

Sintetis senyawa Calkon Piridin sebagai kandidat obat potensial

Nama : Jasril
Fakultas : MIPA
Telp. : 0812 7565 5995

Calkon merupakan salah satu golongan senyawa bahan alam dari jenis flavonoid yang banyak ditemukan pada berbagai spesies tumbuhan. Senyawa-senyawa calkon dikenal memiliki berbagai aktivitas biologi yang menarik, antara lain sebagai antioksidan, antitumor, antiinflamasi, antimikroba dan lain-lain. Kandungan calkon pada berbagai ekstrak tumbuhan tergolong rendah dengan variasi struktur yang terbatas, karena calkon merupakan produk antara dalam proses biosintesis pembentukan senyawa-senyawa flavonoid lain. Hal ini merupakan pendorong kuat bagi kami untuk melakukan sintesis molekul calkon baik untuk mempelajari sifat fisiko-kimianya dan memahami kaitan antara struktur dan aktivitasnya, serta yang tidak kalah penting tentunya adalah sebagai salah satu usaha dalam menemukan senyawa-senyawa bioaktif baru yang potensial dijadikan obat moderen. Pada penelitian ini telah dilakukan sintesis senyawa calkon piridin dengan kehadiran berbagai gugus fungsi dan juga kombinasi inti piridin dengan beberapa inti heterosiklis lainnya. Beberapa senyawa calkon piridin hasil sintesis tersebut ternyata menunjukkan aktivitas antibakteri cukup kuat. Uji aktivitas lain seperti antioksidan dan antiinflamasi juga akan dilakukan terhadap senyawa-senyawa tersebut.

PERSPEKTIF

Hasil penelitian ini sangat berguna bagi industri obat yang berkomitmen untuk mengembangkan produk obat baru sebagai alternatif pengganti obat yang beredar saat ini.

KEUNGGULAN PRODUK

Sintesis senyawa calcon piridin dilakukan dengan pendekatan kimia kombinatorial yang dapat menghasilkan senyawa dengan struktur bervariasi dalam waktu relatif singkat dengan metoda lebih sederhana dan ramah lingkungan. Beberapa senyawa calcon piridin hasil sintesis ternyata menunjukkan aktivitas antibakteri cukup kuat dan berpotensi memiliki aktivitas lain seperti antioksidan dan antiinflamasi.

POTENSI APLIKASI DAN INOVASI

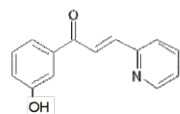
Potensi Aplikasi

1. Sintesis senyawa calcon piridin dilakukan dengan menggunakan metoda gerus atau pengadukan dengan peralatan lebih sederhana.
2. Sintesis senyawa calcon piridin dilakukan dengan meniadakan atau meminimalkan penggunaan pelarut organik.
3. Sintesis senyawa calcon piridin dapat menghasilkan rendeman yang tinggi dalam waktu relatif singkat.
4. Beberapa senyawa calcon piridin menunjukkan aktivitas antibakteri cukup kuat.
5. Senyawa calcon piridin berpotensi memiliki aktivitas lain seperti antioksidan dan antiinflamasi.

Potensi Inovasi

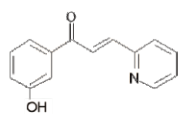
1. Metoda sederhana dan ramah lingkungan.
2. Struktur senyawa calcon piridin baru.
3. Penemuan obat baru yang lebih potensial.

Tabel 1. Struktur, gambar dan aktivitas antibakteri beberapa senyawa calcon piridin hasil sintesis



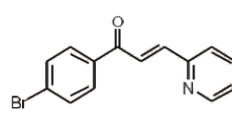
(E)-1-(3-hidroksifenil)-3-(piridin-2-il)prop-2-en-1-on

Rendemen: 79,5%
 Aktivitas antibakteri pada konsentrasi 5% (mm) terhadap *Sa* (10,6), *Bs* (9,6), *Ec* (9,1) dan *St* (11,0)



(E)-1-(3-hidroksifenil)-3-(piridin-3-il)prop-2-en-1-on

Rendemen: 78,2%
 Aktivitas antibakteri pada konsentrasi 5% (mm) terhadap *Sa* (8,1), *Bs* (6,7), *Ec* (7,7) dan *St* (7,0)



(E)-1-(4-bromofenil)-3-(piridin-3-il)prop-2-en-1-on

Rendemen: 95,4%
 Aktivitas antibakteri pada konsentrasi 5% (mm) terhadap *Sa* (14,6), *Bs* (12,2) dan *Ec* (14,3)

