



**UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH FRAKSI  
ETIL ASETAT DAN *n*-BUTANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea  
kalimantanensis*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi persyaratan  
dalam penyelesaian program studi sarjana Strata-1 Farmasi**

**Oleh:**

**Amalia Hanifah**

**NIM 2211015120015**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
JUNI 2026**

## SKRIPSI

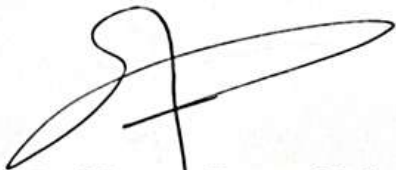
### UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH FRAKSI ETIL ASETAT DAN *n*-BUTANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea kalimantanensis*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Oleh:  
**Amalia Hanifah**  
**NIM 2211015120015**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 30 Juni 2026

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



Prof. Dr. apt. Sutomo, M.Si.  
NIP. 19720712 200604 1 001

Dosen Penguji

1. apt. Satrio Wibowo Rahmatullah, M.Sc.

(.....)

Pembimbing I



apt. Deni Setiawan, M. Clin.Pharm. (.....)  
NIP. 19911205 202203 1 005

2. Dr. apt. Noor Cahaya, M.Sc.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi /

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm., M.Farm.  
NIP. 19870201 201903 1 007

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juni 2026



Amalia Hanifah

NIM. 2211015120015

## ABSTRAK

**UJI AKTIVITAS PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH FRAKSI ETIL ASETAT DAN *n*-BUTANOL DAUN BENALU BATU (*Paraboea kalimantanensis*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN** (Oleh Amalia Hanifah; Pembimbing: Sutomo & Deni Setiawan; 2026; 58 halaman)

Diabetes merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi tinggi. Benalu batu (*Paraboea kalimantanensis*) secara empiris digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit memiliki potensi sebagai alternatif agen penurunan kadar glukosa darah karena diketahui memiliki kandungan, seperti alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, fenolik, dan tanin. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi aktivitas penurunan kadar glukosa darah, menentukan konsentrasi dosis yang dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa darah terbesar pada masing-masing fraksi, dan membandingkan aktivitas penurunan kadar glukosa darah antara fraksi etil asetat dan *n*-butanol daun benalu batu (*P. kalimantanensis*) menggunakan metode TTGO. Optimasi dosis dilakukan pada dosis 100–500 mg/kgBB. Uji TTGO dilakukan pada 7 kelompok (5 ekor tikus/kelompok), yaitu kontrol normal, kontrol negatif (Na-CMC), kontrol positif (metformin), dan kelompok dosis fraksi etil asetat dan *n*-butanol dengan dosis 300 dan 400 mg/kgBB. Larutan uji diberikan secara oral, diikuti pemberian dekstrosa (D40) setelah 30 menit. Kadar glukosa darah diukur pada menit ke-0, 30, 60, 90, dan 120 menggunakan *GCU meter*. Hasil menunjukkan fraksi etil asetat dan *n*-butanol dosis 300 dan 400 mg/kgBB menunjukkan aktivitas penurunan kadar glukosa darah dengan nilai  $AUC_{0-120}$  berturut-turut 15.534, 14.277, 14.739, dan 15.198 mg/dL·menit yang secara statistik berbeda bermakna dibanding kontrol negatif ( $p < 0,05$ ) dan tidak berbeda bermakna dengan kontrol positif ( $p > 0,05$ ) di mana dosis 400 mg/kgBB merupakan dosis terbaik pada fraksi etil asetat dan dosis 300 mg/kgBB merupakan dosis terbaik pada fraksi *n*-butanol, serta tidak terdapat perbedaan aktivitas penurunan kadar glukosa darah dengan nilai signifikansi antar kelompok ( $p > 0,05$ ).

