

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS SITOTOKSIK *Anacardium* sp
TERHADAP BERBAGAI KULTUR SEL KANKER**



Oleh:

**Iis Setyowati
22164713A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS SITOTOKSIK *Anacardium* sp
TERHADAP BERBAGAI KULTUR SEL KANKER**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat sarjana farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi Pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Iis Setyowati
22164713A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS SITOTOKSIK *Anacardium* sp TERHADAP BERBAGAI KULTUR SEL KANKER

Oleh :

Iis Setyowati

22164713A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 1 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Dekan,



Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

Pembimbing Pendamping

apt. Fitri Kurniasari, M. Farm.

Penguji:

1. Dr. apt. Rina Herowati, S.Si., M.Si.
2. apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.
3. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M. Farm.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Karya ini kupersembahkan untuk :

- Bapak, Ibu, Adik tercinta, dan keluarga besar yang tak henti memberikan do'a, terimakasih atas kasih sayang, serta dorongan semangat yang selalu diberikan kepada anaknya tercinta. Alhamdulillah berkah limpahan do'anya serta atas izin Allah SWT, saya dapat menyelesaikan studi ini sesuai dengan yang diharapkan.
- Mas Ari yang senantiasa menemani sampai titik ini, yang selalu mendengarkan keluh kesalku dan menjadi penyemangat, serta mendukung dan membantu dalam mengerjakan skripsi.
- Sahabat seperjuangan Reviana Triska Candara, Firda Utami, Adila Restika Dewi, Ayu Tri Utami, Agustin Nur Sejati dan Hanisya Saputri.
- Semua pihak yang telah membantu tersusunnya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

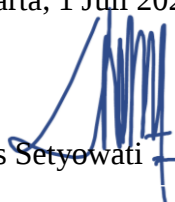
PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari peneliti/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 1 Juli 2020

Iis Setyowati



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS SITOTOKSIK *Anacardium sp* TERHADAP BERBAGAI KULTUR SEL KANKER”** dengan baik sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Jurusan S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat, dan motivasi kepada penulis selama penelitian sehingga terlaksana dengan baik.
5. apt. Fitri Kurniasari, M. Farm. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, perhatian, dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga skripsi ini selesai.
6. apt. Endang Sri Rejeki, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu meluangkan waktunya untuk diskusi dan memberikan saran tentang masalah perkuliahan.
7. Sahabat-sahabatku yang sudah banyak membantu dalam memberikan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman-temanku angkatan 2016 Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Terimakasih untuk semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang sudah terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan dan masih jauh darikata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik

dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga apa yang telah dikemukakan akan berguna baik bagi pembaca pada umumnya, dan secara khusus dapat bermanfaat bagi ilmu kefarmasian.

Surakarta, 1 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Jambu Mete	5
1. Klasifikasi tanaman.....	5
2. Sinonim tanaman	5
3. Kandungan kimia	6
4. Kegunaan tanaman.....	6
B. Simplisia	7
1. Pengertian simplisia	7
2. Pengumpulan simplisia	7
3. Sortasi basah dan pencucian	7
4. Perajangan.....	8
5. Pengeringan simplisia	8
C. Ekstraksi.....	8
1. Pengertian ekstrak.....	8
2. Pengertian ekstraksi	9

