**DAFTAR ISI**

Halaman

[**ABSTRAK** ...............i](#_Toc75867829)

[**KATA PENGANTAR** iii](#_Toc75867830)

[**DAFTAR ISI** vi](#_Toc75867831)

**DAFTAR GAMBAR** …………………………………………………......……..ix

[**DAFTAR** **TABEL** x](#_Toc75867832)

[**DAFTAR LAMPIRAN** xi](#_Toc75867833)

[**BAB I**](#_Toc75867834) [**PENDAHULUAN** 1](#_Toc75867835)

[**1.1** **Latar Belakang Penelitian** 1](#_Toc75867836)

[**1.2** **Rumusan Masalah Penelitian** 3](#_Toc75867837)

[**1.3** **Hipotesa Penelitian** 4](#_Toc75867838)

[**1.4 Tujuan Penelitian** 4](#_Toc75867839)

[**1.5 Manfaat Penelitian** 4](#_Toc75867840)

[**1.6 Kerangka Penelitian** 5](#_Toc75867841)

[**BAB II**](#_Toc75867842) [**TINJAUAN PUSTAKA** 6](#_Toc75867843)

[**2.1 Uraian Tumbuhan** 6](#_Toc75867844)

[**2.1.1** **Morfologi Tanaman Nanas** 6](#_Toc75867845)

[**2.1.2** **Sistematika Tumbuhan** 7](#_Toc75867846)

 [**2.1.3** **Kandungan Kimia** 8](#_Toc75867847)

[**2.1.4 Khasiat Dan Kegunaan** 8](#_Toc75867848)

[**2.2 Simplisia** 9](#_Toc75867849)

[**2.2.1 Klasifikasi Simplisia** 9](#_Toc75867850)

[**2.2.2 Tahap Pembuatan Simplisia** 10](#_Toc75867851)

[**2.3 Penyarian (Ekstraksi)** 12](#_Toc75867852)

[**2.4 Karakterisasi simplisia** 16](#_Toc75867853)

[**2.5 Metabolit Sekunder** 17](#_Toc75867854)

[**2.5.1 Alkaloid** 18](#_Toc75867855)

[**2.5.2 Flavonoid** 19](#_Toc75867856)

[**2.5.3 Saponin** 19](#_Toc75867857)

[**2.5.4 Tanin** 20](#_Toc75867858)

[**2.5.5 Triterpenoid** 20](#_Toc75867859)

[**2.5.6 Steroid** 21](#_Toc75867860)

[**2.5.7 Glikosida** 21](#_Toc75867861)

[**2.6 Kanker** 22](#_Toc75867862)

[**2.6.1 Defenisi** 22](#_Toc75867863)

[**2.6.2 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kanker** 22](#_Toc75867864)

[**2.6.3 Pengobatan Penyakit Kanker** 22](#_Toc75867865)

[**2.7 Sitotoksisitas** 23](#_Toc75867866)

[**2.8 Metode Uji Sitotoksisitas** 24](#_Toc75867867)

[**2.8.1 Metode MTT *Assay*** 24](#_Toc75867868)

 [**2.8.2 Uji Sitotoksik *In Vitro*** 24](#_Toc75867869)

[**2.8.3 Metode Potato disk (menghambat tumor *Crown gall*)** 24](#_Toc75867870)

[**2.8.4 Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)** 25](#_Toc75867871)

[**2.9 Artema salina Lech** 26](#_Toc75867872)

[**2.9.1 Klasifikasi Artemia Salina Leach** 26](#_Toc75867873)

[**2.9.2 Morfologi Artemia Salina Leach** 26](#_Toc75867874)

[**2.9.3 Perkembangan dan Siklus Hidup Artermia salina Leach** 28](#_Toc75867875)

[**2.9.4 Penggunaan Hewan Artemia Sebagai Hewan Uji Sitotoksitas** 28](#_Toc75867876)

[**BAB III**](#_Toc75867877) [**METODE PENELITIAN** 30](#_Toc75867878)

