

RINGKASAN

MODIFIKASI STRUKTUR BENZOIL-N-AMPISILIN UNTUK MENDAPATKAN AKTIVITAS OPTIMAL TERHADAP BEBERAPA BAKTERI GRAM-POSITIF DAN GRAM-NEGATIF. (Suko Hardjono, Siswandono, Bambang Soekardjo 1995, 40 halaman)

Kesehatan adalah salah satu kebutuhan dasar manusia. Untuk memelihara kesehatan dibutuhkan obat untuk mencegah dan melawan penyakit. Bervariasinya jenis penyakit, banyaknya kuman yang sudah kebal terhadap antibiotika tertentu dan adanya berbagai efek samping dari obat mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan struktur obat yang sudah ada atau mencari dan menemukan senyawa aktif baru.

Turunan penisilin merupakan antibiotika pilihan pertama untuk pengobatan penyakit infeksi karena toksisitasnya relatif lebih rendah dibanding antibiotika lain, sehingga dipilih salah satu turunannya, yaitu ampisilin sebagai senyawa induk, untuk dikembangkan lebih lanjut.

Dalam usaha optimasi aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram-negatif, dilakukan modifikasi dengan memasukkan gugus yang sangat lipofilik, yaitu n-butyl yang mempunyai efek sterik besar, pada posisi para gugus benzoil (senyawa 1). Terhadap bakteri Gram-positif dilakukan modifikasi struktur ampisilin dengan memasukkan gugus yang bersifat lipofilik dan menunjukkan efek elektronik tinggi, yaitu gugus trifluorometil, pada posisi meta gugus benzoil (senyawa 2). Pemasukan gugus-gugus di atas dilakukan dengan mereaksikan turunan benzoil klorida dengan gugus N-amino dari ampisilin (reaksi asilasi) dengan pelarut tetrahidrofur.

Hasil sintesis senyawa 1 berupa zat padat amorf, warna putih, rendemen 60% dengan titik lebur 125-127°C, sedang senyawa 2 berupa zat padat amorf, warna putih, rendemen 50% dengan titik lebur 174-176°C. Uji kemurnian dengan kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis berbeda dengan senyawa asal, dan kemungkinan merupakan senyawa tunggal yang relatif murni.

Identifikasi struktur hasil sintesis dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer ultra-violet, spektrofotometer infra-merah dan spektrometer resonansi magnetik inti (^{11}NMR).

Dari analisis data-data spektrum ultra-violet, inframerah dan resonansi magnet inti dapat disimpulkan bahwa senyawa 1 hasil sintesis adalah 4-butil benzoil-N-ampisilin dan senyawa 2 adalah 3-trifluorometilbenzoil-N-ampisilin.

(Laporan Penelitian, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Nomor Kontrak : 047/P2IPT/DPPM/LITMUD/V/1996, 6 Mei 1996)

