran yang dapat menjadi acuan khususnya bagi pihak yang berwenang dalam mewujudkan tujuan dan manfaat dengan penelitian ini.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan Tol

Pertumbuhan kegiatan ekonomi berjalan seiringan dengan meningkatnya mobilitas masyarakat sehingga diperlukan fasilitas pendukung guna membantu kelancaran perekonomian. Untuk memenuhi kebutuhan mobilitas tersebut, maka diperlukan peningkatan kapasitas infrastruktur jalan, termasuk penyediaan jalan tol. Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan tol merupakan jalan bebas hambatan dan terintegrasi dengan sistem transportasi yang terpadu. Jalan tol memungkinkan pengguna untuk memilih jalur alternatif yang memberikan pelayanan yang lebih baik dan waktu tempuh yang lebih cepat, sebagai keuntungan dari pembayaran tarif tol.

Fungsi jalan tol antara lain untuk mewujudkan pemerataan ekonomi seluruh wilayah, meningkatkan efisiensi distribusi dalam rangka mendorong pertumbuhan ekonomi terutama di daerah-daerah yang berkembang pesat. Sesuai dengan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, bahwa jalan tol diselenggarakan untuk, antara lain sebagai berikut

1. Memperlancar arus kendaraan di wilayah yang telah berkembang;
2. Meningkatkan kinerja distribusi barang dan jasa dalam mendukung pertumbuhan ekonomi;
3. Mengurangi beban keunganan Pemerintah Pusat dengan melibatkan pengguna Jalan;
4. Memperluas hasil pembangunan secara merata;
5. Meningkatkan aksesibilitas dari daerah potensial yang belum berkembang; dan
6. Meningkatkan dan memberdayakan ekonomia masyarakat.

Penyelenggaraan jalan tol merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mewujudkan sistem transportasi yang efisien untuk mendorong pertumbuhan

Kehadiran jalan tol mempermudah pergerakan masyarakat dan ıtkan pelayanan distribusi logistik, terutama produk-produk lokal ke pusat lan pengolahan, baik di pusat maupun daerah. Konektivitas antara pusat

Optimized using
trial version
www.balesio.com

ekonomi dengan transportasi secara langsung menurunkan biaya logistik, meningkatkan mobilitas barang dan masyarakat, serta mendorong kegiatan bisnis di daerah yang dilintasi jalan tol.

Dengan adanya tarif yang diberlakukan dalam penggunaan jalan tol, maka tingkat pelayanan keamanan dan kenyamanan yang dimiliki lebih tinggi dari jalan umum. Standar Pelayanan Minimal (SPM) merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam mewujudkan pelayanan publik tersebut (Irfan dkk., 2021). Menurut Peraturan Menteri PU No. 16/PRT/M/2014, standar pelayanan minimum jalan tol dinilai dari beberapa faktor, seperti kondisi jalan tol, kecepatan rata-rata perjalanan, aksesibilitas, mobilitas, keselamatan, layanan bantuan dan unit pertolongan/penyelamatan, lingkungan, serta fasilitas istirahat dan pelayanan. Seluruh substansi pelayanan tersebut perlu dicapai oleh pihak penyelenggara jalan tol dalam menjaga kualitas pelayanannya sehingga dapat dinikmati oleh pengguna jalan. Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) sebagai pihak yang berwenang akan pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) pun kini mulai melakukan program beautifikasi berupa penghijauan pada sekitar jalan tol sebagai langkah dalam menciptakan lingkungan jalan tol yang aman dan nyaman.

2.2 Kebisingan

Kebisingan adalah suara atau gabungan dari bunyi-bunyi dengan volume tinggi yang tidak dikehendaki akibat adanya suatu aktivitas antropogenik berupa kegiatan industri maupun lalu lintas sesuai yang tercantum dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996. Kebisingan sering kali dikenal sebagai polusi suara karena dapat menyebabkan masalah kesehatan dan mengganggu kenyamanan masyarakat. Dalam hal ini, kebisingan yang terjadi dalam skala besar akan menyebabkan berbagai macam permasalahan fisiologis, antara lain takikardia, meningkatnya tekanan darah, sakit kepala, kolik, dan kelelahan (*World Health Organization*, 2011).

Sebagian besar negara di seluruh dunia memiliki tingkat kebisingan yang
n diperburuk dengan padatnya penduduk dan pelaksanaan percepatan
yang kurang memperhatikan lingkungan Zambrano-Monserrate, et al.
Menurut Graevenitz (2018), populasi yang tinggi dapat menimbulkan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

kebisingan, sehingga lingkungan perkotaan cenderung ramai dan jarang sunyi. Oleh karena itu, suatu perencanaan kota perlu mengikuti kaidah-kaidah ekologis agar dapat meminimalisir efek bising akibat peningkatan aktivitas dan gaya hidup di perkotaan Suarni dkk. (2012).

2.3 Sumber Kebisingan

Kebisingan merupakan bunyi yang bersumber dari dampak akibat suatu aktivitas, salah satunya ialah proyek pembangunan. Dalam hal ini, Oginawati (2017) menjelaskan bahwa kebisingan yang timbul dari proyek pembangunan terbagi ke dalam empat macam sumber, yaitu:

1. Kebisingan yang bersumber dari pembangunan permukiman;
2. Kebisingan yang bersumber dari pembangunan gedung bukan untuk tempat tinggal tetap, seperti perkantoran, gedung umum, hotel, rumah sakit, dan lain sebagainya;
3. Kebisingan yang bersumber dari pembangunan industri; serta
4. Kebisingan yang bersumber dari pekerjaan umum, seperti jalan, saluran induk air, selokan induk air, dan lainnya.

