

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan yang sehat menjadi harapan semua masyarakat, lingkungan yang sehat juga akan berpengaruh bagi perjalanan kehidupan kedepannya. Adapun definisi lingkungan sehat diantaranya adalah sebagai berikut: *World Health Organization (WHO)*, Kesehatan Lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologis yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Menurut Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia (HAKLI) kesehatan lingkungan adalah suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan ekologi yang dinamis antara manusia dan lingkungannya untuk mendukung tercapainya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia. (Dinas Lingkungan Hidup Banten, 2018)

Menurut WHO ada 17 ruang lingkup Kesehatan Lingkungan. Ruang lingkup kesehatan lingkungan di Indonesia diterangkan dalam UU No. 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan, dalam UU No. 23 tahun 1992 pasal 22 yang membahas mengenai kesehatan lingkungan, menurut pasal 22 ayat (3) ruang lingkup Kesehatan Lingkungan ada 8, yaitu: Penyehatan Air dan Udara, Pengamanan Limbah Padat/Sampah, Pengamanan Limbah Cair, Pengamanan Limbah Gas, Pengamanan Radiasi, Pengamanan Kebisingan, Pengamanan Vektor penyakit, Penyehatan dan Pengamanan Lainnya seperti keadaan pasca Bencana (DLH Banten, Tahun 2018).

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 juga menjelaskan bahwa kebisingan merupakan bunyi yang tidak diinginkan dari suatu usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan dapat berdampak pada kesehatan pekerja dan masyarakat yang berada di sekitar pabrik, adapun gangguan atau dampak yang dapat diterima oleh masyarakat pada indra pendengaran maupun non pendengaran. Pada indra pendengaran dapat menyebabkan tuli progresif. Awalnya efek bising pada pendengaran adalah sementara dan pemulihan terjadi secara cepat sesudah pekerjaan di area bising dihentikan akan tetapi apabila bekerja secara terus-menerus di area bising maka akan terjadi tuli menetap dan tidak dapat normal kembali. (Darlani.et al, 2017)

Commanditaire Vennootschap (CV) adalah perusahaan yang didirikan oleh satu orang atau lebih secara bersama-sama dan sendiri-sendiri dengan satu orang atau lebih (Duha Daniel, tahun 2016). Commanditaire Vennootschap (CV.) Bralink Asri merupakan sebuah industri yang bergerak dalam bidang pengolahan atau pemrosesan batu alam yang memproduksi keramik, hiasan dinding dan abu batu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bp. Suwartono selaku pemilik CV. Bralink Asri, wawancara dilakukan pada bulan Agustus 2021. Batu yang di gunakan pada industri batu alam ini adalah batu andhesit. Industri ini mempunyai 3 alur proses produksi , yaitu pemecahan batu, penggerajian batu, dan pembuatan abu batu.

Commanditaire Vennootschap (CV) Bralink Asri merupakan sebuah industri yang berada di tengah tengah masyarakat di Dusun Kalimanggis-Morangan 001/005, Sindumartani, Ngemplak Sleman Yogyakarta. CV. Bralink Asri ini memiliki karyawan sejumlah 7 Pada proses penggergajian batu memiliki potensi bahaya kebisingan yang cukup besar dengan jumlah karyawan pada saat dilakukannya studi pendahuluan terdapat 5 orang karyawan. Industri batu alam ini memiliki 8 jam kerja yaitu pada jam 08.00 – 12.00 WIB. dan 13.00-17.00 WIB, waktu istirahat berada di antara jam 12.00- 13.00 WIB.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Agustus 2021 dengan melakukan pengukuran kebisingan di peroleh hasil sebagai berikut:

Tabel. 1 Hasil pengukuran studi pendahuluan

Titik	Pabrik CV. Bralink Asri	
	Saat Beroperasi	Tidak Beroperasi
0 meter	112,787 dBA	38,40 dBA
25 meter	90,55 dBA	42, 53 dBA
50 meter	67,85 dBA	44,91 dBA

Pada saat dilakukan studi pendahuluan di industri CV.Bralink Asri hanya menggunakan 3 gergaji dari 5 gergaji yang ada, adapun gergaji yang tidak digunakan mata pisaunya dilepas sehingga tidak berpengaruh terhadap kebisingan dan membahayakan keselamatan dari karyawan yang bekerja di industri CV. Bralink Asri. CV. Bralink Asri ini sebuah industri yang berada di tengah tengah masyarakat di Dusun Kalimanggis-Morangan 001/005, Sindumartani, Ngemplak Sleman Yogyakarta. Selain rumah-rumah warga

(permukiman) di sekitar industri juga terdapat warung sembako, toko *online shopping*, masjid dan mushola.

