

1. FREE RADICALS
2. PLANTS EXTRACT
3. MICE

SKRIPSI

Ek
FF 75/02
Mun
u

RATIZA KATHARINA MUNTU

**UJI BIOAKTIVITAS ANTIRADIKAL BEBAS DPPH
DARI DISPERSI SOLIDA EKSTRAK TERSTANDAR
CURCUMAE DOMESTICAE RHIZOMA SECARA INVIVO
PADA *Mus musculus***



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2002**

**UJI BIOAKTIVITAS ANTIRADIKAL BEBAS DPPH
DARI DISPERSI SOLIDA EKSTRAK TERSTANDAR
CURCUMAE DOMESTICAE RHIZOMA SECARA INVIVO
PADA *Mus musculus***

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

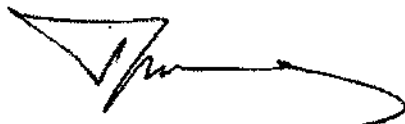
**Surabaya
2002**



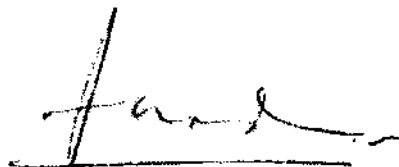
Disusun Oleh :

RATIZA KATHARINA MUNTU
NIM : 059711941

Disetujui Oleh :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'N' followed by a long horizontal stroke that curves upwards at the end.

Dr. H. Noor Ifansyah, Apt.
Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, featuring a large, sweeping 'A' followed by several loops and a horizontal line at the bottom.

Drs. H. Achmed-Fuad Hafid, M.S., Apt.
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Tanaman kunyit (*Curcuma domestica* Val.) secara invitro telah terbukti mempunyai efek antiradikal bebas karena kandungan kurkuminya. Penelitian kali ini bertujuan membuktikan efeknya secara invivo menggunakan hewan coba mencit (*Mus musculus*). Tetapi secara invivo, kurkumin sangat sedikit yang diabsorpsi atau sangat sedikit yang ditemukan komponennya dalam darah setelah semua terekskresi. Untuk meningkatkan absorpsi sehingga tercapai efek terapinya maka pada penelitian ini kurkumin hasil ekstraksi diformulasi dengan PEG 6000 dengan metode dispersi solida.

Pertama dilakukan perkolasi serbuk simplisia rimpang *C. domestica* dengan pelarut Etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh distandarisasi kandungan kurkuminoidnya secara KLT-Densitometri dengan kondisi fase diam Silika Gel GF-254 dan fase gerak Heksana-Etil asetat (1:1). Kemudian ekstrak dipekatkan, dibagi dua jumlahnya untuk dibuat ekstrak dispersi solida (sebagai bahan uji) dan ekstrak kering (sebagai pembanding). Ekstrak dispersi solida dibuat dengan menambahkan PEG 6000 10 kali jumlah kurkuminoid total yang telah dilarutkan Etanol 96% terlebih dahulu. Lalu ditambah pengering Cab-O-Sil 10% jumlah simplisia, dicampur homogen dan dibiarkan semalam sampai kering. Untuk ekstrak kering, ekstrak pekat langsung ditambah Cab-O-Sil 10% jumlah simplisia. Dicampur homogen, dibiarkan semalam sampai kering. Sebagai kontrol negatif digunakan pembawa dari masing-masing sediaan, yaitu kontrol (-) I : PEG 6000, Cab-O-Sil, CMC-Na 0,5% dan kontrol (-) II : Cab-O-Sil, CMC-Na 0,5%.

Pengujian aktivitas antiradikal bebas pada penelitian ini menggunakan metode Spektrofotometri dengan konsep peredaman absorpsi dari Difenil Pikril Hidrazil (DPPH) pada λ maksimumnya setelah penambahan senyawa antiradikal bebas.

Pola pelaksanaannya dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yaitu uji, pembanding, kontrol (-) I/kontrol uji dan kontrol (-) II/kontrol pembanding yang masing-masing terdiri dari 4 hewan coba (4 replikasi). Masing-masing hewan coba disuntik Heparin 5 unit/20 g mencit di bagian ekor lalu diambil darah waktu ke-0 melalui ekor sebanyak 50 μ l. Setelah itu diberi sediaan peroral dengan dosis 86,4 mg serbuk simplisia/20 g mencit (\approx 24 g serbuk simplisia/50 kg manusia). Pada waktu ke-30, 60, 90, 120 dan 180 menit setelah pemberian sediaan, mencit diambil darahnya sebanyak 50 μ l. Darah tersebut diencerkan dengan aquades ad 600 μ l, dipipet 50 μ l dan ditambahkan aquades lagi ad 600 μ l. Sebagai sampel ditambah larutan DPPH 0,005% 2,4 ml dan sebagai blanko ditambah Etanol 96% p.a. 2,4 ml lalu divortex, disentrifus, diambil filtratnya untuk diperiksa pada Spektrofotometer pada λ 503, 523 dan 543 nm.

Absorbansi sampel yang diperoleh dikurangi absorbansi blanko lalu dihitung % peredamannya dengan rumus yang tersedia. Hasil pada masing-masing kelompok perlakuan dibuat kurva antara waktu pengambilan darah vs % peredaman lalu dihitung harga AUC dengan rumus trapesium. Harga AUC yang diperoleh yaitu : bahan uji (ekstrak dispersi solida) =9262,50, %CV=12,90

pembanding (ekstrak kering) = 8726,25 % redaman/menit, %CV = 7,63 , kontrol uji = 7208,55 % redaman/menit, %CV = 15,24 dan kontrol pembanding = 7674,34 % redaman/menit, %CV = 11,21.

Data yang diperoleh dianalisis statistik Anava One Way, dinyatakan bahwa ada perbedaan bermakna antarkelompok yang dibandingkan pada $\alpha=0,05$. Setelah melalui uji LSD, diketahui bahwa uji (ekstrak dispersi solida) berbeda secara bermakna dengan kontrol bahan uji, pembanding (ekstrak kering) tidak berbeda secara bermakna dengan kontrol pembanding dan antara bahan uji dengan pembanding juga tidak berbeda secara bermakna.

Dari hasil analisis statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa ada efek antiradikal bebas DPPH dari rimpang *Curcuma domestica* Val. secara *invivo* pada *Mus musculus*. Penambahan PEG 6000 (1:10 jumlah kurkuminoid total) pada ekstrak *Curcuma domestica* Val. dengan metode dispersi solida ternyata tidak memberikan efek pada peningkatan daya antiradikal bebas darah hewan coba dibanding ekstrak kering tanpa penambahan PEG 6000.