Sumber bising berdasarkan bentuk suara yang dikeluarkannya, terbagi menjadi dua bentuk sesuai yang dikemukakan oleh Oginawati (2017), yaitu:

1. Berbentuk sebagai titik/bola/lingkaran yang bersumber dari mesin-mesin industri dan mesin yang tidak bergerak; dan
2. Berbentuk sebagai suatu garis, seperti kebisingan lalu lintas dari kendaraan yang melintas di jalan.

Sumber kebisingan pun dapat dilihat berdasarkan letak nya yang kemudian dibedakan ke dalam dua jenis bising seperti yang dinyatakan oleh Oginawati (2017), yaitu:

1. Bising interior atau bising yang bersumber dari dalam gedung (bangunan). Jenis bising ini biasanya berasal dari manusia ataupun mesin-mesin lainnya yang ada di gedung tersebut, seperti kipas angin, pencuci piring, dan lain sebagainya; dan
; eksterior, yaitu bising akibat suara yang bersumber dari luar gedung ınan). Sumber dari bising eksterior dapat dihasilkan dari kendaraan, baik ɔrtasi darat, laut, maupun udara serta alat-alat konstruksi.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2.4 Kebisingan Pada Permukiman

Sumber kebisingan pada permukiman didominasi oleh kebisingan lalu lintas terutama pada rumah di perkotaan (Mediastika, 2003). Kebisingan lalu lintas disebabkan oleh tingginya volume lalu lintas akibat kendaraan yang menghasilkan suara bising (Ariyadi dkk., 2023). Hal tersebut menyebabkan kawasan permukiman yang berjarak dekat dengan jalan raya berpotensi memiliki tingkat kebisingan yang tinggi. Sesuai dengan pernyataan dari Alsey dkk., (2017) bahwa rendahnya tingkat kebisingan dipengaruhi oleh jarak antara hunian dan jalan sebagai sumber bising, sehingga menyebabkan adanya reduksi tingkat kebisingan.

Kebisingan lalu lintas yang diterima dalam rentang waktu yang lama dapat memberikan dampak pada kawasan sekitar. Masyarakat yang menghuni kawasan permukiman dengan jarak yang dekat dari jalan cenderung akan terpapar kebisingan, sehingga mengalami berbagai macam gangguan kesehatan (Prasetya, 2017). Adapun menurut Rahman (2020) bahwa kawasan permukiman yang dilengkapi dengan pagar dan vegetasi, baik pada hunian dan jalur hijau jalan dapat meredam kebisingan dengan berperan sebagai bidang penghalang bising.

2.5 Baku Mutu Kebisingan

Setiap bunyi atau gabungan dari bunyi-bunyi yang tidak dikehendaki oleh para pendengar menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (1996) memiliki efek yang tidak menyenangkan. Maka, ditetapkan baku mutu kebisingan sebagai nilai ambang batas tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari usaha atau kegiatan. Penetapan Baku tingkat kebisingan adalah upaya dalam menghindari terjadinya dampak buruk akan kebisingan.

World Health Organization (WHO) telah menetapkan 55 desibel (dB) sebagai tingkat kebisingan yang dapat ditoleransi oleh telinga manusia tanpa mengganggu kesehatannya (WHO, 2011). Nilai ambang batas (NAB) di Indonesia, ditetapkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 seperti yang dapat ditinjau pada Tabel 1.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Tabel 1 Baku tingkat kebisingan

Peruntukan Kawasan/Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan dB (A)
Perumahan dan Permukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau	50
Industri	70
Pemerintah dan Fasilitas Umum	60
Rekreasi	70
Rumah Sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenisnya	55
Tempat Ibadah atau sejenisnya	55

Sumber: Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan

Baku tingkat kebisingan di Indonesia ditetapkan berdasarkan peruntukan kawasan atau lingkungan kegiatan dengan baku tingkat kebisingan di kawasan permukiman seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1, ialah sebesar 55 dB(A). Adapun tingkat kebisingan dibagi ke dalam beberapa zona sesuai dengan jenis peruntukannya yang tertera dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 718 Tahun 1987 Tentang Kebisingan yang Berhubungan Dengan Kesehatan, yaitu seperti yang dapat ditinjau pada Tabel 2.

Tabel 2 Zona dan intensitas kebisingan

Zona	Intensitas Kebisingan (dB(A))	Peruntukkan
Zona A	35–45	Tempat penelitian, rumah sakit, tempat perawatan kesehatan/sosial dan sejenisnya.
Zona B	45–55	Perumahan, tempat pendidikan, dan rekreasi.
Zona C	50–60	Perkantoran, perdagangan, dan pasar.
Zona D	60–70	Industri, pabrik, stasiun kereta api, terminal bis, dan sejenisnya.

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 718 Tahun 1987 Tentang Kebisingan yang Berhubungan Dengan Kesehatan

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa baku tingkat kebisingan yang ditetapkan dalam Kepmen Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 sesuai dengan pembagian zona kebisingan, seperti pada kawasan permukiman termasuk dalam Zona B dengan intensitas kebisingan yang berkisar antara 45–55 dB(A). Sedangkan kawasan perkantoran, perdagangan, dan pasar termasuk dalam Zona C, dan kawasan industri, pabrik, stasiun, kereta api, terminal bis, dan sejenisnya yang Zona D. Pembagian zona dan intensitas kebisingan disesuaikan dengan asing-masing kawasan, sehingga kawasan dengan tingkat aktivitas yang etapkan dengan intensitas kebisingan yang juga tinggi.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2.6 Pengukuran Tingkat Kebisingan

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM) yang telah memenuhi persyaratan standard IEC (*International Electrotechnical Comission*) 651 kelas 2 seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 (Departemen Pekerjaan Umum, 2005).

