

Ika Wahyuni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179788&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode bebas pelarut saat ini dapat dilakukan dengan radiasi gelombang mikro. Reaktan murni diserapkan ke atas padatan pendukung seperti alumina lalu dipanaskan dengan menggunakan gelombang mikro. Metode ini dapat memperbaiki proses sintesis organik yang semula menggunakan pelarut sehingga lebih ramah lingkungan, cara kerjanya lebih mudah, dan waktu reaksi lebih singkat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa reaksi asetilasi anilin, m-toluidin, p-toluidin, o-anisidin dengan agen asetilasi anhidrida asetat, katalis piridin, dan padatan pendukung alumina dapat dilakukan tanpa pelarut di bawah radiasi gelombang mikro. Selain itu juga untuk membandingkan kereaktifan dari substrat yang terdiri dari anilin, m-toluidin, p-toluidin, dan o-anisidin dalam menjalani reaksi asetilasi.

Untuk mengetahui kereaktifan masing-masing substrat, dilakukan variasi waktu pemanasan 1, 2, 3, dan 4 menit. Dari percobaan diketahui bahwa reaksi asetilasi bebas pelarut dapat dilakukan dengan gelombang mikro. Waktu reaksi yang dibutuhkan oleh masing-masing substrat untuk mendapatkan rendemen yang optimum adalah p-toluidin $t = 2$ menit, rendemen 78,82%; m-toluidin $t = 3$ menit, rendemen 62,05%; anilin $t = 3$ menit, rendemen 58,6%; dan o-anisidin $t = 4$ menit, rendemen 75,23%.

Urutan kereaktifan substrat sebagai nukleofil dalam reaksi asetilasi adalah p-toluidin > anilin > m-toluidin > o-anisidin.