

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air permukaan menjadi salah satu sumber daya alam yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan manusia, baik untuk keperluan domestik, pertanian, industri, maupun ekosistem alami (Alfin *et al.*, 2022). Namun, aktivitas manusia yang seringkali tidak terkontrol dapat menyebabkan penurunan kualitas air permukaan. Berbagai aktivitas manusia dapat menjadi sumber potensial pencemaran perairan, di antaranya berasal dari kegiatan domestik, pertanian, dan industri (Purwati *et al.*, 2019). Oleh karena itu, evaluasi kualitas air permukaan menjadi langkah penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air. Penilaian kualitas air sangat penting dilakukan untuk menentukan apakah air di suatu wilayah memenuhi syarat untuk mendukung kebutuhan manusia dan makhluk hidup di area tersebut (Ratnaningsih *et al.*, 2018).

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi sumber daya air permukaan yang cukup besar. Secara geografis, wilayah Kabupaten Bojonegoro berada pada posisi 6°59' - 7°37' Lintang Selatan dan 112°25' - 112°09' Bujur Timur. Kondisi topografinya didominasi oleh area perbukitan di bagian selatan terdapat Pegunungan Kapur Selatan, sementara di sebelah utara terdapat Pegunungan Kapur Utara yang membatasi dataran rendah yang membentang sepanjang aliran Sungai Bengawan Solo. Dataran ini merupakan kawasan pertanian yang subur dan menjadi sumber penghidupan utama bagi masyarakat setempat (Bojonegorokab, 2016). Namun meningkatnya aktivitas manusia di sepanjang aliran sungai seperti kegiatan pertanian, pemukiman, dan industri telah memberikan tekanan terhadap kualitas air. Penurunan kualitas air permukaan tidak hanya mempengaruhi kesehatan masyarakat, tetapi juga berdampak pada keberlanjutan ekosistem setempat (Masykur *et al.*, 2018).

Oleh karena itu, pemantauan kualitas air perlu dilakukan untuk mengetahui kesesuaian kualitas air dengan peruntukannya. Menilai apakah air yang digunakan sudah sesuai dengan peruntukannya merupakan cara yang efektif untuk

menentukan tingkat kualitas air, sehingga dapat dipastikan layak atau tidaknya air tersebut dikonsumsi atau dimanfaatkan dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, dengan mengetahui kualitas air, evaluasi dapat dilakukan dalam bentuk rekomendasi atau tindakan untuk mengatasi penurunan kualitas akibat polutan (Hoseinzadeh *et al.*, 2015). Berdasarkan hal tersebut, pemeriksaan kualitas air harus dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai parameter, termasuk parameter fisika, kimia, dan biologi. Hasil dari analisis tersebut kemudian akan dibandingkan dan disesuaikan dengan standar baku mutu yang telah ditentukan.

Indeks Kualitas Air *National Sanitation Foundation* (IKA-NSF) menjadi salah satu metode yang digunakan secara luas untuk menilai kualitas air. Metode ini menggunakan parameter-parameter khusus seperti DO, fecal coliform, pH, BOD, temperatur, total fosfat, nitrat, kekeruhan, dan total solids. Parameter tersebut digunakan untuk memberikan penilaian secara kuantitatif terhadap kondisi kualitas air (Lenty Hoya *et al.*, 2020). Indeks ini telah diuji secara luas di lapangan dan digunakan pada data dari berbagai wilayah geografis di seluruh dunia untuk menentukan Indeks Kualitas Air berdasarkan parameter pencemaran pada beragam badan air (Moslem Sharifinia *et al.*, 2013). Dengan pendekatan IKA-NSF, kajian kualitas air permukaan di Kabupaten Bojonegoro diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi terkini sumber daya air serta menjadi dasar untuk rekomendasi pengelolaan yang berkelanjutan.

Kegiatan magang ini bertujuan untuk mengkaji kualitas air permukaan di Kabupaten Bojonegoro menggunakan metode IKA-NSF. Melalui kajian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai kondisi kualitas air permukaan serta memberikan kontribusi dalam perencanaan pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Selain itu, hasil kajian ini juga dapat menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi tindakan yang diperlukan untuk mencegah pencemaran dan menjaga kelestarian lingkungan perairan di wilayah tersebut. Kegiatan magang MBKM di DLH Kabupaten Bojonegoro diharapkan dapat memberikan latihan dan bimbingan terhadap mahasiswa. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut maka laporan akhir ini disusun untuk menjelaskan kegiatan magang atau

kerja praktik mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Kegiatan magang MBKM yang diajukan bertujuan untuk memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Lingkungan, antara lain:

1. Mampu mengidentifikasi, mengaplikasikan, dan menganalisis dalam sistem manajemen lingkungan dalam konteks global, ekonomi, dan sosial.
2. Memiliki tanggung jawab dan etika profesional yang berdasarkan Pancasila.
3. Mampu berpikir kreatif dan belajar sepanjang hayat.
4. Mampu mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan masalah teknis.
5. Mampu berkomunikasi lisan secara aktif, efektif, dan mampu menulis laporan ilmiah dalam format penulisan yang sesuai.
6. Mampu bekerja sama multidisiplin dalam pekerjaan individu maupun kelompok.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dari kegiatan program magang MBKM di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro, antara lain:

1. Menganalisis Indeks Kualitas Air Permukaan kabupaten Bojonegoro dengan menggunakan pendekatan IKA-NSF
2. Mendesain TPS Limbah B3 sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup dalam kegiatan program magang di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro yaitu:

1. Magang dilaksanakan di salah satu bidang di DLH Kabupaten Bojonegoro yaitu di bidang Pengendalian.
2. Magang dilaksanakan selama 4 bulan terhitung sejak bulan September

sampai dengan bulan Desember 2024.

