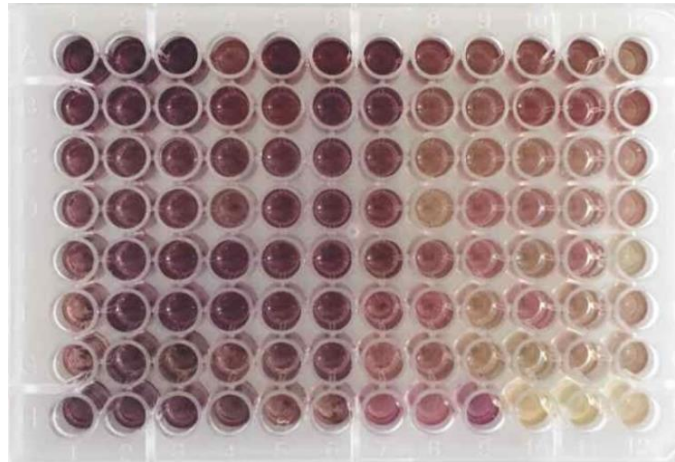


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui potensi sitotoksik fraksi heksan tanaman *M. pendens* terhadap sel *Burkitt's lymphoma*. *Burkitt's lymphoma* merupakan bentuk keganasan limfosit B yang mempunyai tiga subtipe yaitu, sporadik, endemik dan imunodefisiensi. *Burkitt's lymphoma* tipe endemik banyak terjadi pada area rahang di wilayah endemik malaria. Terapi alternatif dengan menggunakan bahan herbal dari tumbuhan telah digunakan untuk menghambat pertumbuhan sel *Burkitt's lymphoma*. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan *Burkitt's lymphoma* adalah tanaman *M. pendens*. Uji sitotoksik yang dilakukan menggunakan metode MTT Assay dapat mengetahui potensi sitotoksik dari fraksi heksan tanaman *M. pendens* terhadap sel *Burkitt's lymphoma*.



Gambar 4. Sumuran sel *Burkitt's lymphoma* setelah *treatment* dengan berbagai konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens* dan MTT Assay

Pada Gambar 4. merupakan hasil sumuran sel *Burkitt's lymphoma* yang telah diberi perlakuan dengan berbagai konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens*. Pada sumuran tersebut dapat dilihat intensitas warna ungu lebih banyak dibandingkan warna kuning. Hal ini bermakna masih terdapat banyak sel yang hidup setelah *treatment* dan MTT Assay. Berdasarkan hasil sumuran tersebut dapat disajikan ke dalam bentuk tabel rerata kematian sel *Burkitt's lymphoma* berikut ini pada Tabel 1.

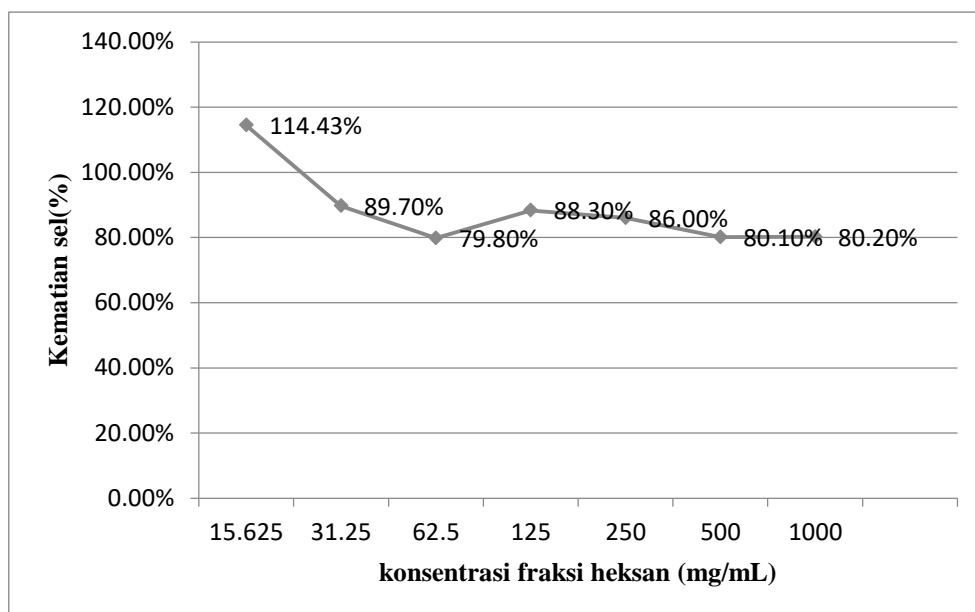
Tabel 1. Rerata kematian sel *Burkitt's lymphoma*

Konsentrasi Fraksi Heksan <i>M. pendens</i> ($\mu\text{g/mL}$)	Rerata Kematian Sel (%)
15.625	114.43%
31.25	89.70%
62.5	79.80%
125	88.30%
250	86.00%
500	80.20%
1000	80.20%

Berdasarkan data pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa fraksi heksan tanaman *M. pendens* tidak mempunyai potensi sitotoksik terhadap sel *Burkitt's lymphoma*. Hal ini dapat dilihat dari tabel rerata kematian sel yang menunjukkan semakin tinggi konsentrasi fraksi heksan menyebabkan persentase kematian sel yang fluktuatif. Dimulai dari konsentrasi 15.625 $\mu\text{g/mL}$ persentase kematian sel melebihi 100% karena nilai viabilitas yang didapat dari hasil absorbansi bernilai negatif yaitu nilai absorbansi perlakuan kurang dari nilai absorbansi kontrol sel. Pada konsentrasi 31.25 $\mu\text{g/mL}$ didapatkan persentase kematian sel sebesar 89.7% yang merupakan persentase kematian sel tertinggi. Kemudian pada konsentrasi 62.5 $\mu\text{g/mL}$ terjadi penurunan kematian sel

menjadi 79.8%, meningkat kembali pada konsentrasi 125 $\mu\text{g/mL}$ menjadi 88.3% dan menurun menjadi 86% pada konsentrasi 250 $\mu\text{g/mL}$. Pada konsentrasi 500 $\mu\text{g/mL}$ dan 1000 $\mu\text{g/mL}$ persentase kematian sel diperoleh sebesar 80.20%.

