PERAN 6-IODOLAKTON (6-IL) SEBAGAI ANTIPROLIFERASI PADA KULTUR *CELL LINE* B-CPAP KARSINOMA TIROID PAPILER

Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

IRHAM HAIKAL MADJID FAIZAL
NIM: 2210312091

Dosen Pembimbing:
dr. Yulia Kurniawati, Sp.KN-TM(K), FANMB
Dr. dr. Henny Mulyani, Sp.PA, M.Biomed

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026

ABSTRACT

THE ROLE OF 6-IODOLACTONE (6-IL) AS AN ANTIPROLIFERATIVE IN B-CPAP CELL LINE CULTURE OF PAPILLARY THYROID CARCINOMA

By

Irham Haikal Madjid Faizal, Yulia Kurniawati, Henny Mulyani, Fathiya Juwita Hanum, Noza Hilbertina, Hirowati Ali

Thyroid carcinoma is one of the most common types of carcinoma worldwide. The incidence of differentiated thyroid carcinoma has increased significantly, especially in papillary thyroid carcinoma. 6-iodolactone, a derivative of arachidonic acid, is known for its antiproliferative effect on cancer cells. This study aims to determine the role of 6-iodolactone as an antiproliferative in B-CPAP cell line culture of papillary thyroid carcinoma.

This study is an experimental study using B-CPAP cell line culture of papillary thyroid carcinoma given 6-iodolactone doses of 0.1 µM; 0.35 µM; 1.2 µM; 4.16 µM; 14.42 µM; and 50 µM for 24, 48, and 72 hours. The percentage of cell viability was measured using the MTT Assay followed by calculating The Half-Maximal Inhibitory Concentration (IC_{50}).

The results showed that 6-iodolactone had an effect on cell viability in cell line culture of papillary thyroid carcinoma. Based on the analysis of dose concentration, 6-iodolactone was dose-dependent. Based on the analysis of therapy period, 6-iodolactone has a time-dependent non-linear response due to the increased cell viability at 48 hours of therapy. The IC_{50} values of 6-iodolactone at 24, 48, and 72 hours of therapy were 172.35 µM; 168.41 µM; and 122.77 µM, respectively.

This study concluded that 6-iodolactone has a significant antiproliferative effect on B-CPAP cell line culture of papillary thyroid carcinoma, thus having the potential to become an alternative therapy for papillary thyroid carcinoma.

Keywords: *6-iodolactone, papillary thyroid carcinoma, MTT Assay, antiproliferative*.

ABSTRAK

PERAN 6-IODOLAKTON (6-IL) SEBAGAI ANTIPROLIFERASI PADA KULTUR *CELL LINE* B-CPAP KARSINOMA TIROID PAPILER

Oleh

Irham Haikal Madjid Faizal, Yulia Kurniawati, Henny Mulyani, Fathiya Juwita Hanum, Noza Hilbertina, Hirowati Ali

Karsinoma tiroid merupakan salah satu jenis karsinoma dengan angka kejadian tertinggi di dunia. Insidensi karsinoma tiroid berdiferensiasi meningkat secara signifikan, terutama pada karsinoma tiroid papiler. 6-iodolakton yang merupakan senyawa turunan asam arakidonat diketahui memiliki efek antiproliferasi terhadap sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran 6-iodolakton sebagai antiproliferasi pada kultur *cell line* B-CPAP karsinoma tiroid papiler.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan kultur *cell line* B-CPAP karsinoma tiroid papiler yang diberikan 6-iodolakton dosis 0.1 µM; 0.35 µM; 1.2 µM; 4.16 µM; 14.42 µM; dan 50 µM selama 24, 48, dan 72 jam. Persentase viabilitas sel dihitung dengan metode MTT Assay yang dilanjutkan dengan menghitung *The Half-Maximal Inhibitory Concentration* (IC_{50}).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian 6-iodolakton terhadap viabilitas sel pada kultur *cell line* B-CPAP karsinoma tiroid papiler. Berdasarkan analisis konsentrasi dosis, 6-IL bersifat *dose-dependent*. Berdasarkan analisis waktu terapi, 6-IL bersifat *time-dependent non-linear response* karena terjadi peningkatan viabilitas sel pada waktu terapi 48 jam. Nilai IC_{50} 6-iodolakton pada waktu terapi 24, 48, dan 72 jam adalah sebesar 172.35 µM; 168.41 µM; dan 122.77 µM.

Kesimpulan penelitian ini adalah 6-iodolakton memiliki efek antiproliferasi yang signifikan terhadap kultur *cell line* B-CPAP karsinoma tiroid papiler sehingga berpotensi untuk menjadi terapi alternatif pada karsinoma tiroid papiler.

Kata Kunci: 6-iodolakton, karsinoma tiroid papiler, MTT *assay*, antiproliferasi