3.	Maserasi	9
4.	Fraksinasi	10
D.	Pelarut	11
1.	Etanol	11
2.	<i>n</i> -heksan	11
3.	Etil asetat.....	12
4.	Air	12
E.	Kanker.....	12
1.	Definisi kanker.....	12
2.	Sifat kanker	13
3.	Siklus sel	14
3.1.	Fase G1 (First gap/ Growth phase-1/ Pasca Mitosis).....	14
3.2.	Fase S (Synthetic Phase/ Sintesis).....	15
3.3.	Fase G2 (Second gap/ Growth phase-2/ Pra mitosis).....	15
3.4.	Tahap M (Mitotic phase/ Mitosis).....	15
4.	Apoptosis	16
5.	Pengobatan kanker	17
5.1.	Kemoterapi.....	17
5.2.	Pembedahan	18
5.3.	Radioterapi.....	18
5.4.	Imunoterapi	19
F.	Landasan Teori	19
G.	Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
A.	Populasi dan Sampel	22
B.	Variabel Penelitian.....	22
1.	Identifikasi variabel utama.....	22
2.	Klasifikasi variabel utama	22
3.	Definisi operasional variabel utama	23
C.	Alat dan Bahan.....	24
1.	Alat.....	24
2.	Bahan	24
D.	Jalannya Penelitian	24
1.	Determinasi tanaman jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	24
2.	Pengumpulan, pengeringan bahan, dan pembuatan serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.).....	24
3.	Karakterisasi serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	25
3.1.	Pemeriksaan organoleptis.....	25
3.2.	Penetapan susut pengeringan serbuk.....	25
4.	Pembuatan ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	25
5.	Penetapan kadar air ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	26

6.	Pembuatan fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat dan air kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	26
7.	Identifikasi kandungan senyawa pada ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	27
7.1.	Identifikasi flavonoid.....	27
7.2.	Identifikasi alkaloid..	27
7.3.	Identifikasi tanin..	28
7.4.	Identifikasi fenolik.....	28
8.	Identifikasi kualitatif senyawa dengan metode KLT	28
8.1.	Identifikasi kandungan senyawa flavonoid.	28
8.2.	Identifikasi kandungan senyawa alkaloid.....	28
8.3.	Identifikasi senyawa tanin.	29
8.4.	Identifikasi senyawa fenolik.....	29
9.	Sistematik <i>literature review</i> terhadap kajian pustaka aktivitas sitotoksik <i>Anacardium</i> sp.....	29
9.1.	Tahap perencanaan (<i>planning</i>).....	30
9.2.	Tahap pelaksanaan (<i>conducting</i>).	30
9.3.	Tahap pelaporan (<i>reporting</i>).....	31
E.	Analisa Hasil.....	31
1.	Kajian pustaka terhadap aktivitas sitotoksik <i>Anacardium</i> sp	31
F.	Skema Jalannya Penelitian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35

1.	Hasil determinasi tanaman jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	35
2.	Hasil pengumpulan, pengeringan bahan, dan pembuatan serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	35
3.	Hasil karakterisasi serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	36
3.1.	Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.).....	36
3.2.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.).....	36
4.	Hasil pembuatan ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	37
5.	Hasil penetapan kadar air ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	38
6.	Hasil pembuatan fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	39
7.	Hasil identifikasi kandungan senyawa pada ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.).....	40
8.	Hasil identifikasi kualitatif senyawa dengan metode KLT	41
9.	Kajian pustaka aktivitas sitotoksik <i>Anacardium occidentale</i> dan <i>Anacardium</i> sp	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 49

A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	5
2. Siklus sel.	15
3. Skema pembuatan ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen berat kulit buah kering terhadap berat kulit buah basah	36
2. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak etanol kulit buah jambu mete	36
3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kulit buah jambu mete.....	37
4. Hasil rendemen ekstrak etanol kulit buah jambu mete	38
5. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak etanol kulit buah jambu mete	38
6. Hasil penetapan kadar air ekstrak etanol kulit buah jambu mete.....	39
7. Hasil rendemen fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air kulit buah jambu mete.....	40
8. Hasil identifikasi senyawa pada ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	40
9. Hasil identifikasi ekstrak, fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air kulit buah jambu mete dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	41
10. Kajian terhadap aktivitas sitotoksik <i>Anacardium</i> sp terhadap berbagai kultur sel kanker.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman jambu mete.....	60
2. <i>Ethical clearance</i> uji sitotoksik.....	61
3. Gambar alat dan bahan.....	62
4. Perhitungan rendemen simplisia kulit buah jambu mete	64
5. Perhitungan susut pengeringan kulit buah jambu mete	67
6. Perhitungan kadar air ekstrak etanol kulit buah jambu mete	68
7. Hasil Identifikasi kandungan senyawa pada ekstrak etanol kulit buah jambu mete (<i>Anacardium occidentale</i> L.).....	69
8. Hasil Identifikasi kandungan senyawa pada ekstrak, fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air kulit buah jambu mete secara KLT	71
9. Perhitungan <i>R_f</i> Kromatografi Lapis Tipis	75

