PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

SKRIPSI

KETI SULISTRIYANI
42122055

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2026

PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

SKRIPSI
Diajukan sebagai salah satu syarat pelaksanaan penelitian skripsi untuk mencapai Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)

Oleh:

KETI SULISTRIYANI
42122055

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2026

SURAT PERNYATAAN PENULIS

PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Keti Sulistriyani

NIM : 42122055

Program Studi : Farmasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam penyusunan skripsi

Judul : PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Saya telah menggunakan bantuan alat kecerdasan Buatan (AI) sebagai berikut:

1. Alat Ai yang digunakan: Chat GPT, Gemini AI, dan Preplexity
2. Tujuan Penggunaan: Memperbaiki tata bahasa, dan mencari referensi awal
3. Metode Verifikasi: Saya telah memverifikasi ulang semua data, referensi dan klaim yang dihasilkan oleh AI untuk memastikan keabsahannya. Saya sadar bahwa penggunaan AI tanpa pengakua yang jujur dapat dianggap sebagai tindakan plagiarisme. Seluruh konten ilmiah dalam karya ini tetap merupakan tanggung jawab saya sepenuhnya.

Bumiayu, 3 Agustus 2026

Penulis



KETI SULISTRIYANI

NIM. 42122055

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

NAMA : KETI SULISTRIYANI

NIM : 42122055

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 3 Agustus 2026

Penulis



KETI SULISTRIYANI

42122055

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL	:	PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium Guajava* L.)
NAMA	:	KETI SULISTRIYANI
NIM	:	42122055

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 8 Juli 2026

Mengetahui,

Pembimbing I,

apt.Ubun Fadli Serahli,M.Farm.
NIDN:0605029102

Pembimbing II,

Resa Frafela Rosmi S.Si.,M.Sc.
NIDN:0604059002

Ketua Program Studi

Syaiful Prayogi,M.Farm.
NIDN. 0602119303

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL	:	PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)
NAMA	:	KETI SULISTRIYANI
NIM	:	42122055

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi 18 Juli 2026. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)

Bumiayu,25 Juli 2026

Nama Penguji:	Tanda tangan
1 Syaiful Prayogi, M.Farm. NIDN. 0602119303	.....
2 Luthfi Hidayat Maulana, S.KM.,M.Si. NIDN. 0626078902	.....
3 Resa Frafela Rosmi, S.Si., M.Sc. NIDN. 0604059002	.....
4 apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm. NIDN. 0605029102	.....

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban

Achmad Syauqi, M.Kom.
NIDN. 0604068804

Ketua Program Studi Farmasi

Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303

ABSTRACT

KETI SULISTRIYANI.2026. *AN IN SILICO PREDICTION APPROACH AND THE BRINE SHRIMPT LETHALITY TEST (BSLT) FOR ACUTE TOXICITY ANALYSIS OF ETHANOL EXTRACT OF GUAVA LEAVES (Psidium guajava L.). SKRIPSI. PHARMACY STUDY PROGRAM. UNIVERSITAS PERADABAN. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm and Resa Frafela Rosmi, M.Sc.*

Guava leaves (*Psidium guajava* L.*) are one of the medicinal plants containing various bioactive compounds belonging to the phenolic and flavonoid groups that have potential as therapeutic agents. However, their utilization should be supported by information regarding their safety profile. This study aimed to determine the LC_{50} value of the 96% ethanol extract of guava leaves using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT), to analyze the toxicity and pharmacokinetic profiles of six phenolic and flavonoid compounds through an* in silico *approach, and to interpret the differences in toxicity categories between the BSLT results and* in silico *predictions. The 96% ethanol extract of guava leaves was obtained by maceration, yielding an extract recovery of 21%. Toxicity testing was performed using the BSLT method on* Artemia salina *larvae, while the* in silico *analysis was conducted on six phenolic and flavonoid compounds, namely quercetin, gallic acid, caffeic acid, naringin, naringenin, and ellagic acid. ProTox 3.0 and ADMETLab 3.0 were employed to predict acute toxicity, whereas pkCSM was used to evaluate the pharmacokinetic (ADME) profile. The results showed that the 96% ethanol extract of guava leaves had an LC_{50} value of 201,051 ppm, indicating moderate toxicity according to the BSLT method.* In silico *prediction using ProTox 3.0 revealed that most compounds belonged to toxicity classes 4–5, with predicted LD_{50} values ranging from 2,000–2,991 mg/kg, whereas quercetin was classified as toxicity class 3 with a predicted LD_{50} value of 159 mg/kg. Furthermore, ADMETLab 3.0 predicted that all compounds exhibited toxic potential based on their LC_{50} values. Meanwhile, all six compounds demonstrated favorable pharmacokinetic profiles according to the ADME parameters. The differences in toxicity categories between the BSLT results and the* in silico *predictions were attributed to differences in the test organisms, toxicity parameters, and the analyzed substances. Therefore, both approaches complement each other as preliminary tools for evaluating the safety of guava leaf extract.*