Gambar 1 Alat pengukuran kebisingan *Sound Level Meter* (SLM)
Sumber: Karya mandiri techindo, 2023

Pengukuran kebisingan terdiri atas beberapa tahapan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penentuan titik pengukuran kebisingan yang dapat mewakili sumber bising utama dinamis. Pada kawasan permukiman dan perumahan, titik pengukuran pada lokasi di halaman rumah yang terletak berhadapan langsung dengan jalan raya utama
2. Persiapan alat dan perlengkapan yang diperlukan dalam mengukur kebisingan, seperti alat SLM, tripod, dan *windscreen*
3. Pengukuran selama 10 menit dengan pembacaan setiap 5 detik sehingga akan menghasilkan sekitar 120 data kebisingan dalam satuan desibel (dB(A))

Hasil dari pengukuran tingkat kebisingan yang diukur dalam rentang waktu ɔersifat fluktuatif atau berubah-ubah, sehingga dilakukan perhitungan stem angka penunjuk agar dapat menghasilkan indeks kebisingan rata-rata ı (*Leq*).

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Sistem angka penunjuk berupa persentase akan menunjukkan persentase tertentu dari tingkat kebisingan yang muncul selama waktu tersebut (Alimuddin, 2016 dalam Fitriani, 2021). Dengan perhitungan statistik sederhana, maka dapat dihitung kemunculan tingkat kebisingan sebanyak 1%, 10%, 50%, dan 90%. Dalam hal ini, tingkat kebisingan mayoritas yang muncul sebanyak 99% hingga tingkat kebisingan minoritas yang muncul sebanyak 10% dihitung agar dapat diakumulasi sehingga diperoleh tingkat kebisingan ekuivalen harian (*Leq day*).

2.7 Dampak Kebisingan

Kebisingan merupakan suara yang tidak diinginkan oleh para pendengar sehingga akan memberikan efek yang kurang baik, terutama bagi kesehatan. Menurut Oginawati (2017), kebisingan dapat memberikan berbagai macam dampak terhadap kesehatan, antara lain gangguan pendengaran, seperti trauma akustik, ketulian sementara hingga permanen. Trauma akustik merupakan gangguan pendengaran yang terjadi secara tiba-tiba, sedangkan ketulian sementara merupakan gangguan pendengaran dengan daya dengar yang akan kembali pulih selama beberapa menit sampai beberapa hari (3-10 hari).

Kebisingan memiliki dampak yang buruk bagi kesehatan manusia baik secara fisiologis maupun psikologis. Terdapat beberapa efek psikologis akibat kebisingan, di antaranya adalah hipertensi, takikardia, peningkatan pelepasan kortisol dan stress fisiologis meningkat. Hutagalung (2017) menjelaskan bahwa bising menyebabkan berbagai gangguan, yaitu:

1. Gangguan Fisiologis

   Gangguan fisiologis akibat kebisingan memiliki beberapa gejala, yang berupa meningkatnya tekanan darah, percepatan nadi, stroke, hingga gangguan sensoris. Intensitas bising yang tinggi juga dapat mengakibatkan pendengar merasa pusing dan sakit kepala. Hal dikarenakan bising dapat merangsang *reseptor vestibular* dalam telinga, sehingga menimbulkan efek pusing atau vertigo. Gangguan fisiologis akibat bising menurut Elfiza dkk. (2017) juga dapat ıgaruh pada pendengaran dan ketegangan otot karena jika terpapar ıgan otot akan cenderung berkontraksi.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2. Gangguan Psikologis

   Seseorang yang terpapar kebisingan dalam waktu lama akan menyebabkan rasa tidak nyaman, kurangnya konsentrasi, susah tidur, dan emosional seperti mudah marah. Selain itu pula, gangguan psikologis dapat menyebabkan penyakit psikosomatik berupa jantung berdebar-debar, stress, kelelahan, susah tidur dan lain-lain.

3. Gangguan Komunikasi

   Tingginya intensitas bising berpotensi dalam menutupi pendengaran manusia, sehingga menyebabkan pendengaran manusia menjadi kurang jelas. Oleh karena itu, sering kali komunikasi yang terjadi antara satu individu dengan yang lain harus dilakukan dengan berteriak. Walaupun tidak langsung membahayakan keselamatan seseorang, namun adanya kebisingan dapat mengakibatkan terganggunya pekerjaan atau aktivitas sehari-hari masyarakat.

Tingkat kebisingan yang tinggi dan melebihi ambang batas dapat berdampak pada kesehatan seorang individu yang menandakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kebisingan dan dampaknya pada kesehatan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Satwiko (2005) dalam Ekawati (2018) pada, seperti yang dapat ditinjau pada Tabel 3.

Tabel 3 Dampak kebisingan terhadap kesehatan

Tingkat Kebisingan (dB(A))	Dampak Kesehatan
30 – 65	Bila berkepanjangan (kontinu), dapat mengganggu selaput telinga dan menyebabkan gelisah kepada penerima bising.
65 – 90	Dapat merusak lapisan vegetatif manusia (jantung, peredaran darah, dll) penerima bising.
90 – 130	Dapat merusak telinga penerima bising.

