

**UJI EFEK PEREDAM RADIKAL BEBAS
EKSTRAK METANOL RIMPANG TEMU MANGGA (*Curcuma mangga* Val.)
TERHADAP RADIKAL BEBAS 1,1-DIPHENYL-2-PICRYLHYDRAZYL**

(Reny Kusuma Wardhani, Ryanto Budiono, Tri Windono)

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SURABAYA

ABSTRAK

Dalam upaya mencari senyawa antioksidan dari tumbuhan suku Zingiberaceae, telah dilakukan uji peredam radikal bebas terhadap 1,1-Diphenil-2-Picrylhidrazyl (DPPH) dari ekstrak metanol rimpang temu mangga (*Curcuma mangga* Val.). Serbuk rimpang temu mangga diekstraksi berturut – turut dengan pelarut n-heksan dan metanol menggunakan soxhlet. Ekstrak metanol setelah diuapkan pelarutnya dengan pengurangan tekanan, dilakukan uji peredam radikal bebas terhadap DPPH secara KLT menurut metode Calis *et al*, dan secara Spektrofotometri menurut metode Joyeux *et al*, untuk menentukan harga EC_{50} -nya. Sebagai pembanding digunakan ekstrak metanol temulawak yang diekstraksi dari kapsul temulawak yang beredar di pasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di dalam ekstrak temu mangga terdapat senyawa yang meredam DPPH dengan harga $EC_{50} = 63,4 \text{ mg\%}$, sedangkan ekstrak metanol temulawak dengan harga $EC_{50} = 32,8 \text{ mg\%}$, yang berbeda bermakna secara statistik *t-test*.

Kata kunci: temu mangga, *Curcuma mangga* Val., DPPH

I. PENDAHULUAN

Majunya dunia industri di Indonesia dilain segi dapat menyebabkan pencemaran udara atau polusi yang berefek samping negatif. Udara tercemar yang dihirup mengandung kadar radikal bebas yang merusak tubuh. Hal ini dapat dibuktikan dengan timbulnya penyakit degeneratif (1). Salah satu cara untuk menanggulangi radikal bebas adalah dengan mengkonsumsi bahan yang bersifat antioksidan atau peredam radikal bebas. Dalam arti biologis, peredam radikal bebas adalah senyawa yang dapat meredam dampak negatif oksidasi (2). Tubuh memiliki mekanisme pertahanan untuk menangkal radikal bebas, tetapi dengan semakin banyaknya radikal bebas, maka diperlukan antioksidan atau peredam radikal bebas dari luar.

Senyawa yang terdapat di alam yang memiliki efek antioksidan atau peredam ra-

dikal bebas antara lain : β karoten, Vitamin C dan E, flavonoid, kurkuminoid, polifenol, dan sebagainya(3). Rimpang temu mangga (*Curcuma mangga* Val.) berdasarkan hasil skrining fitokimia secara KLT menunjukkan bahwa tanaman tersebut mengandung senyawa kurkuminoid (4) dan flavonoid (4,5), sehingga secara teoritik rimpang temu mangga mempunyai efek meredam radikal bebas. Salah satu metode untuk mengukur besar efek peredam radikal bebas dari suatu senyawa atau ekstrak adalah dengan menggunakan senyawa 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) (6).

Penelitian dilakukan untuk menguji kapasitas peredaman rimpang temu mangga terhadap radikal bebas DPPH. Sebagai pembanding digunakan ekstrak metanol temulawak yang mengandung kurkuminoid setara dengan 5 mg kurkuminoid. Pada pengukuran kapasitas peredam radikal bebas,