Studi pendahuluan ini dilakukan di satu arah yang berguna untuk mengetahui apakah kebisingan itu berasal dari proses produksi di CV. Bralink Asri, mesin yang digunakan di CV. Bralink Asri dan jalan yang berada di sebelah utara, karena lokasi CV. Bralink Asri dengan jalan memiliki jarak sejauh ± 145 meter. Pengukuran ini dilakukan pada 2 waktu, pada saat sebelum produksi (05.30 – 07.00 WIB) dan pada saat tidak beroperasi (09.00 - 10.30 WIB) dengan titik pengukuran sejumlah 3 titik yaitu 0 meter dari sumber bising, 25 meter dari sumber bising dan 50 meter dari sumber bising.

Hasil pengukuran pabrik CV. Bralink Asri ketika sedang produksi dan tidak produksi mendapatkan nilai seperti pada tabel diatas. kebisingan ini diperoleh berdasarkan pengamatan pendengaran penulis dan diukur dengan menggunakan *sound level meter* (SLM) yang diakibatkan oleh bunyi-bunyian seperti burung, jangkrik/nongkret, knalpot kendaraan yang di blombong dan suara mesin truk yang sudah tua dan kelebihan muatan. Pengukuran kebisingan ini dilakukan pada 2 waktu, yang pertama pada pukul 06.35 WIB – 07.30 WIB dan yang kedua pada pukul 10.00 WIB - 11.30 WIB. Dari hasil studi pendahuluan dapat disimpulkan bahwa kebisingan yang terjadi berasal dari industri CV. Bralink Asri pada proses penggergajian batu yang hasil pengukurannya mencapai 112,787 dBA.

Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan data yang di dapatkan menjadi peta persebaran tingkat kebisingan.

Industri CV. Bralink Asri ini berada di tengah-tengah masyarakat, dengan adanya kebisingan yang melebihi nilai ambang batas yang telah ditentukan pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.13/Men/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas (NAB) faktor fisika dan kimia di tempat kerja, didalamnya ditetapkan NAB kebisingan sebesar 70 dBA sebagai intensitas tertinggi dan merupakan nilai yang masih dapat diterima oleh pekerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari dan 40 jam dalam seminggu. Apabila terdapat perumahan di sekitar industri CV.Bralink Asri maka Kebisingan yang di hasilkan dari proses produksi mengganggu masyarakat yang berada di wilayah perumahan dan pemukiman. Karena nilai ambang batas di perumahan dan pemukiman adalah sebesar 55 dBA, didalam perumahan dan permukiman juga terdapat tempat ibadah dan perdagangan/ jasa yang memiliki nilai ambang batas tersendiri supaya tidak mengganggu aktifitas yang dilakukan. Adapun NAB untuk masjid ataupun tempat ibadah lain sebesar 55 dBA dan untuk sektor perdagangan atau jasa sebesar 70 dBA.(Peraturan Gubernur D.I. Yogyakarta, 2017)

Kebisingan yang di hasilkan dari Industri CV. Bralink Asri ini dapat di rasakan oleh masyarakat seperti suara bising. Suara bising tersebut dapat dirasakan oleh masyarakat setiap hari senin sampai hari sabtu selain tanggal merah ataupun libur nasional pukul 08.00 WIB sampai dengan

pukul 17.00 WIB. Hal ini yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan pemetaan persebaran kebisingan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berguna untuk mengetahui pola persebaran kebisingan yang dihasilkan oleh CV. Bralink Asri dan jumlah masyarakat yang terdampak oleh adanya proses produksi . Kondisi lokasi yang berada ditengah-tengah masyarakat ini menjadi alasan utama perlu dilakukannya pemetaan (KBBI) pola persebaran kebisingan.

Peta berguna untuk menginformasikan persebaran kebisingan, mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan. Masyarakat juga mengetahui persebaran kebisingan yang masih aman dalam Nilai Ambang Batas (NAB). Nilai hasil pengukuran kemudian *diinput* atau dimasukkan kedalam ArcGis untuk dapat diwujudkan kedalam bentuk peta, untuk mempermudah dalam pembacaan maka peta dibuat dengan menggunakan buffer, kemudian dianalisis dengan menggunakan *Average Nearest Neighbor* (analisa tetangga terdekat) untuk mengetahui pola persebaran.

Pola persebaran atau distribusi spasial merupakan sistem persebaran lokasi yang disesuaikan dengan keruangan. Pola persebaran yang akan dibahas dalam penentuan pola persebaran kebisingan CV. Bralink Asri ditentukan dengan menggunakan perhitungan “Analisis Tetangga Terdekat (*Average Nearest Neighbor*) menggunakan aplikasi ArcGis”. Teknik analisis pola berbasis jarak dengan menggunakan metode *Average Nearest Neighbor*

akan memuat infoemasi-informasi yang berkaitan dengan pengukuran pola spasial.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “bagaimana persebaran tingkat kebisingan yang disebabkan oleh CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui persebaran tingkat kebisingan CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan, Sindumartani, Ngemplak

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui besarnya tingkat kebisingan CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan, Sindumartani, Ngemplak
- b. Untuk mengetahui pola persebaran kebisingan berdasarkan jarak 0 meter, 25 meter dan 50 meter dari CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis -Morangan, Sindumartani, Ngemplak.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk ke dalam lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya pada Mata Kuliah keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah CV. Bralink Asri yang berada di Dusun Kalimanggis Morangan Desa Sindumartani

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani

4. Waktu Penelitian

Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah dari bulan Agustus 2021 – Juli 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan

Menerapkan teori dan menambah ilmu pengetahuan Kesehatan Lingkungan khususnya pada Mata Kuliah keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

2. Masyarakat

Memberikan informasi mengenai tingkat kebisingan CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan, Sindumartani, Ngemplak dalam bentuk peta berbasis sistem informasi geografis.