Sumber: Satwiko, 2004 dalam Ekawati, 2018

Tingkat kebisingan yang dapat ditolerir oleh penerima bising tergantung pada waktu suatu individu terpapar kebisingan. Tingkat kebisingan yang tinggi dan berlangsung secara terus-menerus (kontinu) memberikan efek buruk pada kesehatan, sehingga penerima bising dapat mengalami berbagai macam gangguan. Kebisingan mampu menurunkan kualitas hidup suatu individu sehingga perlu ı upaya-upaya dalam mengendalikan kebisingan.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2.8 Persepsi Masyarakat Terhadap Kebisingan

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di kawasan perkotaan, jumlah kendaraan sebagai transportasi dalam menunjang mobilitas pun ikut bertambah. Hal ini kemudian mendorong terjadinya kebisingan lalu lintas pada kawasan perkotaan akibat suara yang dihasilkan oleh mesin kendaraan (Djalante, 2010). Menurut Wahyuny (2021), kebisingan lalu lintas memiliki tingkat kebisingan yang paling mengganggu berdasarkan hasil dari perbandingan antara beberapa faktor-faktor kebisingan, seperti kebisingan anak- anak, manusia, hewan, dan lain sebagainya.

Tingkat kebisingan tidak hanya dilihat dari besaran fisik, menurut Barros, et al. (2008) dalam Hidayat dkk. (2012) tetapi juga dari sejumlah aspek lainnya seperti respon, persepsi serta reaksi individu terhadap tingkat kebisingan eksisting. Oleh sebab itu, Fyhri dkk. (2008) dalam Hidayat dkk. (2012) menyatakan bahwa persepsi individu merupakan bentuk ungkapan atas gangguan psikologi yang mampu menjelaskan respon suatu individu terhadap tekanan kebisingan yang diterima.

Persepsi individu terhadap kebisingan menurut Sukmana (2003) dalam Hidayat dkk. (2012), yaitu dapat dinilai dari tingkat ketergangguan individu dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Selain itu, ketergangguan masyarakat terhadap kebisingan juga dapat dinilai berdasarkan sumber kebisingan, volume bising, serta kemampuan mengendalikan kebisingan yang datang. Persepsi masyarakat terhadap kebisingan merupakan indikator penting yang perlu diperhatikan dalam mewujudkan kualitas hidup yang lebih baik, meskipun sering menjadi prioritas yang ke sekian dalam pelaksanaan pembangunan.

2.9 Penanganan Kebisingan

Penanganan terhadap sumber maupun titik-titik penjalaran kebisingan perlu dilakukan seperti yang tertera pada Pedoman Konstruksi dan Bangunan: Mitigasi Dampak Kebisingan Akibat Jalan Lalu Lintas (2005). Mitigasi dan penanganan kebisingan dilakukan dengan tujuan untuk menurunkan tingkat kebisingan agar dapat memenuhi ambang batas yang telah ditetapkan dalam Keputusan Menteri ingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996. Upaya mitigasi dilakukan baik rsial maupun kombinasi dari berbagai upaya lainnya.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Penanganan kebisingan terbagi atas penanganan kebisingan pada sumber dan penanganan kebisingan pada jalur perambatan. Penanganan kebisingan pada sumber bising dapat dilakukan melalui beberapa hal sesuai dengan yang tertera pada Pedoman Konstruksi dan Bangunan: Mitigasi Dampak Kebisingan Akibat Jalan Lalu Lintas oleh Departemen Pekerjaan Umum (2005), antara lain:

1. Pengaturan lalu lintas, dilakukan dengan merekayasa lalu lintas, membangun jalan lingkar guna mengurangi beban jaringan jalan perkotaan, dan lain sebagainya.
2. Pembatasan kendaraan berat, pembatasan kendaraan berat dapat mengurangi dampak kebisingan pada kawasan sekitar hingga 3,5 dB(A).
3. Pengaturan kecepatan, melalui pengaturan kecepatan lalu lintas pada batas rentang kecepatan tertentu dapat mengurangi tingkat kebisingan.
4. Perbaikan kelandaian jalan, dilakukan dengan pengurangan kelandaian guna mengurangi tingkat kebisingan sebesar 0,3 dB(A).
5. Pemilihan jenis perkerasan jalan menjadi perkerasan aspal terbuka yang dapat mengurangi tingkat kebisingan lalu lintas hingga 4 dB(A).

Penanganan kebisingan pada jalur perambatan dilakukan dengan pemasangan peredam bising (PB) baik berupa penghalang alami (*natural barrier*) atau penghalang buatan (*artificial barrier*). Dalam penanganan kebisingan, penghalang alami dapat berupa kombinasi berbagai tanaman dengan gundukan (*berm*) tanah. Kombinasi tanaman yang terdiri dari pohon dan semak atau perdu dengan tajuk tebal dan daun yang rindang akan dapat mengurangi kebisingan (Zikri, 2015). Sedangkan, penghalang buatan dalam bentuk pagar atau dinding yang lebih tinggi dan terbuat dari berbagai bahan, seperti tembok, kaca, kayu, aluminium, dan bahan lainnya. Pemilihan bahan penghalang buatan berdasarkan sifat transmitif (daya hantar), reflektif (daya pantul), atau absorptif (daya serap) (Departemen Pekerjaan Umum, 2005).

Terdapat sejumlah faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan mitigasi kebisingan, beberapa di antaranya ialah stabilitas konstruksi mencapai 15 sampai 0 tahun, biaya konstruksi, maupun keindahan atau estetika lingkungan di a. Kawasan permukiman dan perkantoran merupakan kawasan dengan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

intensitas interaksi antar individu dan kebutuhan estetika yang tinggi, sehingga sesuai dengan penghalang alami atau tanaman sebagai media peredam kebisingan.

