

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| KATA PENGANTAR | v |
| RINGKASAN | viii |
| ABSTRACT..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xvii |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tinjauan Multidrug Resistance (MDR) | 4 |
| 2.1.1 Definisi..... | 4 |
| 2.1.2 Mekanisme MDR..... | 4 |
| 2.2 Tinjauan Misel | 7 |
| 2.2.1 Definisi..... | 7 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2 Pembentukan Misel..... | 7 |
| 2.2.3 Karakteristik fisik misel | 8 |
| 2.2.4 Proses pembuatan misel | 13 |
| 2.2.5 Mekanisme penargetan obat dari misel | 15 |
| 2.3 Tinjauan Pluronic® | 20 |
| 2.4 Tinjauan Uji Sitotoksitas | 22 |
| 2.4.1 Uji MTT (3-(4,5-dimetiltiazolil-2)-2,5-difeniltetrazolium bromida | 22 |
| 2.4.2 Uji <i>alar blue</i> | 23 |
| 2.5 Tinjauan Uji Ambilan Seluler..... | 24 |
| 2.5.1 <i>Fluorescence microscopy</i> | 24 |
| 2.5.2 <i>Confocal laser scanning microscopy (CLSM)</i> | 25 |
| 2.5.3 <i>Flow cytometry</i> | 27 |
| BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL | |
| 3.1 Uraian Kerangka Konseptual..... | 28 |
| 3.2 Kerangka Konseptual..... | 31 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | |
| 4.1 Jenis <i>Review</i> | 32 |
| 4.2 Rentang tahun dan jumlah artikel yang <i>direview</i> | 32 |
| 4.3 Database sumber pustaka yang digunakan | 32 |
| 4.4 Metode pencarian sumber pustaka:..... | 32 |
| 4.4.1 <i>Keyword</i> | 32 |

| | |
|---|----|
| 4.4.2 Faktor inklusi dan eksklusi | 33 |
| 4.4.3 Data yang diekstraksi dari publikasi..... | 33 |
| 4.5 Analisis data yang dilakukan | 33 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1 Hasil pencarian artikel | 36 |
| 5.2 Analisis Data | 43 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1 Kesimpulan | 52 |
| 6.2 Saran..... | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | 53 |
| LAMPIRAN | 61 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| II.1 Data sifat fisikokimia dari kopolimer blok Pluronic® PEO-PPO-PEO sering digunakan dalam formulasi obat | 22 |
| V.1 Hasil pencarian artikel dengan kata kunci yang telah ditetapkan | 37 |
| V.2 Artikel yang digunakan dalam <i>review</i> | 38 |
| V.3 Hasil karakteristik fisik misel dari artikel yang digunakan dalam <i>review</i> | 39 |
| V.4 Hasil uji sitotoksisitas dan ambilan seluler dari artikel yang digunakan dalam <i>review</i> | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Mekanisme MDR | 6 |
| 2.2 Proses pembentukan misel | 8 |
| 2.3 Struktur agregat misel dari prediksi Cpp | 10 |
| 2.4 Struktur umum Pluronic® | 20 |
| 2.5 Ambilan seluler doxorubicin pada sel kanker ovarium SKOV3 yang diinkubasi selama 4 jam | 25 |
| 2.6 Ambilan seluler doxorubicin pada sel kanker payudara MCF-7/ADR dengan CLSM | 26 |
| 3.1 Skema kerangka konseptual | 31 |
| 4.1 Bagan proses pencarian artikel | 35 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1 Hasil perhitungan penurunan nilai IC_{50} dari berbagai artikel yang digunakan | 61 |
| 2 Gambar uji ambilan seluler dari artikel yang digunakan | 62 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---------------|---|
| α -TOS | : <i>α-tocopheryl succinate</i> |
| μ g | : mikrogram |
| μ L | : mikroliter |
| μ m | : mikrometer |
| μ M | : mikromolar |
| ABC | : <i>ATP-binding cassette</i> |
| ABCB-1 | : <i>ATP-binding cassette subfamily B member 1</i> |
| ABCC-1 | : <i>ATP-binding cassette subfamily C member 1</i> |
| ABCG-2 | : <i>ATP-binding cassette super-family G member 2</i> |
| ACN | : asetonitril |
| ALL | : <i>acute lymphotic leukemia</i> |
| AML | : <i>acute myeloid leukemia</i> |
| ATP | : <i>Adenosine thriphosphate</i> |
| b/b | : berat per berat |
| b/v | : berat per volume |
| Bcl-2 | : <i>B cell lymphoma</i> |
| BCRP | : <i>Breast cancer resistance protein</i> |
| CLSM | : <i>confocal laser scanning microscopy</i> |
| CMC | : <i>Critical micelle concentration</i> |
| Cpp | : <i>critical packing factor</i> |
| CSC | : <i>cancer stem cells (CSC)</i> |
| CUR | : curcumin |
| DMF | : <i>N-dimethylformamide</i> |
| DMSO | : dimetilsulfoksida |

| | |
|------------------|--|
| DNA | : <i>deoxyribo nucleic acid</i> |
| DOX | : Doxorubicin |
| DSPE | : <i>1, 2-Distearoyl-sn-glycero-3-phosphoethanolamine</i> |
| EGF | : <i>epidermal growth factor</i> |
| EPR | : <i>Enhanced permeability and retention</i> |
| FACS | : <i>fluorescence-assisted cell sorting</i> |
| FDA | : <i>Food and Drug Administration</i> |
| FFSSTP | : Pluronic [®] F127/FSST/F-127-Asam Folat |
| FM | : <i>fluorescence microscopy</i> |
| FSST | : Pluronic [®] F127-ikatan disulfida-TPGS |
| GA | : <i>Gambogic acid</i> |
| GSH | : <i>Glutathione</i> |
| HAPE | : <i>4-hydroxymethylphenylboronic acid pinacol ester</i> |
| IC ₅₀ | : <i>Inhibitor concentration for 50% inhibition</i> |
| LHRH | : <i>luteinizing hormone releasing hormone</i> |
| MDR | : <i>multidrug resistance</i> |
| mg | : miligram |
| ml | : mililiter |
| MRP | : <i>multi-drug resistance protein</i> |
| MTX | : <i>methotrexate</i> |
| MTT | : <i>3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromidefor</i> |
| mV | : millivolt |
| nm | : nanometer |
| PEO | : Polietilen oksida |
| P-gp | : P-glikoprotein |

| | |
|------|--|
| PHE | : Pluronic [®] P123-HAPE |
| POT | : Pluronic [®] P123 dimodifikasi dengan α -TOS |
| PPO | : Polipropilen oksida |
| PTX | : Paclitaxel |
| RNA | : <i>ribonucleic acid</i> |
| ROS | : <i>Reactive oxygen species</i> |
| SSC | : <i>side scattering signal</i> |
| TEM | : <i>transmission electron microscopy</i> |
| THF | : tetrahidrofuran |
| TPGS | : <i>d-α-Tocopheryl polyethylene glycol 1000 succinate</i> |