

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sungai merupakan suatu bentuk ekosistem yang berperan penting dalam daur hidrologi dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup bagi organisme atau populasi yang ada di daerah sekitarnya. Kondisi suatu sungai sangat berhubungan dengan karakteristik yang dimiliki oleh lingkungan yang ada di sekitarnya. Sungai sebagai suatu ekosistem, tersusun dari komponen biotik dan abiotik dan setiap komponen tersebut membentuk suatu jalinan fungsional yang saling memengaruhi (Rahayu *et al.*, 2009).

Sungai Cikapundung, sungai terbesar di kota Bandung, daerah hulunya berada di Lembang dan hilirnya di Dayeuh Kolot yang akhirnya bergabung dengan sungai Citarum (Surtikanti, 2012b). Daerah sekitar sungai Cikapundung telah mengalami beberapa perubahan, bagian hulu sungai beralih fungsi lahan yang tadinya daerah hutan menjadi daerah peternakan dan pertanian. Sedangkan hilir sungai, daerah pemukiman warga sekarang telah menjadi pemukiman yang sangat padat penduduk dan sebagian menjadi daerah konveksi atau industri (Surtikanti dan Bahri, 2012). Perubahan fungsi tersebut sangat berpengaruh terhadap ekosistem sungai dan terganggunya populasi organisme akuatik, salah satunya adalah benthos (Mardiah, 2009). Benthos adalah fauna yang menghuni bagian dasar perairan yang umumnya hidup melata, menetap, menempel, dan meliang di dasar perairan baik substrat lunak maupun keras (Lumingas *et al.*, 2011). Benthos termasuk kelompok binatang yang mampu bertahan hidup dalam lingkungan yang bersih dan tercemar, perubahan-perubahan kualitas air tempat hidupnya akan berpengaruh terhadap komposisi dan kelimpahannya. Komposisi dan kelimpahan benthos bergantung kepada toleransi ataupun sensitifitasnya terhadap perubahan lingkungan (Asra, 2009).

Penelitian-penelitian di Sungai Cikapundung telah banyak dilakukan, pada tahun 2005 telah dilakukan penelitian oleh Gisti *et al.* mengenai keanekaragaman jenis benthos. Kualitas air sungai Cikapundung telah diteliti dengan menggunakan

berbagai cara, misalnya menggunakan benthos dengan cara menganalisis tingkat kepekaan benthos-benthos di sungai Cikapundung terhadap tingkat pencemaran (Bahri *et al.*, 2004), melalui pendekatan populasi dengan menggunakan metrik makrobenthos berupa *Biological Monitoring Working Party* (BMWP), ASPT, LQI, dan FBI (Mardiah *et al.*, 2009), menggunakan suatu atribut biologi yaitu BMWP yang dikorelasikan dengan nilai Indeks Kimia Fisika (IKF) (Herlianty *et al.*, 2009), dan telah dilakukan studi kasus budidaya ternak yang berpengaruh terhadap kualitas air dan keanekaragaman hayati di dalamnya (Surtikanti dan Bahri, 2012), selain itu telah dilakukan pula analisis mengenai metode pencuplikan benthos yang sesuai dengan karakteristik sungai Cikapundung (Surtikanti, 2012a). Dari berbagai penelitian terdahulu, belum mengaji relung ekologi benthos di sungai Cikapundung Hilir. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan kajian terhadap relung ekologi benthos di sungai Cikapundung Hilir yang telah mengalami pencemaran limbah domestik dan industri tekstil. Pada penelitian ini, akan dikaji lebih lanjut mengenai relung ekologi benthos pada setiap lokasi pencuplikan. Relung ekologi digunakan karena meliputi keseluruhan persyaratan hidup dan interaksi organisme dalam habitatnya (Suwondo dan Yustina, 2007).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “*Bagaimana relung ekologi benthos di Sungai Cikapundung Hilir akibat pencemaran limbah domestik dan industri tekstil?*”.

Dari rumusan masalah tersebut dikemukakan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas air di Sungai Cikapundung Hilir berdasarkan perhitungan indeks kimia dan fisika?
2. Bagaimana kekayaan jenis benthos yang terdapat di sungai Cikapundung Hilir?
3. Bagaimana keanekaragaman benthos yang terdapat di sungai Cikapundung Hilir?

4. Bagaimana keseragaman benthos yang terdapat di sungai Cikapundung Hilir?
5. Bagaimana relung ekologi benthos yang terdapat di Sungai Cikapundung Hilir?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada:

1. Lokasi yang diambil berdasarkan perbedaan fungsi lahan dan diawali dari bagian tengah sungai Cikapundung. Lokasi penelitian adalah: Babakan Siliwangi (area pemukiman), Banceuy (area perdagangan dan pemukiman), Soekarno Hatta (area industri dan perkantoran), dan Dayeuh Kolot (area industri tekstil).
2. Benthos yang diamati dan dikaji termasuk ke dalam makrobenthos.
3. Pengukuran parameter kimia dan fisika air dilakukan oleh laboran dari Laboratorium PUSAIR, Badan Lingkungan Keairan, Departemen Pekerjaan Umum Bandung.
4. Pencuplikan benthos dilakukan pada bulan September 2013.
5. Relung ekologi dibatasi pada relung habitat yang dilihat dari jumlah terbanyak ditemukannya benthos pada lokasi tertentu.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji relung ekologi benthos yang berkaitan dengan pencemaran limbah domestik dan industri tekstil yang masuk ke badan perairan di Sungai Cikapundung Hilir.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang relung ekologi benthos di sungai Cikapundung Hilir.