Karakteristik tanaman sebagai penghalang kebisingan ialah tanaman dengan daun yang rimbun dan rapat secara merata mulai dari permukaan tanah hingga ketinggian yang diharapkan. Adapun agar tanaman dapat memberikan efek sebagai penghalang kebisingan yang optimal, maka perlu dilakukan penataan kombinasi antara tanaman penutup tanah, perdu, dan pohon atau dengan bahan lainnya. Tanaman-tanaman yang dapat digunakan menurut Departemen Pekerjaan Umum (2005) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Jenis tanaman peredam bising

Jenis Vegetasi	Jenis Tanaman
Penutup tanah (*Cover crops*)	Rumput
	Leguminosae
Perdu	Bambu pringgodani (*Bambusa Sp*)
	Likuan-yu (*Vermenia Obtusifolia*)
	Sinyo nakal (*Durante Repens*)
	Daun dolar (*Ficus Pumila*)
	Sebe (*Heliconia Sp*)
	Teh-tehan (*Durante*)
Pohon	Akasia (*Acacia Mangium*)
	Johar (*Casia Siamea*)
	Pohon-pohon yang rimbun dengan cabang rendah

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 2005

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa beberapa tanaman hias dapat dimanfaatkan sebagai media peredam bising. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Tjahjono dkk. (2018) yang mengemukakan bahwa, tanaman hias juga mampu meredam kebisingan, seperti tanaman puring, soka, pucuk merah, dan tanaman walisongo. Efektivitas pengurangan kebisingan dari berbagai jenis tanaman tersebut diuraikan dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Efektivitas tanaman peredam bising

Jenis Tanaman	Rata-rata Reduksi Kebisingan / IL
Akasia (*Acacia mangium*)	2,5–4,4 dB(A)
Bambu (*Bambusa vulgaris*)	1,1–14,7 dB(A)
Johar (*Casia siamea*)	0,2–3,2 dB(A)
Likuan–Yu (*Vermenia obtusifolia*)	2,3 dB(A)
kal (*Duranta erecta*)	0,8 dB(A)
	0,9 dB(A)
lar (*Ficus pumila*)	0,9 dB(A)
liconia Sp*)	3,4–5,0 dB(A)
an (*Durante*)	2,1–2,7 dB(A)

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Jenis Tanaman	Rata-rata Reduksi Kebisingan / IL
Pucuk merah (*Syzygium myrtifolium*)	12% dari tingkat kebisingan eksisting
Walisongo (*Schefflera arboricola*)	12% dari tingkat kebisingan eksisting
Puring (*Codiaeum variegatum*)	13%–14% dari tingkat kebisingan eksisting
Sirsak (*Annona muricata L. Sirsak*)	19 % dari tingkat kebisingan eksisting
Palem sadeng (*Livistonia rotundifolia*)	23% dari tingkat kebisingan eksisting

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 2005, Tjahjono dkk., 2018, dan Nababan, 2022

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa tanaman hias dengan niai reduksi kebisingan yang tinggi adalah sebe (*heliconia sp*), likuan–yu (*vermenia obtusifolia*), dan tanaman puring (*codiaeum variegatum*). Adapun ilustrasi serta spesifikasi dari masing-masing tanaman peredam bising dapat dilihat pada Lampiran 1 (Halaman 92).

Tanaman yang dipilih sebagai peredam kebisingan hendaknya memiliki ketinggian yang cukup untuk merambat gelombang suara dari sumber ke penerima. Oleh karena itu, pemilihan tanaman disesuaikan dengan tinggi, ketebalan tanaman serta kerimbunan daun agar dapat mereduksi bising dengan optimal. Hal ini dikarenakan vegetasi dengan dimensi dan kerimbunan yang kurang sesuai tidak dapat meredam kebisingan dengan efektif (Rahman, 2020). Adapun penempatan penghalang kebisingan dengan tanaman berjarak minimal 3 m dari tepi perkerasan, diluar ruang manfaat jalan (RUMAJA). Setiap penambahan jarak, tingkat suara kebisingan yang timbul dari aktivitas kendaraan akan mengurangi kebisingan hingga 3 dB (Suratmo, 1995 dalam Pujiadi, 2020).

2.10 Permukiman Layak Huni

2.10.1 Pengertian

Perumahan menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman adalah sekumpulan rumah yang termasuk sebagai bagian dari permukiman, baik di perkotaan maupun perdesaan dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum yang lengkap sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Sesuai dengan hal tersebut, Akbar (2020) mengemukakan ermukiman layak huni merupakan suatu lingkungan permukiman dengan sarana prasarana yang terpenuhi sehingga kualitas hidup masyarakat yang lebih baik secara fisik, mental, maupun sosial budaya meningkat.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Seluruh masyarakat memiliki hak untuk tinggal di lingkungan permukiman yang layak huni demi mendukung penghidupan yang aman, nyaman dan sehat. Dengan demikian perlu dilakukan berbagai macam upaya guna mewujudkan peningkatan pemerataan kesejahteraan rakyat melalui penanganan atas permasalahan permukiman yang belum layak huni di Indonesia.