**Kata Kunci:** *P. kalimantanensis*, penurunan kadar glukosa darah, fraksi etil asetat, fraksi *n*-butanol, Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

## ***ABSTRACT***

### **BLOOD GLUCOSE-LOWERING ACTIVITY OF ETHYL ACETATE AND *n*-BUTANOL FRACTIONS OF BENALU BATU (*Paraboea kalimantanensis*) LEAVES IN MALE WHITE RATS (By: Amalia Hanifah; Advisors: Sutomo & Deni Setiawan; 2026; 58 pages)**

Diabetes is a highly prevalent non-communicable disease. Benalu batu (*Paraboea kalimantanensis*), traditionally used to treat various ailments, shows potential as blood glucose-lowering agent due to its content of alkaloids, saponins, flavonoids, triterpenoids, steroids, phenolics, and tannins. This study aimed to identify the blood glucose-lowering activity, determine the dose concentration that provides the greatest blood glucose-lowering effect for each fraction, and compare the blood glucose-lowering activity between the ethyl acetate and *n*-butanol fractions of benalu batu (*P. kalimantanensis*) leaves using the OGTT method. Dose optimization was carried out at doses of 100–500 mg/kgBW. The OGTT was conducted on 7 groups (5 rats/group), namely normal control, negative control (Na-CMC), positive control (metformin), and dose groups of the ethyl acetate and *n*-butanol fractions at doses of 300 and 400 mg/kgBW. The test solution was administered orally, followed by the administration of dextrose (D40) after 30 minutes. Blood glucose levels were measured at minutes 0, 30, 60, 90, and 120 using a GCU meter. Results showed that both fractions at 300 and 400 mg/kgBW exhibited significant blood glucose-lowering activity, with AUC<sub>0-120</sub> values of 15,534, 14,277, 14,739, and 15,198 mg/dL·minute, respectively, significantly different from the negative control ( $p < 0.05$ ) but not significantly different from the positive control ( $p > 0.05$ ). The best dose was 400 mg/kgBW for the ethyl acetate fraction and 300 mg/kgBW for the *n*-butanol fraction, with no significant difference in activity between groups ( $p > 0.05$ ).

**Keywords:** *P. kalimantanensis*, blood glucose-lowering, ethyl acetate fraction, *n*-butanol fraction, Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Penurunan Kadar Glukosa Darah Fraksi Etil Asetat dan *n*-Butanol Daun Benalu Batu (*Paraboea kalimantanensis*) pada Tikus Putih Jantan”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Riswandi dan Ibu Ria Yuliani, Kakak Fahma Addiina, serta keluarga besar yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moril maupun materil, semangat, serta motivasi dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 Farmasi.
2. Ibu apt. Okta Muthia Sari, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan, bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh studi Strata-1 Farmasi.
3. Bapak Prof. Dr. Sutomo, S.Si., M.Si dan Bapak apt. Deni Setiawan, M.Clin.Pharm. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, ilmu pengetahuan, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak apt. Satrio Wibowo Rahmatullah, M.Sc. dan Ibu Dr. apt. Noor Cahaya, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, masukan, serta arahan yang bermanfaat selama proses penyusunan skripsi ini sehingga dapat tersusun dengan lebih baik dan lebih sempurna.
5. Seluruh dosen, staf laboran, dan civitas akademika Program Studi S-1 Farmasi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat atas segala bantuan, kerja sama, serta pengalaman yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan, melaksanakan penelitian, dan menyelesaikan skripsi.
6. Sahabat dan teman-teman penulis, khususnya Mahfuzatul Ajmi, Naila Azizah, Najwa Alifia Rizka, dan Talitha Salsabila, serta teman-teman Antrasena yang telah memberikan bantuan, dukungan, mendengarkan, memberikan saran, motivasi, dan semangat selama menjalani perkuliahan, proses penelitian, hingga penyusunan skripsi.

