

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih di Surabaya Timur mulai menjadi permasalahan karena perubahan tataguna lahan yang turut mempengaruhi daya dukung lingkungan khususnya dalam hal sumberdaya air. Hal ini salah satunya disebabkan oleh tingginya jumlah industri di kawasan Surabaya Timur, dimana menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Surabaya pada tahun 2017 terdapat kurang lebih 957 industri di hilir sungai Brantas dalam hal ini adalah Kota Surabaya. Menurut BPS Surabaya pada tahun 2017 terdapat 803 ribu penduduk di Surabaya Timur dari 2.8 juta jiwa penduduk Kota Surabaya yang turut berperan dalam turunnya kuantitas air di Kota Surabaya (Fitriatien *et al.*, 2014).

Apabila kondisi daya dukung lingkungan sumberdaya air terus dibiarkan tanpa adanya pengelolaan lingkungan, maka akan berdampak pada fluktuasi kuantitas air di Kota Surabaya, yang mana Surabaya kerap kali terjadi banjir (air berlebih). Padahal di sisi lain Perumahan Jasa Tirta Surabaya memprediksi tahun 2025 akan terjadi defisit air sebesar 7.43 m³/ detik. (Fitriatien *et al.*, 2014).

Penelitian mengenai analisis neraca air yang pernah dilakukan oleh (Artha *et al.*, 2012) menyatakan bahwa ketersediaan air di Kota Batu berdasarkan curah hujan, yang kemudian diprediksikan hingga tahun 2032 status neraca air Kota Batu bersifat *surplus* (aman), tetapi status tersebut dapat berubah karena peningkatan penduduk maupun pembangunan di Kota Batu yang dapat berdampak pada kebutuhan air. Maka dari itu diperlukan tata ruang wilayah agar kuantitas sumberdaya air dapat terus terjaga.

Dengan ini, maka analisis terhadap daya dukung lingkungan yang berbasis neraca air di Surabaya Timur perlu dilakukan. Hal ini bertujuan agar didapatkan data dari hasil analisis neraca air yang dapat menjadi acuan dan digunakan dalam pembangunan serta pengelolaan sumber daya air di Surabaya Timur untuk masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dirumuskan yaitu perubahan tataguna lahan akibat industri di Surabaya Timur.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengevaluasi neraca air di Surabaya Timur.
2. Menganalisis daya dukung lingkungan di Surabaya Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian :

1. Bagi pemerintah daerah dan pihak terkait.
Menjadi sumber informasi mengenai kondisi neraca air di Surabaya Timur sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan dan pengelolaan sumberdaya air di Surabaya Timur.
2. Bagi institusi pendidikan.
Mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai peneliti dalam melakukan analisis daya dukung lingkungan berbasis neraca air dan sebagai bahan pembelajaran mengenai kondisi daya dukung lingkungan di suatu wilayah melalui analisis neraca air.

1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi dari penelitian ini adalah untuk memperkirakan kondisi dari total ketersediaan air , memperkirakan kebutuhan air domestic dan non domestic di tahun 2020 dan 2030, serta memperkirakan kondisi daya dukung lingkungan di tahun 2020 dan 2030 apakah Surabaya Timur berada dalam kondisi defisit ataukah surplus tiap- tiap kecamatan pada tiap bulannya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada :

1. Lokasi penelitian adalah Surabaya Timur dengan jumlah 7 (tujuh) kecamatan.
2. Penelitian dilakukan di Surabaya Timur dengan menggunakan data iklim dan curah hujan periode 2008-2017, data jumlah penduduk 2008-2017, data jumlah karyawan (industri) 2017, data luas wilayah permukiman, kebun dan persawahan.
3. Analisis yang digunakan adalah neraca air.
4. Perbandingan antara kebutuhan (*demand*) dan ketersediaan (*supply*) air wilayah yang menjadi acuan untuk menentukan status daya dukung lingkungan Surabaya Timur.
5. Air konsumtif (Blaney, H.F.; Criddle, 1962), merupakan jumlah air yang digunakan untuk penguapan dari permukaan air/tanah dan yang digunakan tanaman untuk membangun jaringan tubuhnya. Kebutuhan nilai fluktuatif dalam penelitian ini dihitung dari perhitungan kehilangan air (evapotranspirasi).
6. Penelitian ini tidak memperhitungkan perubahan tutupan lahan dalam rencana tata ruang wilayah Kota Surabaya.
7. Kondisi neraca air pada penelitian ini tidak termasuk data *storage* (ΔS)
8. Penelitian ini dihitung untuk mengetahui status daya dukung lingkungan tiap bulannya hanya pada tahun 2020 dan 2030.
9. Penelitian ini tidak menggunakan data air permukaan dan air tanah.