3. Fokus magang dilakukan di laboratorium lingkungan DLH Kabupaten Bojonegoro
4. Melaksanakan tugas umum yang diberikan selama periode magang
5. Mengacu pada Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri, Peraturan Gubernur yang berlaku dan artikel/jurnal terkait.

#### **1.4 Profil Instansi**

Dinas Lingkungan Hidup merupakan unsur pelaksana urusan Pemerintahan Daerah di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu satuan kerja di lingkungan pemerintah daerah Kabupaten Bojonegoro yang terdiri dari kepala dinas, sekretariat, 3 bidang teknis, UPTD, dan kelompok jabatan fungsional sesuai dengan Peraturan Bupati Bojonegoro nomor 87 tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas, dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro. Pada peraturan tersebut terdapat beberapa uraian tugas dan fungsi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro antara lain:

##### **1. Tugas**

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro bertugas membantu Bupati melaksanakan urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan dan tugas pembantuan.

##### **2. Fungsi**

- a. Perumusan kebijakan di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan, serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan;
- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan, serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan;

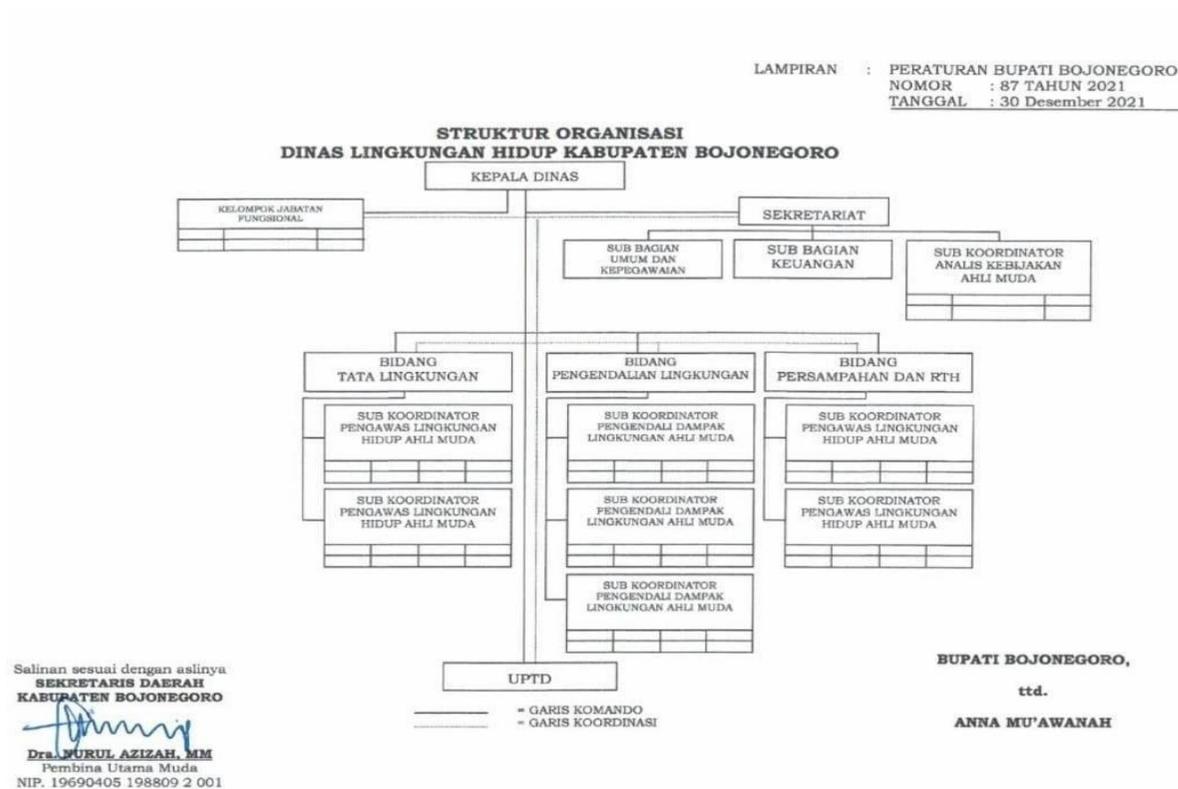
- c. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan, serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan;
- d. Pelaksanaan administrasi dinas di bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan, serta bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, sub urusan Persampahan; dan
- e. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Bupati terkait dengan tugas dan fungsinya.

#### **1.4.1 Visi dan Misi Instansi**

Visi dan misi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro yang dicantumkan dalam RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah) tahun 2018 – 2023 yaitu sebagai berikut:

1. Visi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro  
Menjadikan Bojonegoro sebagai Sumber Ekonomi Kerakyatan dan Sosial Budaya Lokal untuk Terwujudnya Masyarakat yang Beriman, Sejahtera, dan Berdaya Saing.
2. Misi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bojonegoro  
Dinas Lingkungan Hidup Mendukung Misi Ke-7 Program Bupati Sesuai RPJMD Kabupaten Bojonegoro Tahun 2018 – 2023 yaitu: Mewujudkan pembangunan infrastruktur yang merata dan ramah lingkungan.

### 1.4.2 Struktur Organisasi



**Gambar 1. 1** Struktur Organisasi DLH Kabupaten Bojonegoro

*Sumber: DLH Kabupaten Bojonegoro, 2024*