Keyword: Psidium guajava L., guava leaves, BSLT, In silico, toxicity, ProTox 3.0, acute toxicity.

ABSTRAK

KETI SULISTRIYANI. 2026. PENDEKATAN PREDIKSI *IN SILICO* DAN UJI *BRINE SHRIMP LETHALITY TEST* (BSLT) DALAM ANALISIS TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) SKRIPSI. PROGRAM STUDI FARMASI. UNIVERSITAS PERADABAN. Apt.Ubun Fadli Serahli, M.Farm dan Resa Frafela Rosmi, M.Sc

Daun jambu biji (*Psidum guajava* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang mengandung berbagai senyawa bioaktif golongan fenolik dan flavonoid yang berpotensi sebagai agen terapetik. Namun, pemanfaatanya perlu didukung oleh informasi mengenai tingkat keamanannya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai LC_{50} ekstrak etanol daun jambu biji menggunakan metode BSLT, menganalisis profil toksisitas dan farmakokinetik enam senyawa golongan fenolik dan flavonod melalui pendekatan *in silico*,serta menginterpretasikan perbedaan kategori toksisitas antara hasil uji BSLT dan prediksi *in silico*. Ekstrak etanol 96% daun jambu biji diperoleh dengan metode maserasi dan menghasilkan rendemen sebesar 21%. Uji toksisitas dilakukan menggunakan metode BSLT terhadap larva artemia salina, sedangkan analisis *in silico* dilakukan terhadap enam senyawa golongan fenolik dan flavonoid yaitu quercetin, asam galat, asam kafeat, naringin, naringenin, dan asam elagat menggunakan ProTox 3.0 dan ADMETLab 3.0 untuk memprediksi toksisitas akut serta pkCSM untuk memprediksi profil farmakokinetik (ADME). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun jambu biji memiliki nilai LC_{50} sebesar 201,051 ppm sehingga termasuk kategori toksisitas sedang berdasarkan metode BSLT. Prediksi *in silico* menunjukkan bahwa mayoritas senyawa berada pada kelas toksisitas 4-5 dengan nilai LD_{50} 2000-2991 mg/kg, sedangkan quercetin termasuk kelas toksisitas 3 dengan nilai LD_{50} 159 mg/kg, selain itu prediksi ADMETLab 3.0 seluruh senyawa dikatakan toksik berdasarkan nilai LC_{50}. Sementara keenam senyawa menunjukkan profil farmakokinetika yang cukup baik berdasarkan parameter ADME. Perbedaan kategori toksisitas antara hasil BSLT dan prediksi in silico dipengaruhi oleh perbedaan organisme uji, parameter toksisitas, dan objek yang dianalisis, sehingga kedua pendekatan tersebut saling melengkapi dalam skrinning awal keamanan ekstrak.

Kata kunci: *Psidium guajava* L, daun jambu biji, BSLT, In silico, Toksisitas, ProTox 3.0, toksisitas akut.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Alloh tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya".

(Q.S. Al-Baqoroh:286).

Tiada kekayaan yang lebih utama daripada akal. Tiada keadaan yang lebih menyedihkan daripada kebodohan. Dan, tiada warisan yang lebih baik daripada pendidikan.