2.10.2 Kriteria Rumah Layak Huni

Dalam menciptakan suatu permukiman yang layak huni, setiap hunian perlu memenuhi standar atau kriteria layak huni yang telah ditetapkan. Ketentuan Rumah Layak Huni yang tercantum dalam Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Rumah Sederhana Sehat terdiri atas sejumlah aspek, yaitu:

1. Kebutuhan Minimal Masa dan Ruang

   Kebutuhan ruang per orang adalah 9 m^2 dengan perhitungan berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah, seperti tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, cuci dan masak, serta ruang gerak lainnya.
2. Kebutuhan Minimal Kesehatan dan Kenyamanan

   Tiga aspek yang termasuk dalam kebutuhan kesehatan dan kenyamanan, yaitu pencahayaan, penghawaan, serta suhu udara dan kelembaban ruangan. Pencahayaan dalam hal ini ialah penggunaan lampu dan pencahayaan alami dari sinar matahari, sedangkan penghawaan ialah kesegaran udara dalam ruangan melalui melalui ventilasi sebagai penghawaan alami. Adapun suhu dan kelembaban ruangan yaitu yang sesuai dengan suhu tubuh normal manusia.
3. Kebutuhan Minimal Keamanan dan Keselamatan

   Bagian-bagian struktur pokok untuk bangunan rumah tinggal sederhana yang layak huni ialah pondasi, dinding, kerangka bangunan, atap serta lantai. Pondasi yang digunakan untuk rumah sederhana dapat berupa pondasi langsung, pondasi setempat, maupun pondasi tidak langsung. Bahan dinding yang digunakan dapat berupa *conblock* (beton), papan, setengah *conblock* dan setengah papan, atau lain yang tergantung pada ketersediaan bahan di daerah tempat rumah libangun. Untuk atap, pada rumah sederhana sehat menggunakan atap dengan kerangka kuda-kuda dari kayu kelas kuat dan awet.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Indikator yang digunakan dalam menentukan rumah layak huni oleh Departemen Kesehatan berfokus pada terminologi rumah sehat sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 892/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Terdapat 6 (enam) komponen rumah yang dinilai dalam menentukan kelayakan hunian suatu bangunan rumah, seperti yang dapat ditinjau pada Tabel 6.

Tabel 6 Kelayakan hunian oleh departemen kesehatan

Komponen	Standar Departemen Kesehatan
Pondasi	Kuat meneruskan beban ke tanah dasar
Lantai	Kedap air, tidak lembab, tinggi minimal 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan
Jendela/Pintu	Luas minimal 10% dari luas lantai
Dinding	Kedap air, pendukung dan penyangga atap, menahan angin dan hujan, melindungi dari panas dan debu, serta privasi penghuni
Langit-langit	Tinggi minimal 2,4 m dari lantai
Atap	Penahan panas dari matahari, melindungi dari debu, angin, dan air hujan

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 892/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan

Beberapa kriteria terkait kebutuhan psikologis, pencegahan penularan penyakit dan pencegahan terjadinya kecelakaan juga menjadi aspek yang penting dalam mewujudkan rumah layak huni. Kriteria tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Kebutuhan psikologis, berupa kecukupan bagi pencahayaan dan penghawaan, ruang gerak dan privasi serta terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
2. Pencegahan penularan penyakit, dengan penyediaan air bersih, sanitasi dan limbah yang terkelola dengan baik.
3. Pencegahan terjadinya kecelakaan jalan, seperti garis sempadan bangunan sesuai dengan standar, material bangunan yang kuat, tidak mudah runtuh, dan terbakar.

Kriteria layak huni juga tercantum dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau agenda pembangunan berkelanjutan pada tahun 2016–2030. Salah satu sasaran dari SDGs ialah terkait akses terhadap rumah yang layak, yang didasarkan pada kecukupan luas tempat tinggal, ketahanan konstruksi, akses air minum dan akses sanitasi. Kriteria hunian yang layak dalam SDGs dapat ditinjau pada Tabel 7.

Tabel 7 Kriteria hunian yang layak oleh SDGs

Komponen	Kriteria
ecukupan luas tempat tinggal	Luas lantai per kapita ≥ 7,2 m^2
etahanan Bangunan	Bahan bangunan atap terluas adalah genteng, beton, kayu/sirap, dan seng

Optimized using
trial version
www.balesio.com

No.	Komponen	Kriteria
		Bahan bangunan dinding terluas adalah tembok/*GRC Board*, plesteran, anyaman bambu/kawat, kayu/papan, dan batang kayu
		Bahan bangunan lantai rumah terluas adalah marmer/granit, keramik, parket/vinil/karpet, ubin/tegel/teraso, kayu/papan, dan semen/bata merah
3.	Akses terhadap air minum layak	Ledeng, keran/hidran umum (komunal), terminal air, dan penampungan air hujan (PAH)
4.	Akses terhadap sanitasi layak	Pengguna fasilitas sanitasi: rumah tangga sendiri dan bersama dengan rumah tangga lain tertentu

Sumber: Metadata SDGs Indonesia, 2017 dalam Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional, 2020

Dalam perhitungan kelayakan hunian menurut SDGs, kelayakan dari seluruh komponen perlu dipenuhi sesuai dengan standar yang ditetapkan, sehingga hunian dengan salah satu komponen yang tidak memenuhi standar akan dianggap tidak layak. Terkait indikator rumah tidak layak huni (RTLH) menurut Badan Pusat Statistik (2015) dalam Modul Pendataan Rumah Tidak Layak Huni (2016) dapat ditinjau pada Tabel 8.

