

ABSTRAK

Bioflokulan DYT merupakan flokulan alami yang berasal dari salah satu tanaman tropis Indonesia. Senyawa aktif bioflokulan DYT yang diisolasi dengan metode maserasi dan dikristalisasi dalam pelarut metanol, menghasilkan randemen kristal yang kecil. Pada penelitian ini, bioflokulan DYT diisolasi menggunakan metode refluks dan dikristalisasi dalam pelarut air. Karakterisasi terhadap kristal meliputi: analisis mikroskopi, *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC), Spektrofotometri *Fourier Transform Infra Red* (FTIR), *Thermogravimetri Analysis-Differential Thermal Analysis* (TG-DTA) dan uji kelarutan. Dalam penelitian ini, kristal bioflokulan DYT yang diperoleh, memiliki tiga bentuk, yaitu: batang, kubus dan piramid dengan randemen kristal sebesar 0,0607 %. Hasil analisis HPLC menunjukkan bahwa ketiga bentuk kristal tersusun dari beberapa komponen. Berdasarkan analisis FTIR, kristal bentuk batang mengandung gugus fungsi O-H, -CH₃ dan C=O, sedangkan kristal bentuk kubus dan piramid mengandung gugus fungsi O-H, C=O, C=C, -CH₂ dan -CH₃. Berdasarkan analisis TG-DTA, kristal bentuk batang meleleh pada suhu 338°C dan mulai terjadi penguraian pada suhu 608°C. Kelarutan kristal bioflokulan DYT di dalam air sebesar 0,273 (5°C) dan 0,429 mg kristal/mg larutan jenuh (25°C), sedangkan kelarutan di dalam metanol sebesar 0,268 (5°C); 0,327 (25°C) dan 0,354 mg kristal/mg larutan jenuh (30°C). Kristal bioflokulan DYT yang diperoleh, terbukti efektif dalam menurunkan turbiditas limbah sebesar 98,68 %.

Kata kunci: *kristal bioflokulan DYT, refluks.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Dzat yang menguasai seluruh alam, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya, dan para sahabatnya.

Skripsi dengan judul “**Kristalisasi dan Karakterisasi Senyawa Aktif Bioflokulan DYT Hasil Isolasi melalui Metode Refluks**” ini, diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana di bidang kimia. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari do’a, bantuan serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta atas kasih sayang yang kalian curahkan dan tidak pernah lelah senantiasa berkorban dalam mendo’akan, memberikan dukungan serta motivasinya dalam setiap gerak langkah penulis.
2. Adik-adikku: Nenden, Imas dan Ulfah atas do’a dan dorongan semangatnya sehingga menjadikan kekuatan bagi penulis.
3. Dr. Omay Sumarna, M.Si. selaku pembimbing I juga pembimbing akademik, atas bimbingan, waktu, kesabaran, dukungan serta ilmu yang sangat berharga, yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai.
4. Wiji, M.Si. selaku pembimbing II, yang telah banyak membantu selama penelitian dan penyusunan skripsi.

5. Dr. Asep Kadarohman, M.Si. dan Drs. Ahmad Mudzakir, M.Si. yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu dan saran yang berharga serta motivasi bagi penulis.
6. Drs. Yaya Sonjaya, M.Si. selaku ketua Tim Peneliti Bioflokulan UPI atas bantuannya, baik secara moril maupun materil sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Pendidikan Kimia UPI atas semua bantuan dan bimbingannya.
8. Neng Icha yang selalu memberikan dukungan, motivasi serta semangatnya dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini.
9. Rekan tim Bioflokulan: Ghyna dan Wengky, atas diskusi dan masukannya dalam menghadapi kesulitan pada penelitian.
10. Teman-teman Kimia 2003 yang selalu mendukung dan mendo'akan penulis.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna. Hal ini disebabkan oleh kemampuan dan wawasan penulis masih sangat terbatas. Oleh sebab itu, penulis akan dengan senang hati menerima saran dan kritik guna menyempurnakan isi skripsi ini. Semoga apa yang telah dicapai selama penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan di negara tercinta ini. Amin.

Bandung, Agustus 2007

Penulis