-Ali bin Abi Thalib-

Kesulitan telah menempa langkahku menjadi lebih kuat dan sabar, sementara setiap kemudahan mengajarkankku untuk tidak pernah lupa bersyukur. Sebab keduanya adalah bagian dari proses yang membentuk diriku hari ini.

-Keti Sulistriyani-

Dan bila esok aku sudah lebih baik, aku tak pernah lupa masa-masa sulitku. Akan kuceritakan pada dunia, bagaimana aku mengubah peluh menjadi senyuman.

-Andmesh Kemaleng-

Langkah kecil tetaplah langkah, lebih baik melangkah daripada diam di tempat, terkadang kita tidak perlu keyakinan penuh untuk memulai, cukup keberanian dan niat baik.

-Harry Vaughan AGZ-

It's fine to fake it 'til you make it, till you Do, till it's True.

-Taylor Swift-

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Alloh SWT atas segala rahmat, karunia, serta kemudahan yang diberkan, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Bapak Tarso dan Ibu Sopiyah, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, pengorbanan, serta motivasi tanpa henti dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas segala doa, perjuangan dan ketulusan yang tidak akan pernah mampu terbalaskan. Karya ini saya persembahkan sebagai bentuk rasa hormat, cinta dan terima kasih yang tak terhingga. Gelar sarjana dan pencapaian ini bukanlah milik saya seorang, melainkan keberhasilan bapak dan ibu yang telah mengantarkan saya sampai pada titik ini. Semoga Alloh SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada bapak dan ibu. Untuk kakak tercinta mas Wasis widiawan, S.Hut.,S.Pd dan Walfirotul Inayah, S.Pd.,Gr., serta adikku tersayang Zaskiya Nur Azizah yang selalu memberikan warna, perhatian, nasihat serta dukungan moral kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Terakhir, karya ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang terus bertahan, berjuang dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap proses, tantangan, serta hambatan selama perjalanan menyelesaikan pendidikan ini. Semoga segala usaha yang telah dilakukan menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik dan penuh keberkahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Alloh SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmatnya sehinga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pendekatan Prediksi In Silico dan Uji *Brine Shrimp Lethality Test* Dalam Analisis Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L)" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.

Dalam Penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Assoc. Prof. Dr. H. Sutarmin, S.Si., M.M. selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Bapak Ahmad Syauqi, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
3. Bapak Syaiful Prayogi, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Peradaban.
4. Bapak apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm. dan Ibu Resa Frafela Rosmi, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, motivasi, serta ilmu yang bermanfaat selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Farmasi Universitas Peradaban yang telah memberiikan ilmu serta pengalaman selama masa kuliah.

6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Tarso dan Ibu Sopiyah yang telah menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan inspirasi terbesar dalam kehidupan penulis. Terima kasih atas segala doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, dukungan moral maupun material, serta pengorbanan yang telah diberikan selama ini. Tidak ada kata yang mampu menggambarkan besarnya jasa, perjuangan, dan cinta yang telah diberikan kepada penulis. Semoga skripsi ini menjadi salah satu bentuk kebanggaan dan wujud terima kasih atas segala pengorbanan yang telah bapak dan ibu berikan. Semoga Alloh SWT senantiasa memberikan keseehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada bapak dan ibu.
7. Kedua kakak tercinta, mas Wasis Widiawan, S.Hut.,S.Pd. dan Mba Walfirotul Inayah, S.Pd.,Gr., serta adik tersayang, Zaskiya Nur Azizah, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, semangat, dan perhatian kepada penulis. Terima kasih karena selalu hadir dalam setiap proses ini, menjadi tempat berbagi cerita, serta terus meyakinkan bahwa setiap usaha akan membuahkan hasil. Segala bentuk kasih sayang, dan kepercayaan yang kalian berikan menjadi penyemangat bagi penulis untuk terus melangkah hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman terdekat penulis semasa kuliah, teman ketropak: Retno, Mezzaluna, mba Fenti, Silfi, Imelia Eka, Ilva, dan Nabila. Terima kasih telah menjadi begian dari perjalanan yang penuh cerita selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dukungan, semangat, perhatian, serta kenangan indah yang telah kita lalui bersama. Kalian selalu hadir untuk

saling menguatkan dalam setiap suka dan duka, menjadi tempat berbagi cerita, bertukar pikiran, dan saling menyemangati sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Semoga pertemanan yang telah terjalin tetap terjaga, dan semooga kita semua diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita, kesuksesan, serta kebahagiaan di setiap langkah kehidupan.

