FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 2026

Uji Sitotoksisitas Ekstrak Buah Merah *(Pandanus conoideus)* Sebagai Anti Kanker Terhadap Sel Kanker Kolon Secara *In Vitro*

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker kolorektal merupakan kanker ketiga paling sering terjadi dan penyebab kematian akibat kanker terbanyak kedua di dunia. Data IARC mencatat sekitar 1,9 juta kasus baru dan lebih dari 900.000 kematian setiap tahun. Terapi konvensional seperti kemoterapi memiliki keterbatasan berupa toksisitas, efek samping, dan resistensi obat, sehingga diperlukan pengembangan agen antikanker yang lebih aman dan berasal dari bahan alam. Buah merah (*Pandanus conoideus*) merupakan tanaman endemik Papua yang kaya akan karotenoid, tokoferol, fenolik, dan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan dan antikanker.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus*.) dalam menghambat pertumbuhan sel kanker kolon serta menganalisis pengaruh variasi konsentrasi ekstrak terhadap viabilitas sel kanker kolon secara *In Vitro*.

Metode penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menguji viabilitas sel kanker kolon yang diberi perlakuan berbagai konsentrasi ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus*) secara *In Vitro*. Selanjutnya, ditentukan nilai *Inhibitory Concentration* 50 (IC_{50}) untuk mengetahui konsentrasi ekstrak yang mampu menghambat 50% viabilitas sel kanker kolon.

Hasil penelitian: Berdasarkan hasil penelitian skrining fitokimia ekstrak menunjukkan ekstrak mengandung flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Hasil pengujian sitotoksisitas menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak menyebabkan penurunan viabilitas dan peningkatan inhibisi sel WiDr. Persentase viabilitas menurun dari 44,50% pada konsentrasi 31,25 ppm menjadi 1,37% pada konsentrasi 500 ppm, sedangkan persentase inhibisi meningkat pada konsentrasi 31,25 dari 55,50% menjadi 98,63% pada konsentrasi 500 ppm. Nilai IC_{50} ekstrak buah merah terhadap sel WiDr diperoleh sebesar 25,29 µg/mL yang menunjukkan aktivitas sitotoksik dengan kategori kuat.

Kesimpulan: Ekstrak buah merah (*Pandanus conoideus*) memiliki potensi sitotoksik terhadap sel kanker kolon WiDr secara *In Vitro*. Peningkatan konsentrasi ekstrak menyebabkan penurunan viabilitas dan peningkatan inhibisi sel. Nilai IC_{50} sebesar 25,29 µg/mL menunjukkan bahwa ekstrak buah merah memiliki aktivitas sitotoksik dengan kategori kuat, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai agen antikanker alami terhadap sel kanker kolon.

Kata kunci: *Pandanus conoideus*, Sel WiDr, Sitotoksisitas, Viabilitas, IC_{50}