

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia yang begitu pesat mengakibatkan bertambahnya kebutuhan yang diperlukan oleh masyarakat. Salah satunya adalah alat transportasi. Akibat dari kebutuhan masyarakat akan alat transportasi yang semakin meningkat menimbulkan dampak negatif karena menyebabkan bertambahnya jumlah polusi udara. Menurut Soedomo, M (2001, h. 57) sumber utama pencemar udara di kota Bandung berasal dari transportasi.

Jumlah kendaraan bermotor di Jawa Barat khususnya kota Bandung mengalami peningkatan yang cukup drastis dan menjadikan kota Bandung masuk ke dalam 5 besar pengguna kendaraan bermotor terbanyak di Indonesia. Saat ini, setidaknya ada 1,25 juta kendaraan bermotor di kota Bandung. Dari jumlah tersebut sekitar 94% nya adalah kendaraan pribadi. Kini terdapat sekitar 895 ribuan unit atau sekitar 72% dari total komposisi kendaraan bermotor di Bandung. Sedangkan mobil pribadi sekitar 282 ribuan unit atau sekitar 23% (Rusyanto, 2014).

Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di kota Bandung diyakini sebagai salah satu faktor penyebab semakin panasnya kota Bandung selain gas buang pabrik dan berkurangnya lahan hijau, penyebab lainnya karena angin yang bertiup di atas kota Bandung tidak kencang. Hal ini mengakibatkan jumlah partikel menumpuk (seperti sisa emisi gas CO dari kendaraan bermotor) dan berputar –

putar di atas udara kota Bandung. Pada siang hari partikel yang ada bertambah banyak. Sedangkan kondisi angin yang bergerak perlahan membuat partikel tersebut terjebak. Karenanya, udara di kota Bandung akan terasa lebih panas sebab partikelnya tidak menguap terbawa angin (Simanjuntak, 2015).

Menurut Soedomo (2001, h. 69) daerah Bandung merupakan daerah yang memerlukan suatu studi lebih mendalam. Keadaan topografis dan geografis daerah Bandung yang sangat khusus ditandai dengan cekungan dan lembah, akan memberikan suatu karakteristik meteorologi regional tersendiri. Temperatur dan aliran udara bolak-balik akan sangat mungkin terjadi, baik secara tetap maupun menerus. Akhirnya terjadi akumulasi pencemar udara terutama pencemar sekunder mungkin akan terjadi.

Jalan Ir. H. Juanda kota Bandung (Dago) merupakan salah satu jalan yang banyak dipadati oleh kendaraan bermotor di kota Bandung. Baik dari kendaraan pribadi maupun angkutan umum. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2010, h. 2) yaitu, arus maksimal kendaraan untuk jalur Ir. H. Juanda Atas – Ir. H. Juanda Bawah mencapai 1250,15 smp/jam setiap harinya. Hal ini dikarenakan jalan tersebut merupakan akses yang mudah untuk dilewati karena terdapat perkantoran, sekolah serta banyak terdapat tempat-tempat perbelanjaan seperti *factory outlet* dan tempat makan yang menarik untuk dikunjungi para wisatawan yang datang ke kota Bandung terutama pada akhir pekan. Pada sore hari kawasan tersebut semakin ramai dan arus kendaraanpun semakin meningkat. Dengan semakin meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di kota Bandung khususnya di jalan Ir. H. Juanda maka semakin tinggi pula emisi yang di hasilkan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meminimalisir sumber pencemaran udara yaitu dengan menanam tanaman tepi jalan. Selain memperindah tepi jalan dan membuat udara sejuk, tanaman yang ditanam juga berperan sebagai tanaman penyerap polutan. Seperti di jalan Ir. H. Juanda di setiap tepi jalannya ditanami oleh berbagai tanaman yang didominasi oleh pohon Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*).

