PENURUNAN KADAR BOD COD DAN TSS DENGAN METODE AERASIDAN FILTRASI MEDIA ARANG AKTIF BATOK KELAPAPADA LIMBAH CAIR TAHUMera Marzefani1, Beny Suyanto2, Sunaryo3Kementrian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus Magetan
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email: mmarzefani@gmail.com
ABSTRAKTahu merupakan salah satu makanan favorit di negara Indonesia dan industri tahu
adalah salah satu industri yang cukup mempunyai daya tarik kuat untuk dapat
dikembangkan di Indonesia. Peningkatan jumlah industri tahu disusul pula dengan
peningkatan jumlah air limbah yang semakin banyak. Kadar BOD, COD dan TSS adalah
parameter pencemar pada limbah cair industry tahu. Tujuan dari penelitian ini adalah
untuk mengetahui penurunan kadar BOD, COD dan TSS pada limbah cair tahu dengan
aerasi selama 10 jam, 11 jam, 12 jam dan filtrasi media arang aktif batok kelapa.
Penelitian menggunakan rancangan penelitian eksperimen dengan desain praexperiment. Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh buangan air
limbah dari proses produksi tahu milik ibu Siti. Pada penelitian ini menggunakan 3
replikasi dengan jumlah sebanyak 12 sampel. Lokasi penelitian ini terletak di Dusun
Jaten, Desa Krajan Kecamatan Parang Kabupaten Magetan Jawa Timur.
Berdasarkan hasil penelitian kadar rata-rata BOD, COD dan TSS pada limbah cair
tahu sebelum perlakuan aerasi selama 10 jam masih melebihi baku mutu yaitu sebesar
BOD 200 mg/l, COD 359,6 mg/l dan TSS 200,3 mg/l. setelah perlakuan aerasi selama 11
jam dan filtrasi kadar rata-rata BOD, COD dan TSS yaitu sebesar BOD 169 mg/l, COD
342,6 mg/l dan TSS 169,6 mg/l dimana kadar tersebut masih melebihi baku mutu. setelah
perlakuan aerasi selama 12 jam dan filtrasi kadar BOD, COD dan TSS pada limbah cair
tahu mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu sebesar BOD 126,6 mg/l, COD
265,6 mg/l dan TSS 80,3 mg/l dimana kadar tersebut mengalami penurunan hingga
dibawah baku mutu.
Kesimpulan yang didapat penurunan kadar BOD, COD dan TSS yang paling
optimum ditunjukkan pada perlakuan aerasi dengan variasi 12 jam dan filtrasi media
arang aktif batok kelapa dengan besar penurunan 36,65 %, 26,08 % dan 59,89 %.
Sehingga dapat menurunan kadar BOD, COD dan TSS hingga dibawah baku mutu. Saran
penelitian dapat menggunakan metode aerasi jenis yang berbeda, mengubah formasi
media filtrasi, mencuci media filtrasi setelah selesai digunakan.
Kata Kunci : Air limbah tahu, BOD, COD, TSS, Aerasi, Filtrasi