Tabel 8 Indikator rumah tidak layak huni oleh BPS

Komponen	Rumah Tidak Layak Huni (RTLH)
Luas lantai bangunan	< 8m^2
Material lantai bangunan	Tanah/bambu/kayu berkualitas rendah
Material dinding bangunan	Bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah
Material atap bangunan	Bambu/rumbia, alang-alang, genteng tanah berkualitas rendah
Pencahayaan	Tidak menggunakan listrik
Akses air minum	Sumur/mata air tak terlindungi, sungai
Akses sanitasi	Tidak memiliki fasilitas buang air besar

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015 dalam Modul Pendataan Rumah Tidak Layak Huni, 2016

Berdasarkan ketiga pedoman perhitungan kelayakan hunian tersebut, maka dapat dirumuskan indikator rumah layak huni dalam Tabel 9.

Tabel 9 Indikator kelayakan hunian

Komponen	Layak huni	Tidak layak huni
Kebutuhan Minimal Masa dan Ruang		
Luas (m^2)	≥ 7,2 m^2	< 7,2 m^2
Kebutuhan Keamanan dan Keselamatan		
Lantai	1. Marmer/granit 2. Keramik 3. Parkit/vinil/karpet 4. Tegel/ubin/teraso 5. Kayu/papan 6. Semen/bata merah	1. Bambu 2. Tanah 3. Lainnya

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Komponen	Layak huni	Tidak layak huni
Dinding	1. Tembok 2. Plesteran anyaman bambu/kawat 3. Kayu/papan 4. Batang kayu	1. Anyaman bambu 2. Bambu 3. Lainnya
Atap	1. Beton 2. Genteng 3. Kayu/sirap 4. Seng	1. Asbes 2. Bambu 3. Jerami/ijuk/daun-daunan/ rumbia 4. Lainnya
Kebutuhan Minimal Kesehatan dan Kenyamanan		
Pencahayaan (Alami & Buatan)	Ada bukaan jendela, pintu, dan lampu	Tidak ada
Penghawaan	Ada bukaan jendela dan lubang ventilasi	Tidak ada
Akses Sanitasi	Tersedia digunakan pribadi/ dengan rumah tangga lain (komunal)	Tidak ada
Akses Air Minum	Ledeng, penampungan air hujan (PAH), sumur bor/pompa, air minum dalam kemasan (AMDK), dan air isi ulang	Sumur/mata air tidak terlindungi dan sungai

Sumber: Kimpraswil No. 403 Tahun 2002, Metadata SDGs Indonesia dalam Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional, 2020, dan Badan Pusat Statistik, 2015 dalam Modul Pendataan Rumah Tidak Layak Huni, 2016, dimodifikasi oleh penulis, 2023

Rumah dengan dinding setengah tembok dan kayu/papan/bambu, beratapkan seng atau asbes, serta memiliki lantai semen/bata merah termasuk dalam rumah yang cukup layak huni. Hal ini dikarenakan rumah dengan material tersebut memiliki ketahanan yang cukup rendah. Adapun rumah yang menggunakan kayu/papan sebagai dinding, beratapkan bambu dan rumbia, serta lantai berupa tanah merupakan rumah tidak layak huni. Material yang berkualitas rendah dapat membahayakan hidup masyarakat yang menghuni rumah tersebut akibat tidak dapat memenuhi fungsi rumah sebagai tempat berlindung dan beristirahat.

2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait kebisingan pada kawasan permukiman telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Hasil dari penelitian tersebut kemudian dijadikan sebagai acuan dan referensi dalam penelitian ini. Beberapa penelitian terdahulu antara lain sebagaimana yang dapat ditinjau pada Tabel 10.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Tabel 10 Penelitian terdahulu

