

1. PENDAHULUAN

Calkon merupakan salah satu metabolit sekunder golongan flavanoid yang banyak ditemukan pada tumbuh-tumbuhan dan dikenal mempunyai aktivitas biologi menarik dan beragam misalnya sebagai antimalaria, antioksidan, antitumor, antiinflamasi dan antimikroba (Prasad dkk, 2006). Hal ini menjadi daya tarik tersendiri bagi para peneliti untuk mengembangkan atau merekayasa molekul calkon untuk maksud seperti disebut diatas. Untuk itu, dibutuhkan calkon dalam jumlah yang cukup dan variasi struktur yang lebih luas. Hal ini tentu tidak bisa diperoleh melalui isolasi dari bahan alam karena disamping jumlahnya di alam sedikit (3-5%), biayanya mahal dan variasi strukturnya terbatas serta waktu pengerjaan yang lama. Karena itu, sintesis merupakan upaya yang terbaik untuk menyiapkan senyawa turunan calkon dengan jumlah dan variasi struktur sesuai dengan yang dikehendaki. Salah satu cara untuk membuat senyawa turunan calkon adalah melalui kondensasi Aldol dari suatu keton aromatic dan aldehid aromatik baik dalam kondisi basa maupun asam. Metoda ini dipilih karena dikenal ramah lingkungan dengan sedikit menggunakan bahan kimia berbahaya. Disamping itu, daya tarik lain dari metoda ini adalah bisa dilakukan dengan pendekatan kimia kombinatorial. Melalui kombinasi dari berbagai variasi dua reaktan akan menghasilkan turunan calkon dengan struktur yang sangat beragam dan sesuai dengan yang diinginkan. Semakin banyak kombinasi reaksi ini maka semakin beragam pula struktur yang dihasilkan sehingga pada akhirnya akan menghasilkan perpustakaan molekul calkon. Perpustakaan molekul calkon ini sangat berguna baik untuk tujuan akademis (sifat fisiko-kimia) maupun untuk tujuan terapeutik. Target jangka panjang yang ingin dicapai adalah menghasilkan minimal 200 turunan calkon. Pada penelitian ini dicoba untuk mengkombinasikan 5 turunan asetofenon dan 8 turunan benzaldehid sehingga diharapkan menghasilkan 40 turunan calkon. Untuk tahun pertama target yang ingin dicapai adalah mencari kondisi reaksi terutama katalis yang cocok untuk membuat 20 turunan calkon dengan sifat fisiko-kimia (UV, IR dan NMR) dan aktifitas antimikrobanya (1 bakteri Gram negatif, 1 Gram positif dan 1 jamur). Untuk tahun ke dua akan dilakukan penyempurnaan metoda untuk menghasilkan 25 molekul calkon lainnya beserta sifat fisiko-kimia dan antimikrobanya. Data yang diperoleh diharapkan dapat memperkaya pengetahuan tentang

