

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Sitotoksitas Isolat Daun Sirsak (*Annona muricata*) Terhadap Sel Kanker Payudara dengan Metode PrestoBlue Assay”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana di Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran.

Selama proses pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan serta bimbingan dari seluruh pihak, penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan demikian, penulis sampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. apt. Ajeng Diantini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
2. apt. Yuni Elsa Hadisaputri, MBS., Ph.D. dan apt. Mutakin, M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Kedua keluarga penulis, Ibu dan Bapak, Kakak, dan Adit yang selaku memberikan dukungan kepada penulis selama melakukan penelitian dan menyusun skripsi.
4. Teh Hanny dan Pak Fajar selaku pendamping laboratorium yang telah membimbing selama proses penelitian.

5. Annida Adha Nurhaniefah, Lauren Pangestu, Sendi Sukmara, dan Budak Farmasi yang telah memberikan semangat dan bantuan selama perkuliahan maupun selama menyelesaikan penelitian.
6. Seluruh pihak yang telah memberikan masukan serta dukungan selama penelitian yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Jatinangor, April 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Kegunaan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian .....	5
BAB II .....	6
2.1 Kanker .....	6

2.2	Kanker payudara.....	8
2.2.1.	Definisi Kanker Payudara .....	8
2.2.2.	Jenis-Jenis Kanker Payudara.....	8
2.2.3.	Patofisiologi Kanker Payudara.....	10
2.2.4.	Faktor Risiko Kanker Payudara .....	11
2.2.5.	Tanda dan Gejala Kanker Payudara.....	11
2.2.6.	Terapi Kanker Payudara.....	12
2.3	Sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.).....	14
2.3.1.	Klasifikasi Tanaman.....	14
2.3.2.	Morfologi Tanaman .....	15
2.3.3.	Kandungan Kimia .....	16
2.3.4.	Kegunaan Tanaman.....	18
2.4	Sel Kanker Payudara MCF-7 .....	19
2.5	Sel Epitel Payudara MCF-10A.....	21
2.6	Pengujian Sitotoksitas.....	22
<b>BAB III</b>	.....	<b>26</b>
3.1	Alat .....	26
3.2	Bahan.....	26

3.3	Metode.....	27
3.3.1	Preparasi media pertumbuhan sel.....	27
3.3.2	Kultur dan perlakuan sel .....	27
3.3.3	Preparasi isolat .....	29
3.3.4	Pengujian sitotoksisitas .....	29
BAB IV	.....	31
4.1	Hasil preparasi media pertumbuhan sel.....	31
4.2	Hasil kultur dan perlakuan sel .....	33
4.3	Hasil preparasi isolat .....	34
4.4	Hasil pengujian sitotoksisitas .....	35
BAB V	.....	42
5.1	Simpulan.....	42
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) .....	16
2.2 Lini sel kanker payudara MCF-7 .....	20
2.3 Lini sel normal payudara MCF-10A .....	21
2.4 Struktur resazurin dan resofurin .....	24
3.1 Bagan alur penelitian .....	51
4.1 Denah <i>96-well microplate</i> .....	55
4.2 Grafik persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap lini sel kanker payudara MCF-7 .....	56
4.3 Lini sel kanker payudara MCF-7 setelah perlakuan pemberian variasi konsentrasi isolat 3 .....	57
4.4 Grafik persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap lini sel epitel payudara MCF-10A .....	58
4.5 Lini sel epitel payudara MCF-10A setelah perlakuan pemberian konsentrasi isolat 3 .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Subtipe kanker payudara.....	9
4.1 Rata-rata persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap sel kanker payudara MCF-7 .....	38
4.2 Rata-rata persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap sel epitel payudara MCF-10A .....	40
4.3 Nilai IC <sub>50</sub> isolat 3 dan cisplatin pada lini sel MCF-7 dan MCF-10A setelah 24 jam .....	40
4.4 Data absorbansi dan hasil perhitungan persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap lini sel kanker payudara MCF-7 .....	56
4.5 Data absorbansi dan hasil perhitungan persentase inhibisi pertumbuhan sel isolat 3 daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) terhadap lini sel epitel payudara MCF-10A.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 ALUR PENELITIAN.....	51
2 PERHITUNGAN KEBUTUHAN SEL .....	52
3 PERHITUNGAN PENGECERAN LARUTAN STOK .....	53
4 DENAH 96- <i>WELL MICROPLATE</i> .....	55
5 HASIL UJI SITOTOKSISITAS ISOLAT 3 DAUN SIRSAK .....	56