

KAJIAN LANJUT AKTIFITAS FUNGSIONAL, TOXITAS, DAN BIOAVAILABILITAS KOMPONEN BIOAKTIF CINCAU HIJAU (*Cyclea barbata* L Miers DAN *Premna oblongifolia* Merr.)

Fransiska Rungkat Zakaria¹⁾

Endang Prangdimurti²⁾, Didah Nurfaridah²⁾

Minuman gel cincau hijau dibuat tanaman *Cyclea barbata* L Miers atau *Premna oblongifolia* Merr dan telah dikenal sebagai makanan selingan yang digemari, murah dan tersedia. Penelitian terdahulu telah memperlihatkan bahwa ekstrak air daun *Cyclea barbata* L Miers dapat menekan pertumbuhan sel kanker K562 dan cervix Hela sebesar 61-94% dan 31% berturut-turut. Ekstrak tidak menstimulir pertumbuhan sel limfosit dan makrofag manusia, menurunkan lisis sel mastosit in vitro dan tidak menghambat pertumbuhan sel normal. Oeh karena itu perlu diteliti lebih lanjut mekanisme penghambatan ekstrak terhadap pertumbuhan sel kanker, dan dampak toksikologi kedua jenis daun.

Pada penelitian tahun pertama dilakukan analisa dampak toksikologi kedua jenis daun terhadap tikus percobaan dengan pengamatan terhadap aktivitas enzim fase I dan II, total glutathion dan kadar malondialdehida (MDA). Sedangkan pada unit lain, dilaksanakan penelitian terhadap kapasitas antioksidan dan aktivitas antikanker kedua jenis daun pada mencit yang ditransplantasikan tumor kelenjar susu, serta diamati pula pertumbuhan tumor, respon imun dan aktivitas enzim antioksidan pada organ hati mencit.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak daun mampu meningkatkan kadar glutathion (0,2289 to 0,3939 mg/mL), aktivitas enzim sitokrom P-420 (dari 1,69 menjadi 1,11 nmol/mg protein) dan menurunkan kadar MDA (dari 2,34 menjadi 0,97 nmol/ml) hati tikus serta tidak mempengaruhi dan glutathion S-transferase. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua jenis daun bersifat tidak beracun bila dikonsumsi dan dapat mengoptimalkan proses detoksifikasi normal.

Selain itu kedua jenis daun juga mampu mempengaruhi kapasitas antioksidan dan meningkatkan sel nekrosis pada jaringan tumor yang tumbuh pada mencit. Sel limfosit mencit bertumor yang diberi baik ekstrak air maupun bubuk kedua daun cincau dapat melakukan aktifitas sitotoksik terhadap sel tumor secara *in vitro* dengan baik, yang berarti sel T dapat mengenal antigennya, sedang kapasitas antioksidan sel limfosit membaik pada mencit ini.

Selanjutnya perlu diketahui komponen apa sajakah yang terserap dari daun cincau dan berpotensi bersifat fungsional. Untuk itu dilakukan penelitian ketersediaan hayati khlorofil, flavonoid dan karotenoid pada tikus SD. Analisis retinol, khlorofil dan flavonoid dilakukan pada hati dan plasma. Hasil analisis dengan HPLC dan spektrofotometer menunjukkan adanya penyerapan dan penumpukkan khlorofil, flavonoid dan karotenoid pada tikus yang diberi ransom dengan bubuk gel. Pada tikus yang mengalami deplesi vitamin A penyerapan khlorofil tampak tertanggu.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Teknologi Pangan dan Gizi, Fateta-IPB); ²⁾Anggota Peneliti

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ekstrak air dan bubuk gel kedua daun cincau hijau bersifat anti kanker melalui aktifitas-aktifitas sitotoksik terhadap sel kanker secara langsung dan melalui peningkatan aktifitas enzim SOD dan glutathion S-transferase dan menurunkan aktifitas enzim monooksigenase fase 1. Komponen yang pasti berperan adalah karotenoid, flavonoid dan khlorofil. Ketiga komponen potensial daun tampak berperan karena ketiganya terserap dan terakumulasi dalam hati.