INTISARI

SETYOWATI I., 2020, KAJIAN PUSTAKA AKTIVITAS SITOTOKSIK *Anacardium* sp TERHADAP BERBAGAI KULTUR SEL KANKER, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kanker adalah suatu penyakit dimana sel-sel akan menyerang jaringan disekitarnya dengan cara membelah secara abnormal dan tidak terkontrol. Pertumbuhan jaringan yang baru merupakan akibat dari proliferasi sel secara abnormal dan terus menerus serta memiliki kemampuan untuk menyerang dan merusak jaringan lainnya. Buah jambu mete mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan komponen fenol (asam anakardat, kardol, dan kardanol). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi sitotoksik *Anacardium* sp terhadap kajian berbagai kultur sel kanker dan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam kulit buah jambu mete.

Penelitian ini diawali dengan ekstraksi dan fraksinasi kulit buah jambu mete. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi, fraksinasi menggunakan metode ekstraksi cair-cair. Kajian pustaka aktivitas sitotoksik dilakukan dengan menggunakan literatur review untuk mengetahui aktivitas sitotoksik *Anacardium* sp terhadap berbagai kultur sel kanker.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) mengandung senyawa flavonoid dan fenolik, fraksi *n*-heksan mengandung senyawa flavonoid, fraksi etil asetat mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan fenolik, sedangkan fraksi air tidak mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan fenolik. Hasil kajian pustaka aktivitas sitotoksik menunjukkan bahwa ekstrak etanol *Anacardium occidentale* mempunyai pengaruh variasi konsentrasi terhadap aktivitas sitotoksik sel mieloma dan sel fibroblas. Meningkatnya kematian sel sebanding dengan kenaikan konsentrasi ekstrak. *Anacardium* sp mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap kultur sel kanker T47D dan Sel leukemia dengan konsentrasi 60 µg/mL.

Kata kunci: *Anacardium* sp, MTT Assay, sel kanker, sitotoksik.

ABSTRACT

SETYOWATI I., 2020, A LITERATURE REVIEW OF *Anacardium* sp CYTOTOXIC ACTIVITY OF VARIOUS CANCER CELLS CULTURES, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERCITY, SURAKARTA

Cancer is a disease in which cells will attack the surrounding tissue by dividing abnormally and uncontrolled. New tissue growth is a result of abnormal and continuous cell proliferation and has the ability to attack and damage other tissues. Cashew fruit contains flavonoids, tannins, and phenol compounds (anacardic acid, cardol and cardanol). The aims of this research is to investigate the cytotoxic activity of *Anacardium* sp on the study of various cancer cells cultures and to know class of compounds that contain in cashew fruit shell.

This research started with extraction and fractination of cashew fruit shall. the method of this extraction is meceration method, while the fractination used liquid-liquid extraction method. The study of cytotoxic activity was carried out using literature review to know the cytotoxic activity of *Anacardiun* sp on various cancer cells cultures .

