

**SINTESIS NANOPARTIKEL NIKEL (NiNPs) MENGGUNAKAN
EKSTRAK DAUN MARIGOLD (*Tagetes Erecta*) SEBAGAI
FOTOKATALIS UNTUK FOTODEGRADASI METILEN BIRU**

INTISARI

RINA WIDI ASTUTI

No. Mahasiswa : 17612022

Fotokatalisis adalah teknologi yang dikembangkan untuk banyak aplikasi pengolahan air limbah, salah satunya adalah air limbah yang mengandung pewarna. Eksplorasi pada bahan fotokatalis baru dan murah diselidiki secara luas untuk mencari proses yang lebih ekonomis. Dalam penelitian ini, Nanopartikel Nikel dibuat dengan menggunakan ekstrak daun marigold (*tagetes erecta*). NiNPs yang dibuat dikarakterisasi menggunakan Spektrofotometri UV-Vis, *Particle Size Analyzer* (PSA). Aktivitas fotokatalitik bahan dievaluasi untuk degradasi Metilen Biru (MB). Pengukuran absorbansi larutan sebagai fungsi dari waktu perawatan fotokatalisis dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas fotokatalitik material. Hasil uji UV-Vis memperlihatkan Spektra ekstrak marigold dan variasi waktu iradiasi *microwave* (5, 10 dan 15 menit), dapat kita lihat bahwa adanya pergeseran puncak dari 310 nm menjadi 329 nm pada menit ke 5 menit selanjutnya pada menit ke 10 menit menjadi 350 nm, dan pada menit ke 15 menit menjadi 342 nm. Pergeseran puncak tersebut disebabkan oleh pergeseran nanopartikel. Uji PSA tidak didapatkan data karena ukuran partikel yang terlalu kecil (*nanodots*). Uji aktivitas fotodegradasi pada masing- masing konsentrasi MB 2 ppm, 5 ppm, dan 10 ppm mengalami penurunan seiring dengan lamanya waktu proses degradasi. Dengan nilai R^2 terbesar, yaitu sebesar 0,8986 dan konstanta laju reaksi yang terbesar yaitu 0,0062 yang dihasilkan dari konsentasi MB 2 ppm, Maka NiNPs mampu mendegradasi MB dengan optimum pada konsentrasi MB 2 ppm dan reaksi degradasi MB mengikuti orde 2.

Kata kunci : NiNPs, Fotokatalis, Fotodegradasi, MB.