

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap produksi yang dilakukan manusia akan menghasilkan limbah, limbah ini dapat menimbulkan masalah karena alam memiliki kemampuan untuk menguraikan kembali komponen yang terkandung dalam limbah. Namun bila terakumulasi dalam skala besar, akan timbul permasalahan yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan hidup. Permasalahan lingkungan saat ini yang dominan adalah limbah cair yang berasal dari hasil kegiatan rumah tangga dan industri.”Limbah cair yang tidak dikelola akan menimbulkan dampak pada perairan. Dampak yang ditimbulkan akibat membuang limbah secara langsung ke lingkungan, badan air tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu yaitu gangguan terhadap kesehatan, gangguan terhadap biota perairan dan juga gangguan estetika serta menimbulkan kurang efisien biaya hidup” (Sugiharto, 2015).

Meningkatnya aktivitas kerja manusia dalam rangka meningkatkan taraf hidup membuat penduduk kekurangan waktu untuk pekerjaan rumah tangga, salah satunya adalah mencuci pakian. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan jasa pencucian pakaian (*laundry*) dewasa ini sangat besar. Jasa ini yang sedang menjamur di daerah perkotaan. Adanya kehadiran *laundry* ini dapat membawa manfaat yang cukup besar bagi perekonomian dengan mengurangi jumlah pengangguran serta dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar. Di sisi lain usaha *laundry* juga memiliki dampak negatif yaitu limbah yang dihasilkan oleh sisa proses *laundry* yang berpotensi untuk menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan terutama pada badan air. Meningkatnya jumlah industri *laundry* akan mengakibatkan meningkatnya penggunaan deterjen (Nailufary, 2012).

Semakin besarnya laju perkembangan penduduk dan industrialisasi, telah mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Padatnya pemukiman dan kondisi sanitasi lingkungan yang jelek serta buangan industri yang langsung dibuang ke badan air tanpa proses pengolahan telah menyebabkan pencemaran sungai serta badan-badan air yang ada, bahkan di beberapa wilayah telah menyebabkan pencemaran air tanah dangkal. Kecamatan Babakan Ciparay dari data Badan Pusat

Statistika Bandung tahun 2018 kepadatan penduduknya berjumlah 143.203 jiwa, serta data Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Kota Bandung memiliki 20 unit *laundry*. Limbah cair *laundry* yang dibuang ke badan air memiliki risiko bahaya terhadap biota air yang berada di saluran pembuangan limbah *laundry* dan sekitarnya karena melebihi nilai baku mutu air limbah yaitu 8,83 mg/L dari hasil uji Laboratorium.

Pengelolaan limbah cair dalam proses produksi dimaksudkan untuk meminimalkan limbah yang dibuang ke badan air, serta untuk menghilangkan atau menurunkan kadar bahan pencemar yang terkandung di dalam perairan. Bentuk pencemaran lingkungan dari kegiatan rumah tangga salah satunya bersumber dari pemakaian deterjen. Penggunaan bahan pembersih ini semakin lama semakin meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk setiap tahun, artinya semakin meningkat pendapatan masyarakat maka konsumsi deterjen juga meningkat. Dampak yang ditimbulkan bila air buangan yang mengandung deterjen berlebihan adalah terjadinya pencemaran dan mengganggu ekosistem biota yang terdapat di perairan. Limbah *laundry* dominan berasal dari pelembut pakaian dan deterjen. Bahan aktif yang banyak terkandung pada pelembut pakaian dan deterjen adalah *ammonium klorida*, *LAS*, *sodium dodecyl benzene sulfonate*, natrium karbonat, natrium sulfat, *alkilbenzena sulfonate*. Bahan-bahan tersebut merupakan bahan yang tidak ramah lingkungan (*non-biodegradable*) (Kurniati, 2008).

Limbah *laundry* yang dibuang langsung ke perairan maka akan menimbulkan dampak negatif terhadap perairan itu sendiri, seperti *eutrofikasi*, kadar oksigen berkurang drastis dan menyebabkan biota air mengalami degradasi serta dapat membahayakan kesehatan manusia jika dikonsumsi atau dipakai secara langsung (Adit, 2010).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka peneliti tertarik untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya mengenai efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry*.

1.2 Rumusan Masalah

Efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry* untuk menurunkan kadar BOD, COD, Fosfat, Surfaktan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry* terhadap penurunan kadar :

a. Mengetahui efektivitas penurunan kadar BOD menggunakan metode

Moving Bed Biofilm Reactor.

b. Mengetahui efektivitas penurunan kadar COD menggunakan metode

Moving Bed Biofilm Reactor.

c. Mengetahui efektivitas penurunan kadar Fosfat menggunakan metode *Moving Bed Biofilm Reactor*.

d. Mengetahui efektivitas penurunan kadar Surfaktan menggunakan metode *Moving Bed Biofilm Reactor*.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry*, serta metode yang efektif untuk menurunkan kadar BOD, COD, Fosfat, Surfaktan.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Penulis dapat mengetahui pengolahan limbah cair usaha *laundry*.

b. Bagi Usaha *Laundry*

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan perencanaan untuk upaya meningkatkan efektivitas pengolahan limbah cair usaha *laundry*.

c. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian lebih lanjut dalam pengembangan ilmu kesehatan lingkungan.