BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab IV maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada uji Uji *Paired T Test* menunjukkan bahwa penurunan TSS pada kelompok kontrol, 1:1, dan 2:1 terbukti berbeda secara signifikan. Sedangkan, untuk parameter COD tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara *pre* dan *post* di setiap kelompok.
2. Tidak ditemukan perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan. Tetapi secara deskriptif komposisi 3:1 memiliki persentase penurunan tertinggi yaitu COD sebesar 58,90% dan TSS sebesar 57,26%.
3. Hasil output pengolahan menggunakan biokoagulan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya*) dan biji kelor (*Moringa oleifera L*) belum memenuhi baku mutu yang terdapat pada Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 tentang baku mutu air limbah.

B. Saran

1. Bagi Peneliti Lain
 - a. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan melakukan mpengujian dosis optimumnya terlebih dahulu menggunakan *jar test*.

- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan dua fase pengadukan yaitu pengadukan cepat dan pengadukan lambat.
- c. Perlu diperhatikan durasi waktu pengadukan agar flok yang telah terbentuk tidak terpecah Kembali.
- d. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan metode pengolahan limbah cair seperti filtrasi untuk menangkap partikel halus yang tidak mengendap pada proses sedimentasi.
- e. Disarankan untuk menambahkan parameter lain seperti BOD atau kandungan deterjen guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas biokoagulan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya*) dan biji kelor (*Moringa oleifera L*) terhadap kualitas limbah cair.

2. Bagi Pemilik Usaha

Bagi pengelola laundry disarankan untuk tidak langsung membuang limbah cair ke saluran umum atau sungai tanpa pengolahan dikarenakan dapat mencemari lingkungan, terutama badan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, K., & Mirwan, M. (2024). Analisis Kualitas Air Limbah Domestik Perkantoran Berdasarkan Parameter COD, Amonia, Dan TSS. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 2(7), 55–64.
- Alala, P. S., & Ramadhani, S. (2021). Kajian Pengolahan Limbah *Laundry* (Studi Kasus Industri *Laundry* Hancabarasih Di Kota Malang). In: *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 9(1), 437–442.
- Ali, M. B., Lukman, M., Alfakihuddin, M., Falashifah, F., Purnomo, T., Prasetyawati, N. D., Puspitasari, D., Tanjung, R., Patilaiya, H. L., Rahmatullah, I., & P. B. S. (2022). *Pencemaran lingkungan*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Amin, I., Ugra Al-Adawiyah, S., & Ainun Zainuddin, D. (2023). Pengolahan Limbah Cair Domestik Menggunakan Koagulan Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Untuk Menurunkan Kadar Fosfat. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri IX*, 9(1).
- Apriyani, N. (2017). Penurunan Kadar Surfaktan dan Sulfat dalam Limbah *Laundry*. *MITL Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 37–44.
- Arini, D., Arnelli, & Suseno Ahmad. (2008). Pengaruh Penambahan Karboksimetil Selulosa dan Buffer pada Detergen Surfaktan Hasil Sublasi Limbah Cair Cucian. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 11(3), 78–83.
- Ariyatun, Ningrum, P., Musyarofah, & Inayah, N. (2018). Analisis Efektivitas Biji dan Daun kelor (*Moringa Oleifera*) Untuk Penjernihan Air. *Walisongo Journal Of Chemistry* , 1(2), 60–65.
- Astuti, N. Y., & Islam, I. (2024). Pengaruh Biji Pepaya sebagai Koagulan terhadap Limbah Cair Industri Tahu di Kota Mataram. In *Journal of Life Science and Technology Agustus* (Vol. 2024, Issue 2).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2024). *Kecamatan Mlati dalam Angka 2024*. Sleman: BPS Kabupaten Sleman. Diakses pada 6 Juli 2025, dari <https://web-api.bps.go.id/>
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 06-6989.3-2004: Metode Pengujian Total Suspended Solids (TSS) Secara Gravimetri. Jakarta: BSN.
- Bhernama, B. G., & Musfira, N. (2023). Efektivitas Biokoagulan Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Penurunan Kadar Pencemar Pada Limbah *Laundry*. *Amina*, 5(1), 16-25.