9. Teruntuk sahabat terbaikku, Retno Intan Evrilia, Firani Afrilia Putri, dan Yulita Amelia, terima kasih telah menjadi rumah di tengah perjalanan panjang penyusunan skripsi ini. Kalian bukan sekadar teman berdiskusi, tetapi juga sosok yang selalu hadir ketika penulis merasa lelah, ragu dan hampir menyerah. Terima kasih atas setiap doa, dukungan, motivasi, dan waktu yang tanpa ragu kalian berikan.Terima kasih untuk setiap percakapan panjang yang berlangsung hingga berjam-jam melalui sambungan telpon, saling berbagi keluh kesah, bertukar pikiran, saling menguatkan dan berjuang bersama menyelesaikan skripsi dengan topik yang sama. Kalian memahami setiap proses, setiap air mata, setiap kebingungan, bahkan setiap rasa takut yang mungkin tidak mampu dipahami oleh banyak orang. Kehadiran kalian membuat perjalanan berat ini terasa jauh lebih ringan, karena penulis tidak pernah benar –benar berjalan sendirian. Semoga persahabatan ini tetap terjaga hingga kapan pun, dan semoga Alloh SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, serta mengabulkan setiap impian yang sedang kalian perjuangkan. Terima kasih telah menjadi bagian dari kisah yang akan selalu penulis simpan dengan penuh rasa syukur.

10. Kepada keluarga besar Farmasi angkatan 2022, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan selama menempuh pendidikan ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta setiap kenangan yang telah kita ukir bersama. Semoga ilmu yang kita peroleh menjadi berkah, langkah kita dimudahkan dalam meraih cita-cita, dan tali silaturahmi di antara kita tetap terjaga. Sukses untuk kita semua.
11. *Last but not least*, untuk diriku sendiri, Keti Sulistriyani. Terima kasih karena telah bertahan hingga sampai di titik ini. Perjalanan ini tidak pernah mudah, bahkan ada begitu banyak hari ketika rasanya ingin berhenti. Ada air mata yang jatuh karena lelah, ada rasa takut tidak mampu memenuhi harapan, ada malam-malam yang dipenuhi kebingungan dan doa yang terus dipanjatkan agar Alloh SWT memberikan jalan keluar. Terima kasih karena setiap kali merasa ingin menyerah, kamu selalu memilih untuk mencoba sekali lagi. Mungkin pelan, mungkin dengan hati yang lelah, tetapi kamu tidak pernah benar-benar berhenti. Kamu belajar bahwa menjadi kuat bukan berarti tidak pernah menangis, melainkan tetap melangkah meski mata masih basah oleh air mata. Skripsi ini bukan sekadar lembaran demi lembaran yang akhirnya selesai. Skripsi ini adalah saksi dari semua perjuangan yang tidak banyak orang lihat tentang rasa lelah yang disembunyikan, doa-doa yang dipanjatkan dalam diam, revisi yang seolah tidak ada habisnya, dan keyakinan yang berkali-kali harus dibangun kembali. Terima kasih karena telah mempercayai proses yang Alloh SWT tetapkan. Jika hari ini akhirnya kamu berhasil berdiri di garis akhir, itu bukan karena perjalananmu lebih mudah daripada orang lain,

tetapi karena kamu memilih untuk terus berjalan meskipun berkali-kal merasa lelah. Semoga setelah ini, ketika kehidupan kembali menghadirkan jalan yang tidak mudah, kamu selalu mengingat bahwa kamu pernah melewati fase yang terasa mustahil ini. Dan seperti hari ini, in sya Alloh kamu akan mampu melewatinya lagi. Kamu sampai disini karena, setiap kali hampir menyerah, kamu memilih untuk bangkit lagi.