Kondisi fluktuatif persentase kematian sel *Burkitt's lymphoma* setelah diberi perlakuan berbagai konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens* disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 5. berikut



Gambar 5. Grafik rerata kematian sel *Burkitt's lymphoma* setelah diberi perlakuan dengan berbagai konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens*

Gambar 5. menunjukkan bahwa terjadi penurunan kematian sel pada konsentrasi 31.25 $\mu\text{g/mL}$ dan 62.5 $\mu\text{g/mL}$. Pada konsentrasi 125 $\mu\text{g/mL}$ persentase kematian sel meningkat menjadi 88.30%, kemudian menurun menjadi 86% pada konsentrasi 250 $\mu\text{g/mL}$

selanjutnya menurun menjadi 80.10% dan meningkat kembali pada konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$ menjadi 80.20%.

B. Pembahasan

Grafik konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens* terhadap persentase kematian sel *Burkitt's lymphoma* merupakan representatif dari sumuran yang telah dilakukan uji sitotoksik dengan MTT Assay dan dilanjutkan dengan pembacaan absorbansi oleh ELISA reader.

Berdasarkan grafik antara konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens* dengan persentase kematian sel *Burkitt's lymphoma* didapatkan bahwa pemberian berbagai macam konsentrasi fraksi heksan tidak mempunyai potensi sitotoksik terhadap kematian sel *Burkitt's lymphoma*. Hal ini dapat dilihat dari konsentrasi terendah 15.625 $\mu\text{g/mL}$, nilai persentase kematian lebih dari 100% karena nilai absorbansi perlakuan pada konsentrasi 15.625 $\mu\text{g/mL}$ kurang dari nilai absorbansi kontrol sel, hal tersebut dikonfirmasi pada warna sumuran perlakuan konsentrasi 15.625 $\mu\text{g/mL}$ menunjukkan warna ungu yang bermakna sel *Burkitt's lymphoma* masih hidup setelah perlakuan dan uji MTT Assay, sedangkan pada konsentrasi 31.25 $\mu\text{g/mL}$ mempunyai potensi yang sama dengan konsentrasi 125 $\mu\text{g/mL}$ dan konsentrasi 250 $\mu\text{g/mL}$ terhadap persentase kematian sel, dilanjutkan pada konsentrasi 62.5 $\mu\text{g/mL}$ persentase kematian sel menurun menjadi 79.8%. Pada konsentrasi 500 $\mu\text{g/mL}$ dan konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$ mempunyai potensi yang sama terhadap kematian sel *Burkitt's lymphoma*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa fraksi heksan tanaman *M. pendens* tidak mempunyai potensi sitotoksik terhadap sel *Burkitt's lymphoma*. Hasil tersebut tidak sesuai dengan prinsip uji sitotoksitas yaitu adanya fenomena *dose-dependent*. Fenomena tersebut mempunyai makna bahwa semakin besar konsentrasi paparan yang diberikan akan menyebabkan persentase kematian sel yang besar, sedangkan dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi fraksi heksan tanaman *M. pendens* menyebabkan semakin rendah persentase kematian sel ditandai dengan warna sumuran yang berubah menjadi warna ungu sebagai indikator bahwa sel tersebut tetap hidup pada konsentrasi tinggi setelah prosedur *MTT Assay* dan diberi perlakuan *stopper*. Ketidaksesuaian hasil pada penelitian tersebut disebabkan karena adanya kesalahan prosedur penelitian.

Penyebab pertama yaitu adanya pengaruh warna dari sampel yaitu fraksi heksan tanaman *M. pendens*. Menurut penelitian yang telah dilakukan Dona *et al.*, (2016) sampel yang berwarna dapat memberikan nilai absorbansi saat dibaca dengan *ELISA reader*, sehingga diperlukan adanya kontrol sampel untuk mengeliminasi pengaruh absorbansi dari sampel karena berwarna.

Penyebab kedua yaitu penggunaan pelarut untuk pengenceran sampel yang digunakan pada penelitian adalah *DMSO (dimethyl sulfoxide)*. *DMSO* merupakan pelarut aprotik dengan polaritas *inetrmediet* yang memberikan kemampuan untuk melarutkan metabolit polar dan nonpolar. *DMSO* mempunyai efek toksik tertentu pada organisme atau sel uji (Sarker *et al.*, 2006). Hal tersebut mempengaruhi hasil absorbansi yang dibaca pada *ELISA reader*.

Penyebab lain yang menyebabkan hasil absorbansi pada penelitian ini menjadi bias adalah pada saat melakukan melakukan *treatment* pada sel di dalam sumuran, tidak dilakukan penggantian *tip* untuk konsentrasi yang berbeda, hal tersebut dapat menyebabkan proses transfer sel dari media ke sumuran tidak maksimal. Penggantian *tip* setiap konsentrasi perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi (Arini, 2016). Menurut Syamsuri (2004) prosedur penggunaan mikropipet harus dilakukan dengan hati-hati, karena sedikit kesalahan akan mempengaruhi hasil kerja sehingga harus mengulang prosedur kerja.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan tersebut, hasil penelitian yang telah dilakukan tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian karena hasil penelitian tidak menunjukkan potensi sitotoksik dari fraksi heksan tanaman *M. pendens* terhadap sel *Burkitt's lymphoma*.