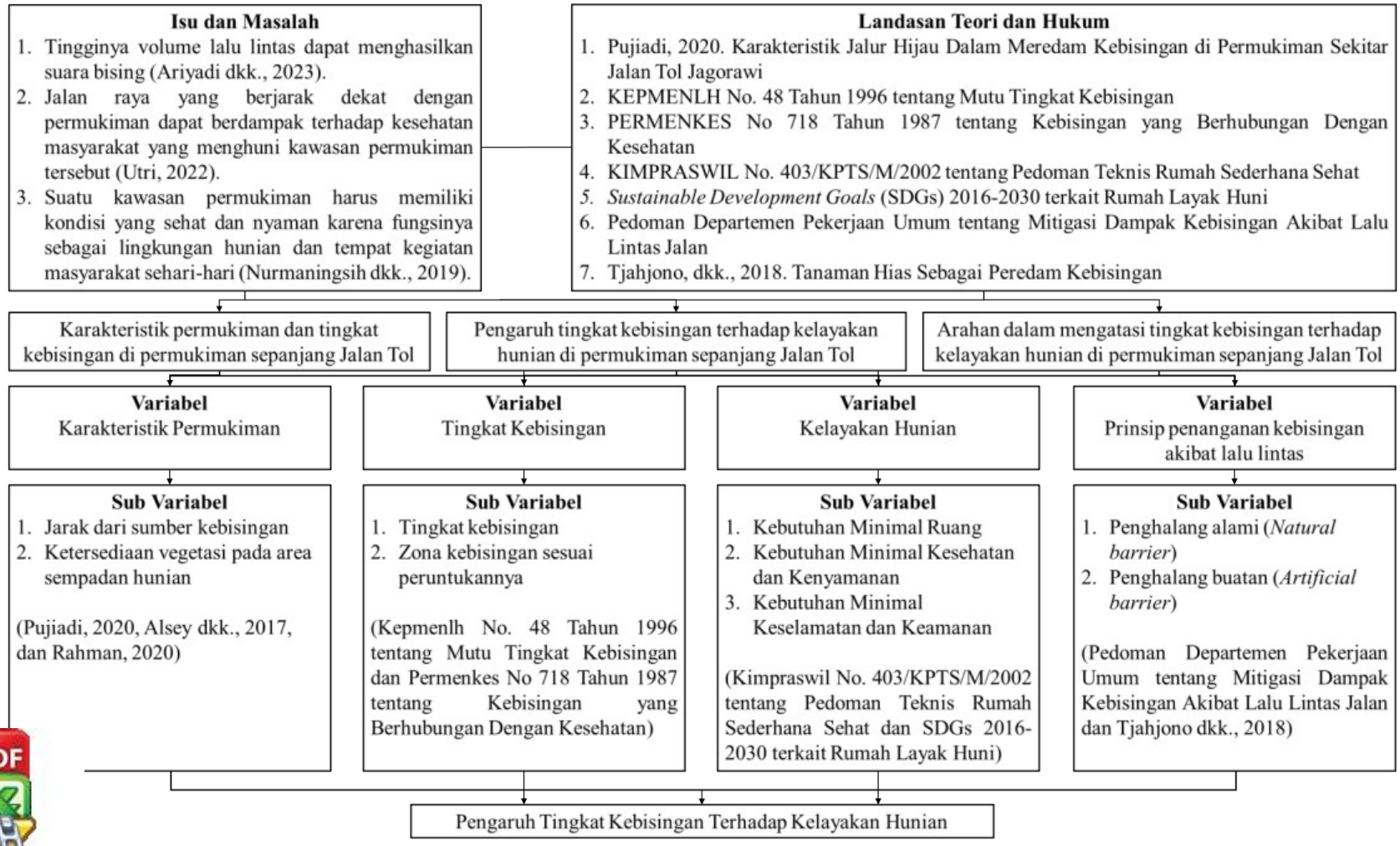
No	Nama Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	Hasil Penelitian	Sumber Literatur
1.	Rahman (2020)	Pengaruh Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Tingkat Kebisingan di Perumahan Sepanjang Jalan Sunu, Kota Makassar	Menguraikan pengaruh ruang terbuka hijau terhadap tingkat kebisingan di permukiman sepanjang Jalan Sunu, Kota Makassar	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif	**Persamaan:** Variabel dan indikator terkait tingkat kebisingan pada kawasan permukiman **Perbedaan:** Membahas keterkaitan antara ketersediaan ruang terbuka hijau dan tingkat kebisingan	Tingkat kebisingan di perumahan sepanjang Jalan Sunu, Kota Makassar telah melampaui baku mutu kebisingan dengan kisaran 61,29 dB hingga 71,74 dB. Adapun kombinasi jenis vegetasi pada lingkungan hunian dapat menurunkan tingkat kebisingan sebesar 1,57 dB hingga 2,03 dB.	Skripsi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (2020), http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/2693
2.	Angreni (2021)	Studi Karakteristik Tingkat Kebisingan di Jalan Tol Makassar	Mengidentifikasi karakteristik tingkat kebisingan di Jalan Tol Kota Makassar	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif	**Persamaan:** Variabel terkait tingkat kebisingan pada Jalan Tol Makassar **Perbedaan:** Tidak membahas keterkaitan antara kelayakan hunian dan tingkat kebisingan	Tingkat kebisingan equivalen harian (*LAeq day*) di Jalan Tol Makassar telah melampaui baku mutu tingkat kebisingan untuk kawasan pendidikan, perumahan dan pemukiman, serta perdagangan dan jasa. Nilai LAeq day maksimum ialah sebesar 80,8 dB dan nilai *LAeq day* minimum ialah sebesar 76,8 dB.	Skripsi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (2021), http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13629

Optimized using
trial version
www.balesio.com

No	Nama Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Teknik Analisis	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	Hasil Penelitian	Sumber Literatur
3.	Pandu Pujiadi (2020)	Karakteristik Jalur Hijau Jalan dalam Meredam Kebisingan di Permukiman Sekitar Jalan Tol Jagorawi	Mengidentifikasi karakteristik jalur hijau jalan dalam mengurangi kebisingan lalu lintas di Jalan Tol Jagorawi	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif	**Persamaan:** Variabel terkait tingkat kebisingan pada kawasan permukiman sekitar jalan tol **Perbedaan:** Membahas terkait efektivitas jalur hijau jalan dalam meredam kebisingan	Karakteristik jalur hijau memiliki pengaruh terhadap nilai reduksi kebisingan, seperti lebar jalur hijau, kerapatan pohon, keanekaragaman, INP, dan kerindangan (LAI).	Skripsi Kehutanan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Institut Pertanian Bogor (2020), https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/102623
4.	Ngudi Tjahjono dkk. (2018)	Tanaman Hias Sebagai Peredam Kebisingan	Mengetahui jenis tanaman hias sebagai bahan penghalang (*barrier*) kebisingan yang efektif menurunkan kebisingan lalu lintas jalan raya	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif	**Persamaan:** Variabel terkait penanganan kebisingan akibat lalu lintas **Perbedaan:** Tidak membahas keterkaitan antara kelayakan hunian dan tingkat kebisingan	Tanaman hias seperti Imodia, Furing Telor, Soka, Furing Tissue, Walisongo dan Pucuk Merah memiliki kemampuan dalam meredam kebisingan.	Seminar Nasional Hasil Riset: *Conference on Innovation and Application of Science and Technology* (CIASTECH), Halaman 703-710 (2018), https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/article/view/683

Optimized using
trial version
www.balesio.com

2.12 Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka konsep penelitian

Optimized using
trial version
www.balesio.com