Bumiayu, 3 Agustus 2026



KETI SULISTRIYANI
NIM. 42122055

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN SAMPUL ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN PENULIS ..... **iii**
PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN (AI) ..... **iii**
PERSETUJUAN SKRIPSI ..... **v**
PENGESAHAN SKRIPSI ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
ABSTRAK ..... **viii**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **xi**
DAFTAR ISI ..... **xvi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xx**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava L.)* 7
1. Morfologi dan Karakterisitik 7
2. Taksonomi Jambu Biji (*Psidium Guajava* L) 8
3. Kandungan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.)* 8
4. Manfaat Tumbuhan Jambu Biji (*Psidium guajava L.)* 9
B. Ekstraksi Maserasi 10
C. Toksisitas 11
D. Prediksi toksisitas *in silico* 15
1. Parameter Prediksi toksisitas 17
2. Parameter Farmakokinetik 21
3. Prediksi Toksisitas Akuatik 25
E. Toksisitas Akut Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) 25
F. *Artemia Salina* 28
G. Penelitian yang Relevan 29
H. Kerangka Pikir 30
I. Hipotesis 31
BAB III METODE PENELITIAN **32**
A. Jenis Penelitian 32

B. Tempat dan Waktu Penelitian 32
C. Variabel Penelitian 32
D. Populasi dan Sampel 33
E. Definisi Operasional 34
F. Alat dan Bahan 35
1. Alat Penelitian 35
2. Bahan penelitian 35
G. Prosedur Kerja 36
1. Analisis Toksisitas In silico 36
2. Kode Etik Penelitian 38
3. Uji *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) 38
H. Teknik Analisis Data 43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 44
A. Prediksi Toksisitas *In Silico* Senyawa Daun Jambu Biji 44
B. Prediksi Profil Farmakokinetik Senyawa Daun Jambu Biji 51
C. Prediksi Toksisitas Akuatik Senyawa Daun Jambu Biji 60
D. Toksisitas *Brine Shrimpt Lethality Test* (BSLT) Daun Jambu Biji 61
E. Perbedaan Hasil Uji Toksisitas Secara *In Silico* dan Metode BSLT 67
BAB V PENUTUP 70
A. Simpulan 70
B. Saran 71
DAFTAR PUSTAKA 72
LAMPIRAN 85

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kriteria kelas toksisitas LD_{50} 18
Tabel 2.2 Tingkatan toksisitas LC_{50} 27
Tabel 2.3 Penelitian relevan 29
Tabel 3.1 Definisi Operasional 34
Tabel 4. 1 Prediksi Toksisitas (LD50) Senyawa Pada Daun Jambu Biji 44
Tabel 4. 2 Toksisitas Organ dan Toksisitas *Endpoint* Senyawa Daun Jambu Biji 46
Tabel 4. 3. Prediksi Absorpsi Senyawa Pada Daun Jambu Biji 52
Tabel 4. 4. Prediksi Distribusi Senyawa Pada Daun Jambu Biji 55
Tabel 4. 5.Prediksi Metabolisme Senyawa Daun Jambu Biji 58
Tabel 4. 6. Prediksi Eksresi Senyawa Daun Jambu Biji 59
Tabel 4. 7 Prediksi Akuatik Senyawa Daun Jambu Biji 61
Tabel 4. 8 Rendemen Simplisia Senyawa Daun Jambu Biji 62
Tabel 4. 9 Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Jambu Biji 63
Tabel 4. 10 Analisis BSLT ekstrak etanol 96 % Jambu Biji 64

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Tanaman Jambu Biji..... 8
Gambar 2.2 Kerangka Pikir.....27
Gambar 4. 1 Kurva hubungan log konsentrasi dengan probit..... 65

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian 85
Lampiran 2. Surat Hasil Determinasi 86
Lampiran 3. Kode Etik Penelitian 88
Lampiran 4. Kartu Akses Laboratorium 89
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium 90
Lampiran 6. Perhitungan 91
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian 97
Lampiran 8. Biodata Diri 101
Lampiran 9. Keterangan Bebas Plagiasi 102