3. Memberikan informasi mengenai tingkat kebisingan CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan, Sindumartani, Ngemplak dalam bentuk peta berbasis sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk melakukan pemantauan dan pengendalian kebisingan bekerjasama dengan Puskesmas dan pihak terkait.
4. Puskesmas Ngemplak 1
Memberikan informasi mengenai tingkat kebisingan CV. Bralink Asri di Dusun Kalimanggis-Morangan, Sindumartani, Ngemplak dalam bentuk peta berbasis sistem informasi geografis yang dapat digunakan untuk melakukan pemantauan dan pengendalian.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pemetaan Persebaran Tingkat Kebisingan CV. Bralink asri dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Dusun Kalimanggis Morangan Desa Sindumartani” belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang pernah diteliti berkaitan persebaran tingkat kebisingan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Tahun, Judul	Hasil	Perbedaan
1	Aulia A.F tahun 2018 “Analisis dan Pemetaan Tingkat Kebisingan Pada Kawasan Pendidikan/Sekolah”	Tujuan untuk mengetahui pola pemetaan kebisingan - Penelitian yang dilakukan oleh Aulia A.F tahun 2018 dengan Menggunakan media suffer 11 sehingga pola persebaran tingkat.	kawasan Pendidikan / sekolah

No	Peneliti, Tahun, Judul	Hasil	Perbedaan
		<ul style="list-style-type: none"> - kebisingan yang ditampilkan dalam peta berbentuk garis kontur kebisingan yang menghubungkan antar titik satu ke titik yang lain yang memiliki nilai tingkat kebisingan sama - Penelitian yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media ArcGis yang menghasilkan peta yang berbentuk titik kemudian di buat buffer untuk mempermudah dalam pembacaan dan dianalisis menggunakan Average Nearest Neighbor 	
2	Khany N. et al, tahun 2014 “ Analisis Tingkat Kebisingan Suara di Lingkungan Universitas Lampung”	<p>Analisis tingkat kebisingan dengan menggunakan Peraturan: Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996, data yang diperoleh kemudian diwujudkan kedalam pola persebaran kebisingan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penelitian yang dilakukan oleh Khany N. et. al. hasil pembacaan derajat menit detik harus diubah menjadi satuan derajat untuk mendapatkan nilai koordinat bujur dan media yang digunakan untuk menganalisis dengan menggunakan smartphone android dan mendapatkan pola sebaran bising berbebtuk garis. - Penelitian yang dilakukan oleh peneliti berada di lingkungan industri dengan 	lingkungan Universitas Lampung

No	Peneliti, Tahun, Judul	Hasil	Perbedaan
		<p>menggunakan media ArcGis yang emeghasilkan peta yang berbentuk titik kemudian di buat buffer untuk mempermudah dalam pembacaan dan dianalisis menggunakan Average Nearest Neighbor untuk diketahui pola persebaran kebisingan di CV. Bralink Asri.</p>	
3	<p>Nugroho, S.A tahun 2020 “ Pemetaan Kandungan Besi (Fe) Air Sumur Gali Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Derah Aaliran Sungai (DAS) Gendol di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani”.</p>	<p>Pengolahan data dengan menggunakan software ArcGis dan Wilayah Penelitian sama-sama di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho SA Tahun 2020 mengambil materi dari mata kuliah penyediaan air bersih khususnya pada pengujian sampel air untuk mengetahui kandungan Besi (Fe) pada air sumur gali dan dalam penelitian ini hanya sampai pada pemetaan persebaran kandungan Besi (Fe) tidak dianalisis sehingga belum diketahui pola persebaran Kandungan Besi (Fe). - Penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengambil materi dari mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Ker (K3) khususnya pada pengukuran persebaran kebisingan di CV. Bralink Asri dengan menggunakan media ArcGis yang meghasilkan peta yang 	<p>Kandungan Besi (Fe)</p>

No	Peneliti, Tahun, Judul	Hasil	Perbedaan
		berbentuk titik kemudian di buat buffer untuk mempermudah dalam pembacaan dan dianalisis menggunakan Average Nearest Neighbor sehingga diketahui pola persebaran kebisingan di CV. Bralink Asri adalah dispresed (seragam).	