The result showed that the extract of cashew fruit skin (*Anacardium occidentale*) contains flavonoid and phenolic compounds, *n*-hexsane fraction contains flavonoid compounds, ethyl acetate fraction contains flavonoid, tannin, and phenolic compounds, while water fraction dose not contain flavonoid, alkaloid, tannin, and phenolic compounds. The result of a literature review of cytotoxic activity showed that *Anacardiun occidentale* ethanol extract has the influence of concentrated variations on the cytotoxic activity of myeloma cells and fibroblast cells. The increase in cell death is proportional to the increase in extract concentration. *Anacardium* sp has cytotoxic activity against T47D cancer cell culture and leukemia cells with a concentration of 60 µg/mL.

keywords: *Anacardium* sp, MTT Assay, cancer cell, cytotoxic

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kanker merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan pergeseran mekanisme kontrol yang mengatur kelangsungan hidup, proliferasi, dan diferensiasi sel (Katzung 2010). Penyakit kanker menempati peringkat kedua setelah penyakit kardiovaskuler dalam menimbulkan kematian di Inggris dan Amerika Serikat (Di Piro *et al.* 1997). Tahun 2005-2015 WHO mengestimasi bahwa 84 juta orang meninggal akibat penyakit kanker. Survei yang dilakukan WHO menyatakan bahwa 8-9 persen wanita menderita kanker payudara. Data dari Kementerian Kesehatan RI jumlah penderita kanker pada tahun 2013, yaitu terdapat 347.792 penderita dimana 61.682 adalah penderita kanker payudara atau sekitar 17,73% (Kemenkes RI 2015).

Pembedahan, radiasi, kemoterapi, dan terapi biologi merupakan empat cara utama untuk pengobatan kanker (Dipiro *et al.* 2009). Obat kemoterapi antikanker memiliki mekanisme yang tidak spesifik sehingga dapat merusak sel normal, dan pengobatan kemoterapi antikanker belum memberikan hasil yang optimal. Sel yang telah mengalami metastasis tidak efektif jika dilakukan pembedahan. Penyinaran sering tidak selektif dan tidak aman untuk sel-sel normal (Supardjan dan Meiyanto 2002).

Kriteria obat antikanker yang efektif seharusnya mampu membunuh sel kanker tanpa membahayakan jaringan sehat. Kenyataannya sampai sekarang belum ditemukan obat yang memenuhi kriteria demikian. Penelitian terus dilakukan untuk menemukan obat kanker yang efektif. Tumbuhan yang berpotensi sebagai sumber obat kemoterapi banyak ditemukan di Indonesia (Sukardiman *et al.* 2006). Efek non spesifik terjadi pada agen kemoterapi terhadap sel yang berproliferasi cepat seperti pada sumsum tulang, epitel kulit dan lambung, serta pada folikel rambut yang menjadi penyebab pengobatan kanker yang belum efektif, karena dapat membahayakan bagi sel yang sehat. Upaya untuk mendapatkan obat antikanker yang efektif dengan efek samping yang

minimal sampai sekarang masih terus dilakukan. Menggali sumber alam nabati yang secara empiris telah banyak digunakan masyarakat dan melakukan penelitian untuk mendapatkan hasil yang valid merupakan suatu upaya yang ditempuh untuk mendapatkan obat antikanker yang efektif. Sifat obat antikanker dari bahan alam, yaitu toksik terhadap fase tertentu pada siklus sel tumor dan tidak bersifat toksik terhadap sel normal (Wiryowidagdo 2008). Alternatif pengobatan yang tepat untuk dikembangkan saat ini adalah penggunaan bahan alam dengan toksisitas rendah yang dikombinasikan dengan agen kemoterapi dengan tujuan mengatasi resistensi sel kanker sehingga efektivitas agen kemoterapi meningkat dan dapat memberikan respon yang lebih baik dibandingkan penggunaan tunggalnya (Hermawan *et al.* 2010).

