

QUERCETIN

**SKRIPSI**

Kk  
FF 52 / 02  
Tri  
5

**RENA TRISSYANA**

**SINTESIS SENYAWA TURUNAN KUERSETIN  
MELALUI REAKSI ETERIFIKASI  
ANTARA KUERSETIN DENGAN BENZIL KLORIDA**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

---

**SINTESIS SENYAWA TURUNAN KUERSETIN  
MELALUI REAKSI ETERIFIKASI  
ANTARA KUERSETIN DENGAN BENZIL KLORIDA**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga  
Surabaya**

Oleh :

**RENA TRISSYANA**  
NIM : 059812072

Disetujui Oleh :

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
S U - A B A Y A



**Dra. Juni Ekowati, MSi.**  
Pembimbing Utama



**Dra. Heru Wibowo, M.S.**  
Pembimbing Serta

## RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian tentang sintesis senyawa turunan kuersetin melalui reaksi eterifikasi antara kuersetin dengan benzil klorida dalam suasana basa dengan dasar sintesis eter Williamson menggunakan metode Freedman. Hasil sintesis yang diperoleh berwujud serbuk yang berwarna kuning jingga dengan jarak lebur 124-125 °C. Identifikasi awal dengan menggunakan FeCl<sub>3</sub> menunjukkan hasil yang negatif, hal ini menunjukkan bahwa gugus -OH fenolik pada hasil sintesis sudah tidak ada.

Identifikasi hasil sintesis dengan menggunakan spektrofotometer UV menunjukkan adanya 2 puncak yaitu pita I pada  $\lambda$  332 nm dan pita II pada  $\lambda$  244 nm, hal tersebut membuktikan masih adanya inti flavonoid yaitu gugus sinamoil dan benzoil pada senyawa hasil sintesis dan tidak pecah atau rusak selama reaksi berjalan.

Identifikasi dengan menggunakan kromatografi lapis tipis melalui penentuan harga R<sub>f</sub> hasil reaksi diperoleh harga R<sub>f</sub> hasil sintesis lebih tinggi dengan menggunakan eluen yang bersifat non polar hal ini menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis lebih bersifat non polar daripada kuersetin.

Analisis dengan menggunakan spektrofotometer IR menunjukkan adanya gugus -OH ulur dengan ikatan hidrogen pada daerah 3423,96 cm<sup>-1</sup>, metilen pada daerah 2922,42 cm<sup>-1</sup>, system C=C aromatik pada daerah 1454,46 cm<sup>-1</sup>, gugus eter asimetris pada daerah 1201,76 cm<sup>-1</sup>, gugus karbonil pada daerah 1601,06 cm<sup>-1</sup> serta inti aromatik tersubstitusi pada daerah 734,95 cm<sup>-1</sup> dengan puncak yang tajam. Hal ini menunjukkan bahwa gugus benzil telah tersubstitusi pada kuersetin membentuk senyawa benzil eter kuersetin, akan tetapi masih ada gugus -OH pada kuersetin yang belum tersubstitusi.

Analisis dengan menggunakan spektrometer <sup>1</sup>H NMR dalam pelarut CDCl<sub>3</sub> menunjukkan adanya proton senyawa aromatik yang berlimpah pada daerah  $\delta$  6-8 ppm, adanya proton dari gugus aril eter pada daerah  $\delta$  4-5 ppm dan proton dari gugus metilen eter pada daerah 3-4 ppm. Dan hasil spektrometer <sup>13</sup>C NMR menunjukkan adanya atom C dari senyawa aromatik pada daerah  $\delta$  120-135 ppm dan adanya gugus metilen eter pada daerah  $\delta$  70-80 ppm. Dari hasil spektrum NMR tersebut menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis memiliki gugus aromatik bertambah dari kuersetin dan memiliki gugus metilen eter yang berasal dari gugus benzil sehingga dapat diketahui hasil sintesis merupakan senyawa benzil eter kuersetin.

Sintesis senyawa turunan kuersetin dapat dilakukan melalui reaksi eterifikasi antara kuersetin dengan benzil klorida yang setelah dilakukan identifikasi menunjukkan bahwa senyawa tersebut merupakan senyawa benzil eter kuersetin dengan 4 gugus -OH kuersetin telah tersubstitusi oleh gugus benzil dan masih ada 1 gugus -OH kuersetin.

Untuk mendukung hasil identifikasi hasil sintesis perlu dilakukan penentuan bobot molekul dengan menggunakan spektrometer Massa jenis FAB (*Fast Atomic Bombardment*) atau spektrometer Massa Engine.