[**3.1 Rancangan Penelitian** 30](#_Toc75867879)

[**3.1.1 Variabel Penelitian** 30](#_Toc75867880)

[**3.2** **Jadwal dan Lokasi Penelitian** 30](#_Toc75867881)

[**3.2.1** **Jadwal Penelitian** 30](#_Toc75867882)

[**3.2.2 Lokasi Penelitian** 30](#_Toc75867883)

[**3.3 Bahan**...............................................................................................................30](#_Toc75867884)

[**3.4 Peralatan** 31](#_Toc75867885)

[**3.5 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data** 31](#_Toc75867886)

[**3.5.1 Pengumpulan Sampel** 31](#_Toc75867887)

[**3.5.2 Uji Determinasi** 31](#_Toc75867888)

[**3.5.3 Pembuatan Simplisia** 31](#_Toc75867889)

[**3.6 Karakterisasi Simplisia** 31](#_Toc75867890)

[**3.6.1 Penetapan Kadar Air** 31](#_Toc75867891)

[**3.6.2 Penetapan Kadar Abu Total** 32](#_Toc75867892)

[**3.6.3 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam** 33](#_Toc75867893)

[**3.6.4 Penetapan Kadar Sari Larut Air** 33](#_Toc75867894)

[**3.6.5 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol** 33](#_Toc75867895)

[**3.7** **Pembuatan Ekstrak** 33](#_Toc75867896)

[**3.8 Skrining Fitokimia** 34](#_Toc75867897)

[**3.8.1 Pemeriksaan Alkaloid** 34](#_Toc75867898)

[**3.8.2 Pemeriksaan Flavonoid** 34](#_Toc75867899)

[**3.8.3 Pemeriksaan Tannin** 35](#_Toc75867900)

[**3.8.4 Pemeriksaan Saponin** 35](#_Toc75867901)

[**3.8.5 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid** 35](#_Toc75867902)

[**3.8.6 Pemeriksaan Glikosida** 35](#_Toc75867903)

[**3.9 Pembuatan Larutan Pereaksi** 36](#_Toc75867904)

[**3.9.1 Larutan Pereaksi Bouchardat** 36](#_Toc75867905)

[**3.9.2 Larutan Pereaksi Mayer** 36](#_Toc75867906)

[**3.9.3 Larutan Pereaksi Dragendrof** 36](#_Toc75867907)

[**3.9.4 Larutan Pereaksi Molish** 37](#_Toc75867908)

[**3.9.5 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2 N** 37](#_Toc75867909)

[**3.9.6 Larutan Pereaksi Liberman-Burchard** 37](#_Toc75867910)

[**3.9.10** **Larutan Pereaksi Timbal (II) Asetat 0,4 M** 37](#_Toc75867911)

[**3.9.11 Larutan Air Laut Buatan** 37](#_Toc75867912)

[**3.10 Uji Sitotoksik Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)** 37](#_Toc75867913)

[**3.10.1 Penetasan larva Artemia salina Leach** 37](#_Toc75867914)

[**3.10.1 Uji Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Bonggol Nanas** 38](#_Toc75867915)

**3.11 Analisa Data** …………………………………………………………….…38

[**BAB IV**](#_Toc75867916) [**HASIL DAN PEMBAHASAN** 40](#_Toc75867917)

[**4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan** 40](#_Toc75867918)

[**4.2 Hasil Pengumpulan Sampel Tumbuhan** 40](#_Toc75867919)

[**4.3 Hasil Pengolahan Bonggol Nanas** 40](#_Toc75867920)

**4.4 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Bonggol Nanas** …………………..……40

[**4.5 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Bonggol Nanas** 44](#_Toc75867921)

[**4.6 Hasil skrining fitokimia** 44](#_Toc75867922)

[**4.7 Hasil Uji Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Bonggol Nanas Dengan Metode BSLT**.......... 46](#_Toc75867923)

**BAB V** [**KESIMPULAN DAN SARAN** 54](#_Toc75867924)

[**5.1** **Kesimpulan** 54](#_Toc75867925)

