

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air menjadi kebutuhan dasar makhluk hidup, khususnya air bersih. Bertambahnya penduduk dan berubahnya guna lahan juga turut mempengaruhi kebutuhan terhadap air bersih. Aktivitas penduduk yang terjadi juga turut mempengaruhi kebutuhan air bersih. Air bersih mulai menjadi permasalahan di Pulau Bangka karena perubahan guna lahan yang terjadi serta meningkatnya jumlah penduduk. Salah satunya adalah pasokan air bersih juga ikut meningkat dipengaruhi oleh aktivitas penduduk dan perubahan guna lahan. (Rahadi et al, 2015)

Menurut Hambali (2013) dalam Kajian Imbangan Air di Pulau Bangka sebelumnya menyatakan bahwa salah satu wilayah di Pulau Bangka (yakni Pangkalpinang) dalam kondisi yang buruk ( $>100\%$ ) dengan nilai imbangan air 388,13% pada tahun 2013, 454% pada tahun 2018 dan 531,04% pada tahun 2023. Hal ini menandakan ketersediaan air tidak sebanding dengan kebutuhan airnya. Hasil tersebut perlu dikaji ulang mengingat parameter yang digunakan dalam kajian tersebut hanya mencakup kebutuhan air domestik saja tanpa mempertimbangkan kebutuhan air pada sektor lainnya, seperti untuk kebutuhan air industri dan perhotelan.

Oleh karena itu, diperlukannya suatu analisis daya dukung lingkungan sumber daya air sebagai sarana manajemen di Pulau Bangka, untuk mengetahui kemampuan lingkungan dalam mendukung kelangsungan hidup manusia atau yang disebut dengan daya dukung lingkungan. Daya dukung lingkungan dalam penelitian ini sendiri diukur dengan menghitung neraca air di wilayah Pulau Bangka. Hasil analisis diharapkan dapat digunakan dan dijadikan acuan dalam pengelolaan sumberdaya air pada masa yang akan datang di Pulau Bangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dikaji penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Air yang berlebih pada musim hujan dan kekurangan air pada musim kemarau di Pulau Bangka.
2. Perubahan guna lahan akibat pertumbuhan penduduk di Pulau Bangka.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengevaluasi kondisi neraca air di Pulau Bangka
2. Menganalisis daya dukung lingkungan berbasis neraca air di Pulau Bangka.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian :

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

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada :

1. Lokasi penelitian adalah Pulau Bangka di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memuat 4 kabupaten dan 1 kota madya.
2. Penelitian ini dilakukan di Pulau Bangka dengan menggunakan data jumlah penduduk dari tahun 2008-2017, data jumlah karyawan (untuk industri) tahun 2006-2014, data jumlah tempat tidur hotel (untuk pariwisata) tahun 2006-2016, data jumlah ternak (untuk peternakan) tahun

2007-2014, data guna lahan tahun 2008-2017, serta data curah hujan dan klimatologi dari tahun 2008-2017.

3. Hirarki analisis yang digunakan adalah melalui neraca air.
4. Perbandingan kebutuhan (*demand*) dan ketersediaan (*suplly*) air wilayah menjadi acuan dalam penentuan status daya dukung lingkungan.
5. Ketersediaan air dihitung dari jumlah curah hujan yang diandalkan sebesar 80%. Tidak termasuk potensi sumberdaya air lainnya (air tanah, sungai dan daerah aliran sungai, danau dan kolong sisa pertambangan, ataupun daerah irigasi). Karena potensi sumber daya air lainnya digunakan sebagai konservasi air.
6. Kebutuhan air dihitung dari sektor domestik (penduduk), non domestik (industri, pariwisata, peternakan) dan kehilangan air (evapotranspirasi).
7. Kebutuhan air konsumtif tanaman dianggap sebagai komponen kehilangan air (evapotranspirasi) digunakan untuk menghitung kebutuhan air pertanian pada penelitian ini (Blaney dan Criddle, 1962).
8. Kehilangan air yang terjadi hanya evapotranspirasi tidak termasuk *runoff*, infiltrasi ataupun perkolasi.
9. Nilai evapotranspirasi berdasarkan 6 jenis tutupan lahan, yaitu Pemukiman, Kebun Campuran, Ladang/Tegalan, Sawah Irigasi, Sawah Tadah Hujan, dan Hutan.
10. Penelitian ini tidak memperhitungkan perubahan tutupan lahan dalam rencana tata ruang wilayah Provinsi Kepulauan Belitung.
11. Kondisi neraca air pada penelitian ini tidak termasuk data *storage* ( $\Delta S$ )
12. Penelitian ini dihitung untuk mengetahui status daya dukung lingkungan tiap bulannya hanya pada tahun 2020 dan 2030.