

MANFAAT BUAH MERAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS KESEHATAN: STUDI SIFAT FUNGSIONAL TERHADAP PENINGKATAN SISTEM IMUN DAN PENGHAMBATAN PROLIFERASI SEL KANKER

Nurheni Sri Palupi, Nuri Andarwulan, Dian Herawati¹⁾

¹⁾ Staf Pengajar Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian IPB

Abstrak

Diantara komoditas pangan yang berpotensi tinggi dieksplorasi khasiatnya adalah buah merah yang tumbuh menyebar di daerah Papua. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan: - Metode ekstraksi buah merah dan karakterisasi sifat fisiko-kimia buah merah; - Pengaruh ekstrak terhadap proliferasi sel limfosit; - Pengaruh ekstrak terhadap fungsi hati; - Toksisitas ekstrak; - Khasiat ekstrak dalam menghambat proliferasi sel kanker. Pengekstraksian buah merah (*Pandanus conoideus lam.*) varietas panjang dari Papua yang diuji: metode ekstraksi tradisional masyarakat Papua dan metode modifikasinya (minimalisasi waktu pemanasan: modifikasi-1 dan 2). Penelitian dilakukan di lab secara *in vitro* dan atau *in vivo*. Penelitian memperlihatkan metode ekstraksi modifikasi-1 (pemanasan t_1 15 menit, t_2 45 menit) dan metode tradisional (pemanasan t_1 30 menit; t_2 3 jam) memberikan rendemen minyak relatif sama (20 - 21 %). Metode modifikasi-2 (pemanasan t_1 15 menit pada *autoclave*) memberikan karakteristik fisiko-kimia dan kandungan senyawa mikro-nutrien ekstrak buah merah terbaik; metode ini memberikan total karotenoid ter-tinggi (21.430 ppm), β -karoten terbaik (4.583 ppm), total tokoferol tertinggi (10.832 ppm) dan α - tokoferol terbaik (13.832 ppm). Semakin lama pemberian ekstrak buah merah secara *in vivo*, atau semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah merah dalam media kultur *in vitro*, maka proliferasi sel limfosit akan semakin tinggi. Respons proliferasi sel limfosit semakin meningkat bila dikombinasikan secara *in vivo* dan *in vitro*. Kelompok tikus yang diberi ransum fraksi minyak 0,1 ml mempunyai nilai SGPT/SGOT serum terendah. Ujian toksisitas akut menghasilkan nilai LD₅₀ untuk fraksi minyak dan 137.200 mg/kgBB bagi fraksi air; tergolong kelompok praktis tidak toksik. Nilai *Inhibition concentration* (IC₅₀) fraksi minyak, untuk sel HeLa dan K-562 masing-masing 50,40 dan 10,67 ul/ml.; sedangkan nilai IC₅₀ fraksi air, untuk sel HeLa dan K-562 masing-masing 22,12 dan 13,99 ul/ml.

Kata kunci: buah merah, karakterisasi, sistem imun, toksisitas, proliferasi sel limfosit