Tanaman yang banyak ditemukan di Indonesia sering digunakan untuk pengobatan tradisional secara turun temurun oleh nenek moyang. Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) adalah salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat mulai dari akar, batang, daun dan buahnya. Kandungan buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) diantaranya adalah vitamin c, karotenoid, mineral dan komponen fenol (asam anakardat, kardol, dan kardanol). komponen fenol memiliki potensi sebagai antioksidan, antimutagenik, dan antitumor (Kubo *et al.* 1993b; Cavalcante *et al.* 2005; Trevisan *et al.* 2006). Ciri khas dari buah ini adalah pada rasanya yaitu adanya rasa *astringen* yang disebabkan oleh senyawa fenolat berupa tanin dengan kadar 0,34-0,55% (Sastrahidayat dan Soemarno 1990). Beberapa penelitian tentang jambu mete menyatakan bahwa buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) memiliki kandungan senyawa fenol yang berlimpah, khususnya senyawa-senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan (Adou *et al.* 2012).

Senyawa yang diduga berpotensi sebagai antikanker adalah senyawa fenolik dan flavonoid yang terdapat dalam kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.). Kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) mempunyai aktivitas biologis yang cukup tinggi, namun belum dimanfaatkan secara maksimal dan sementara ini hanya digunakan sebagai pakan ternak serta menjadi limbah

setelah biji buahnya diambil. Penelitian tentang manfaat kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) di Indonesia juga belum banyak dilakukan.

Pendekatan yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas sitotoksik dari *Anacardium* sp dalam penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic Literature Review* adalah suatu metodologi penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan dan dilanjutkan mengevaluasi penelitian yang terkait pada topik tertentu (Triandini *et al.* 2019). Ada 3 tahapan dalam proses penyusunan *Systematic Literature Review* yaitu tahap *planning*, tahap *conducting*, dan tahap *reporting*, hasil akhir dari review literatur akan disajikan dalam naskah skripsi (Sobri *et al.* 2018). Peneliti mengumpulkan literatur yang bersumber dari beberapa *database online* terkemuka seperti *ScienceDirect*, *BiomedCentral*, *ncbi*, *google scholar*, dan *PubMed*, kemudian mengevaluasi jurnal dan dilanjutkan dengan penyajian data. Penyajian data berupa bagian tanaman yang digunakan, metode ekstraksi, pelarut, metode uji aktivitas sitotoksik, kultur sel kanker yang digunakan, dan hasil % viabilitas.

Berdasarkan latar belakang di atas, penting dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kajian pustaka aktivitas dari *Anacardium* sp sebagai salah satu senyawa antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dan fraksi kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.), untuk mengetahui hasil *review* pustaka ekstrak etanol *Anacardium occidentale* terhadap pengaruh variasi konsentrasi pada aktivitas sitotoksik sel mieloma dan sel fibroblas, untuk mengetahui hasil *review* pustaka ekstrak *Semecarpus anacardium* terhadap aktivitas sitotoksik kultur sel kanker T47D dan sel leukemia, dan yang terakhir untuk mengetahui golongan senyawa apa yang terkandung dalam kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Pertama, apakah golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dan fraksi kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.)?

kedua, bagaimana hasil *review* pustaka ekstrak etanol *Anacardium occidentale* terhadap pengaruh variasi konsentrasi pada aktivitas sitotoksik sel mieloma dan sel fibroblas?

Ketiga, bagaimana hasil *review* pustaka ekstrak *Semecarpus anacardium* terhadap aktivitas sitotoksik pada kultur sel kanker T47D dan Sel leukemia?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Pertama, untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dan fraksi kulit buah jambu mete (*Anacardium occidentale* L.).

Kedua, untuk mengetahui potensi sitotoksik ekstrak *Anacardium occidentale* terhadap kajian pustaka berbagai kultur sel kanker.

Ketiga, untuk Mengetahui potensi sitotoksik *Anacardium* sp terhadap kajian pustaka berbagai kultur sel kanker.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang kemampuan ekstrak dan fraksi *Anacardium occidentale* untuk aktivitas sitotoksiknya sebagai alternatif dalam pengobatan berbagai sel kanker. Memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan terhadap penelitian-penelitian kanker payudara selanjutnya.