

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber utama yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Kehidupan di bumi tidak akan lepas dari kebutuhan air sebagai bagian sumber daya alam yang dimanfaatkan demi kelangsungan hidup makhluk yang ada di bumi. Air di bumi berasal dari siklus hidrologi yang terus berjalan dan jatuh ke bumi sebagai hujan. Air hujan akan tertampung di tanah dan melaju terus hingga menemukan aliran seperti sungai, danau, ataupun laut. Air hujan juga akan mengalir pada Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berada pada punggung-punggung bukit dan mengalir terus hingga hilir DAS. Namun sebagian air hujan yang turun akan tertahan dipermukaan tanah dan sebagian lagi terinfiltrasi ke dalam tanah.

Martopo (1994), dalam Sudaryono (2002) menyebutkan Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah yang dibatasi oleh topografi pemisah air yang terkeringkan oleh sungai atau sistem saling berhubungan sedemikian rupa sehingga semua aliran sungai yang jatuh di dalam akan keluar dari saluran lepas tunggal dari wilayah tersebut. Air yang mengalir pada DAS ini menuju pada satu aliran sungai utama dan berakhir di laut. Setiap DAS memiliki sub DAS yang mengumpulkan air untuk kebutuhan yang meliputi domestik maupun non domestik. Namun dewasa ini banyak DAS yang rusak akibat adanya kegiatan manusia yang mengganggu keseimbangan tata air di DAS, seperti meningkatnya jumlah penduduk, *illegal logging*, ataupun penggalian di sungai yang meningkatkan jumlah sedimen pada sungai. Hal-hal tersebut memicu timbulnya kerusakan-kerusakan pada daerah sekitar aliran sungai, seperti timbulnya banjir dan kekeringan.

DAS Kuranji merupakan daerah aliran sungai yang terletak di lima kecamatan, yaitu Kecamatan Pauh, Kuranji, Koto Tangah, Nanggalo, dan Padang Utara. DAS ini memiliki 5 sub DAS, salah satunya Sub DAS Limau Manis yang terletak di Kelurahan Limau Manis. Air yang berasal dari Sub DAS Limau Manis berperan dalam kelangsungan hidup masyarakat, khususnya masyarakat di sekitar

Kecamatan Pauh yang masuk dalam aliran Sub DAS Limau Manis. Selain untuk keperluan domestik, air Sub DAS Limau Manis berperan dalam memenuhi kebutuhan air non domestik seperti industri, perkantoran, pendidikan, dan lahan pertanian.

Badan Pusat Statistika (BPS) Kota Padang menyebutkan, pada tahun 2011 jumlah penduduk pada Kelurahan Limau Manis mencapai 6,672 jiwa. Sedangkan pada tahun 2017 mengalami perubahan jumlah penduduk menjadi 8.282 jiwa. Terjadi kenaikan jumlah penduduk sebesar 1.610 jiwa dalam kurung waktu 6 tahun pada kelurahan Limau Manis. Luas lahan kering menurut penggunaannya pada Kecamatan Pauh pada tahun 2011 mencapai 13.537 Ha yang mencakup tegal (464 Ha), hutan rakyat (1.896 Ha), hutan Negara, pemukiman, kolam dll (10.103 Ha), ladang/huma (219 Ha), lahan bukan pertanian (650 Ha), dan lahan yang tidak diusahakan (205 Ha). Sedangkan pada tahun 2017 penggunaan lahan kering berbeda. Terjadi penurunan pada luas tegal yang menjadi 364 Ha, dan lahan yang tidak diusahakan menjadi 110 Ha. Selain itu, peningkatan terjadi pada penggunaan lahan kering di hutan negara, pemukiman, kolam, dll menjadi 10.366 Ha. Pengurangan pada tegal dan lahan yang tidak digunakan bisa disebabkan oleh dibukanya lahan untuk dijadikan perumahan akibat jumlah penduduk yang terus meningkat pada 6 tahun belakangan.

Saat ini sebahagian hulu Sub DAS Limau Manis telah terjadi kerusakan. Hal ini terlihat dengan terjadinya banjir bandang pada tanggal 24 Juli 2012 yang merusak daerah yang dilaluinya. Hal ini terjadi seiring curah hujan yang tinggi dan berkurangnya tempat infiltrasi. Banjir bandang pun mengakibatkan sumber daya air bersih berkurang karena bercampur dengan sedimen yang terangkut dari banjir bandang tersebut. Hal ini juga didukung dengan adanya data terjadinya fluktuasi debit yang sangat tinggi pada tahun 2012.

Neraca air merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk menduga pergerakan atau kondisi air pada suatu kawasan atau DAS. Dengan kata lain, neraca air menggambarkan kondisi air surplus atau defisit untuk kelangsungan kegiatan masyarakat sekitar sub DAS dan dapat mengantisipasi bencana yang mungkin terjadi, serta dapat pula mendayagunakan air secara bijak. Dengan kata lain, analisis neraca air sangat dibutuhkan dalam perubahan

penggunaan air di sekitar Sub DAS. Berdasarkan ulasan tersebut, maka penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul, *“Analisis Neraca Air di Sub DAS Limau Manis ”*.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi kekinian di Sub DAS Limau Manis.
2. Menganalisis potensi ketersediaan dan kebutuhan air di sub DAS Limau Manis.
3. Memprediksi kebutuhan sumber daya air di Sub DAS Limau Manis, dilihat dari penggunaan kebutuhan domestik dan non domestik untuk 10 tahun ke depan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kondisi di Sub DAS Limau Manis.
2. Memberikan informasi mengenai potensi ketersediaan air dan penggunaan air di Sub DAS Limau Manis tahun 2017.
3. Mendapatkan informasi mengenai prediksi kebutuhan penggunaan air pada 10 tahun kedepan.
4. Sebagai bahan pertimbangan Rencana tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang, khususnya berhubungan dengan pembangunan dan kegiatan di sekitar Sub DAS Limau Manis.