Setiap spesies yang ditanam memiliki tingkat toleransi yang berbeda – beda terhadap polutan, ada yang sensitif dan ada juga yang toleran. Hal ini dapat ditentukan oleh empat parameter yang diukur yaitu, kandungan asam askorbat, jumlah total klorofil, pH ekstrak daun dan kadar air daun. Beberapa parameter yang telah diukur kemudian dihitung menggunakan nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) yang merupakan alat yang digunakan untuk memilih tanaman toleran terhadap polusi udara di jalan Ir. H. Juanda kota Bandung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum adanya data penelitian mengenai nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) yang terdapat di Tepi Jalan Ir. H. Juanda Kota Bandung
2. Perlunya informasi dan data secara ilmiah mengenai tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) sebagai tanaman penyerap polusi udara dengan menggunakan nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*)

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*)?
2. Bagaimana kriteria tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) berdasarkan nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*)?

D. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian sampai tertuju pada pokok masalah yang akan di teliti, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian di Jalan Ir. H. Juanda kota Bandung. (Mulai dari depan Rumah Sakit Santo Borromeus Bandung sampai 100 Meter ke arah samping Rumah Sakit)
2. Objek yang diamati adalah tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*).
3. Parameter yang di ukur meliputi kandungan asam askorbat, jumlah klorofil, pH ekstrak daun dan kadar air daun sesuai dengan nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*).
4. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif.
5. Teknik pengambilan sampel "*Purposive Sampling* dan *Hand Sorting*".
6. Penelitian ini dilakukan pada bulan April - Juni 2016.

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) yang terdapat di Jalan Ir. H. Juanda kota Bandung.

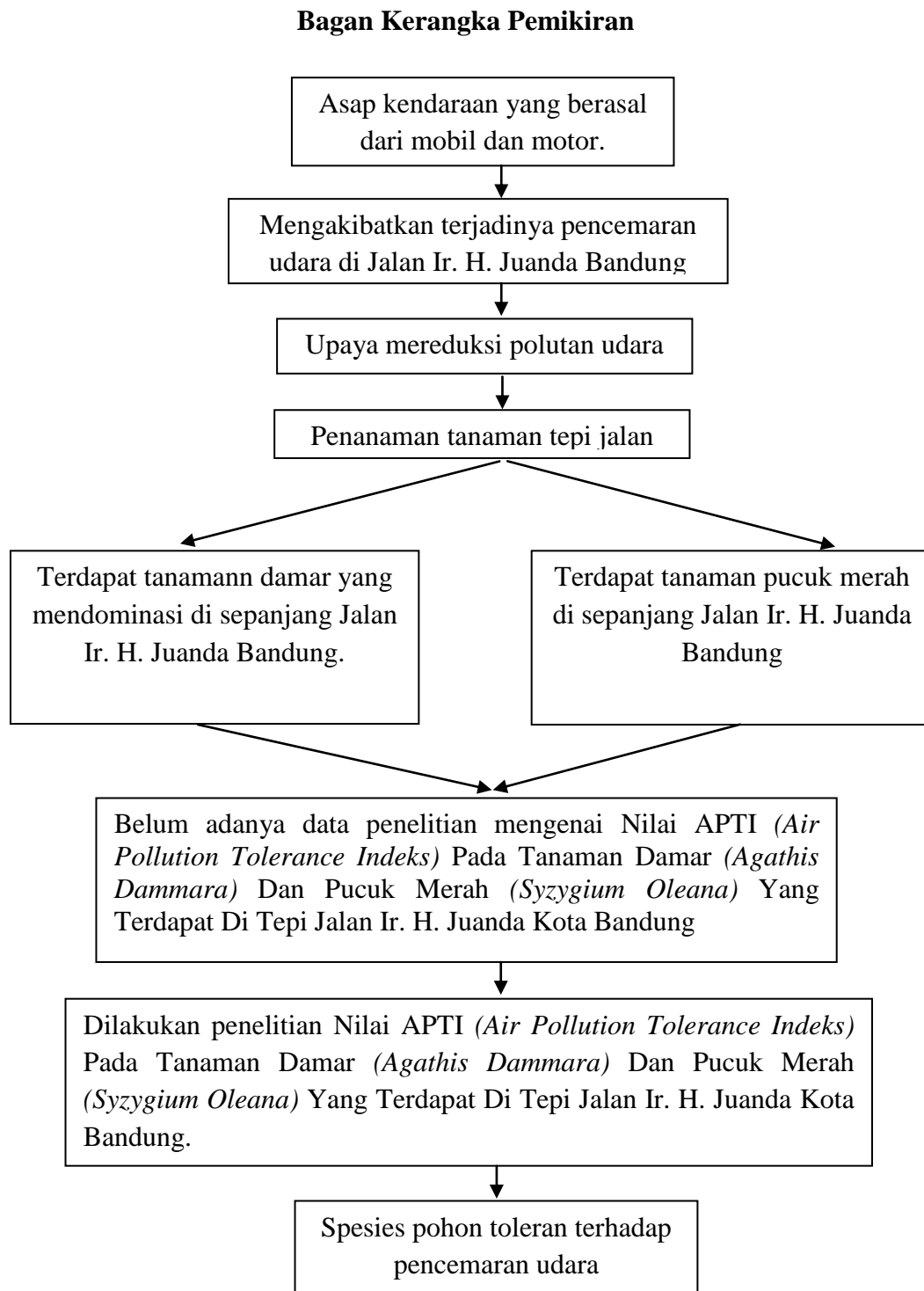
F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat atau kontribusi, diantaranya:

1. Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengetahuan mengenai nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) yang terdapat di jalan Ir. H. Juanda kota Bandung.
2. Bagi penulis, data yang diperoleh dari penelitian dapat dijadikan sebagai informasi dan penambah wawasan mengenai nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman Damar (*Agathis dammara*) dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*).
3. Bagi mahasiswa jurusan pendidikan Biologi, sebagai referensi untuk penelitian mengenai pencemaran udara.
4. Bagi dinas tata kota Bandung, dapat dijadikan bahan penambah wawasan dan sebagai bahan rekomendasi dalam pengembangan upaya penanggulangan pencemaran udara di kota Bandung.
5. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

6. Bagi dunia pendidikan, dapat digunakan untuk menambah wawasan siswa kelas X semester 2 pada materi “Pencemaran Lingkungan”

G. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

H. Definisi operasional

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan landasan pokok sebagai acuan agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan dan memberikan gambaran data, maka definisi operasional adalah sebagai berikut:

1. Tanaman Damar (*Agathis dammara*)

Damar adalah tanaman yang termasuk gymnospermae yang berada di sepanjang Jalan Ir. H. Juanda Bandung

2. Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium oleana*)

Pucuk Merah adalah sejenis tanaman perdu yang berada di sepanjang Jalan Ir. H. Juanda Bandung.

3. APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat toleransi tanaman terhadap polusi udara. Tingkat toleransi tanaman dapat ditentukan melalui empat parameter yaitu, kandungan asam askorbat, jumlah total klorofil, pH ekstrak daun dan kadar air daun dengan persamaan:

$$APTI = \frac{[A(T + P) + R]}{10}$$

Dimana A : kadar asam askorbat, T: jumlah klorofil, P: pH, dan R : kadar air.

I. Struktur Organisasi Skripsi.

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

A. Bagian Pembuka Skripsi

B. Bagian Isi Skripsi

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian awal dari skripsi yang menguraikan latar belakang melakukan penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran atau diagram/ skema paradigma penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teori

Bab ini membahas mengenai kajian teoritis.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai komponen dari metode penelitian yaitu lokasi dan subjek populasi/ sampel penelitian, desain penelitian, metode penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini mengemukakan tentang hasil penelitian yang telah dicapai meliputi pengolahan data serta analisis temuan dan pembahasannya.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini menyajikan simpulan terhadap hasil analisis temuan dari penelitian dan saran penulis sebagai bentuk pemaknaan terhadap hasil analisis temuan penelitian.

- C. Bagian Akhir Skripsi

1. Daftar Pustaka

2. Lampiran-lampiran

3. Daftar Riwayat Hidup