[**5.2** **Saran**.......... 54](#_Toc75867926)

**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

 Halaman

[**Gambar 2.1** Tanaman Nanas 6](#_Toc75868276)

[**Gambar 2.2** Struktur Senyawa Alkaloid 18](#_Toc75868277)

[**Gambar 2.3** Struktur Senyawa Flavonoid 19](#_Toc75868278)

[**Gambar 2.4** Struktur Senyawa Saponin 19](#_Toc75868279)

[**Gambar 2.5** Struktur Senyawa Tanin 20](#_Toc75868280)

[**Gambar 2.6** Struktur Senyawa Triterpenoid 20](#_Toc75868281)

[**Gambar 2.7** Struktur Senyawa Steroid 21](#_Toc75868282)

[**Gambar 2.8** Struktur Senyawa Glikosida 21](#_Toc75868283)

[**Gambar 2.9** Artemia Salina Leach 26](#_Toc75868284)

[**Gambar 2.10** Siklus Daur Hidup Artemia 27](#_Toc75868285)

**Gambar 4.1** Kurva Regresi Linear Antara Log Hubungan Konsentrasi Ektrak Etanol Bonggol Nanas dengan Nilai Probit ...………….……...…..52

**DAFTAR** **TABEL**

Halaman

[**Tabel 2.1** Kategori Toksisitas LC50 25](#_Toc74156474)

[**Tabel 4.1** Pengamatan Makroskopik Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.) Merr.) 41](#_Toc74156477)

[**Tabel 4.2** Hasil Karakterisasi Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.) Merr.) 42](#_Toc74156478)

[**Tabel 4.3** Hasil Skrining Fitokimia Serbuk dan Ekstrak Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.) Merr.) 44](#_Toc74156479)

[**Tabel 4.4** Uji Pendahuluan Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.) Merr.) 49](#_Toc74156480)

[**Tabel 4.5** Hasil Pengujian Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.) Merr.) 50](#_Toc74156481)

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

[**Lampiran 1.** Bagan Alir Pembuatan Simplisia Bonggol Nanas *(Ananas comosus* (L.)Merr.) 60](#_Toc75869026)

[**Lampiran 2.** Bagan Karakterisasi Simplisia Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) 61](#_Toc75869027)

[**Lampiran 3.** Bagan Pembuatan Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) 64](#_Toc75869028)

[**Lampiran 4.** Skema Kerja Uji Aktivitas Sitotoksisitas dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)* 65](#_Toc75869029)

[**Lampiran 5.** Hasil Identifikasi Tumbuhan 66](#_Toc75869030)

[**Lampiran 6.** Tumbuhan Nanas 67](#_Toc75869031)

[**Lampiran 7.** Pengolahan Sampel Bonggol Nanas 68](#_Toc75869032)

[**Lampiran 8.** Proses Ekstraksi Bonggol Nanas 69](#_Toc75869033)

[**Lampiran 9.** Makroskopik dan Mikroskopik Bonggol Nanas 70](#_Toc75869034)

[**Lampiran 10.** Perhitungan Rendemen Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) 71](#_Toc75869035)

[**Lampiran 11.** Perhitungan Hasil Karakterisasi Bonggol Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) 72](#_Toc75869036)

[**Lampiran 12.** Hasil Uji Skrining Fitokimia Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) 79](#_Toc75869037)

[**Lampiran 13.** Pengujian Sitotoksisiitas Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) dengan Metode BSLT 81](#_Toc75869038)

[**Lampiran 14.** Perhitungan Pembuatan Variasi Pengenceran Ekstrak Etanol Bonggol Nanas(*Ananas comosus* (L.) Merr.) 82](#_Toc75869039)

[**Lampiran 15.** Perhitungan LC50 Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) dengan Metode BSLT 84](#_Toc75869040)

[**Lampiran 16.** Nilai Probit Sesuai dengan Besarnya Presentase Kematian 88](#_Toc75869041)