

ABSTRACT

Rachel Arvy Nabasa Siregar (00000006352)

ISOLATION, CHARACTERIZATION AND IDENTIFICATION OF BASIC FUCHSIN DEGRADING BACTERIA FROM TEXTILE WASTEWATER IN YOGYAKARTA

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018)

(xvi + 39 pages, 7 tables, 8 figures, 6 appendixes)

Basic fuchsin is a common dye that has been used as cationic dye, hair and tissue dye in laboratory. The effluent or waste releases from textile industry contains hazardous chemical, such as textile dyes which must be treated before discharged into aquatic environment. One of the approaches used in dealing with pollution that caused by textile dyes is biological method that offers a cheaper and effective solution. This method uses microbes as decolorized agent. The bacteria were isolated from textile wastewater and cultured in the medium to determine their ability to decolorize basic fuchsin. SBF 2 and 6 are isolated on GYP broth medium showed 65,39% and 61,21% decolorization of basic fuchsin, while SBF 7 and PBF 5 are isolated on NB medium showed 79,65% and 79,50% decolorization of basic fuchsin. The results of species identification of SBF 4, 6, 9 and PBF 5 isolates were respectively *Acinetobacter junii*, *Wautersiella falsenii* genomovar 1 and *Aeromonas veronii*.

Keywords: decolorization, *basic fuchsin*, identification, *Acinetobacter junii*, *Aeromonas veronii*, *Wautersiella falsenii*

References: 37 (1974-2017)

ABSTRAK

Rachel Arvy Nabasa Siregar (00000006352)

ISOLASI, KARAKTERISASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENDEGRADASI PEWARNA TEKSTIL *BASIC FUCHSIN* DARI LIMBAH PERAIRAN TEKSTIL YOGYAKARTA

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018)

(xvi + 39 halaman, 7 tabel, 8 gambar, 6 lampiran)

Basic fuchsin merupakan salah satu jenis zat pewarna yang digunakan sebagai pewarna tekstil, rambut dan jaringan dalam laboratorium. Efluen atau limbah yang dihasilkan dari industri tekstil mengandung bahan kimiawi yang berbahaya, seperti zat pewarna tekstil yang harus dikelola terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan perairan. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam upaya menangani masalah pencemaran yang diakibatkan oleh pewarna tekstil adalah dengan metode biologis yang lebih murah dan efektif. Metode ini menggunakan mikroba sebagai agen pendekolorisasi zat pewarna tekstil. Bakteri diisolasi dari limbah perairan tekstil dan dikultur dalam medium untuk mengetahui kemampuannya dalam mendekolorisasi *basic fuchsin*. Isolat SBF 2 dan 6 pada medium GYP *broth* memiliki persentase dekolorisasi sebesar 65,39% dan 61,21%, sedangkan isolat SBF 7 dan PBF 5 pada medium NB memiliki persentase dekolorisasi sebesar 79,65% dan 79,50% dalam mendekolorisasi pewarna *basic fuchsin*. Hasil identifikasi spesies isolat pada isolat SBF 4, 6, 9 dan PBF 5 adalah berturut-turut *Acinetobacter junii*, *Wautersiella falsenii* genomovar 1 dan *Aeromonas veronii*.

Kata kunci: dekolorisasi, *basic fuchsin*, identifikasi, *Acinetobacter junii*, *Aeromonas veronii*, *Wautersiella falsenii*

Referensi: 37 (1974-2017)