7. Siti Talitha Nur Ihsana selaku teman satu proyek penelitian skripsi yang telah memberikan bantuan, kerja sama, dukungan, kebersamaan, semangat, dan pengalaman yang telah dibagikan sehingga proses penelitian dapat dilalui dengan lebih baik dan menyenangkan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan perhatian, bantuan, doa, dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
9. Diri penulis sendiri yang telah mampu bertahan dan terus berjuang selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena tetap kuat, terus berusaha, dan tidak menyerah meskipun menghadapi berbagai kesulitan dan tantangan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                                 | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                                                      | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                                                                  | <b>ii</b>      |
| <b>PERNYATAAN.....</b>                                                                          | <b>iii</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                            | <b>iv</b>      |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                           | <b>v</b>       |
| <b>PRAKATA.....</b>                                                                             | <b>vi</b>      |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                         | <b>viii</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                       | <b>x</b>       |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                                      | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                                    | <b>xii</b>     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                   | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                                         | 1              |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                                                        | 3              |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                                                     | 4              |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                                                                    | 4              |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                             | <b>5</b>       |
| 2.1 Tumbuhan Benalu Batu ( <i>Paraboea kalimantanensis</i> ).....                               | 5              |
| 2.1.1 Klasifikasi tumbuhan benalu batu ( <i>Paraboea kalimantanensis</i> ).....                 | 5              |
| 2.1.2 Morfologi tumbuhan benalu batu ( <i>Paraboea kalimantanensis</i> ) .....                  | 5              |
| 2.1.3 Kandungan kimia dan khasiat tumbuhan benalu batu ( <i>Paraboea kalimantanensis</i> )..... | 6              |
| 2.2 Simplisia .....                                                                             | 6              |
| 2.3 Ekstrak dan Ekstraksi .....                                                                 | 7              |
| 2.4 Fraksinasi.....                                                                             | 9              |
| 2.5 Metabolit Sekunder.....                                                                     | 10             |
| 2.6 Diabetes Melitus .....                                                                      | 10             |
| 2.7 Metode Uji Aktivitas Antidiabetes secara <i>In Vivo</i> .....                               | 13             |
| 2.7.1 Induksi diabetes secara kimiawi.....                                                      | 13             |
| 2.7.2 Induksi diabetes secara bedah .....                                                       | 14             |
| 2.7.3 Model diabetes spontan dan genetik .....                                                  | 14             |
| 2.7.4 Uji tes toleransi glukosa oral .....                                                      | 15             |
| 2.8 Dekstroza .....                                                                             | 16             |
| 2.9 Metformin .....                                                                             | 16             |
| 2.10 Tikus .....                                                                                | 17             |
| 2.10.1 Klasifikasi tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).....                                | 17             |
| 2.10.2 Deskripsi tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ).....                                  | 17             |
| 2.11 Hipotesis .....                                                                            | 20             |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                                          | <b>21</b>      |

|        |                                                                                                  |           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1    | Jenis Penelitian .....                                                                           | 21        |
| 3.2    | Waktu dan Tempat Penelitian .....                                                                | 21        |
| 3.3    | Variabel Penelitian .....                                                                        | 21        |
| 3.3.1  | Variabel bebas .....                                                                             | 21        |
| 3.3.2  | Variabel terikat .....                                                                           | 21        |
| 3.3.3  | Variabel terkendali .....                                                                        | 21        |
| 3.4    | Alat dan Bahan Penelitian .....                                                                  | 21        |
| 3.4.1  | Alat .....                                                                                       | 21        |
| 3.4.2  | Bahan .....                                                                                      | 22        |
| 3.5    | Prosedur Penelitian .....                                                                        | 22        |
| 3.5.1  | Determinasi tumbuhan <i>P. kalimantanensis</i> .....                                             | 22        |
| 3.5.2  | Pengumpulan bahan .....                                                                          | 22        |
| 3.5.3  | Pengolahan serbuk simplisia daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                 | 22        |
| 3.5.4  | Pembuatan ekstrak etanol 96% daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                | 23        |
| 3.5.5  | Pembuatan fraksi etil asetat dan <i>n</i> -butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> ..             | 23        |
| 3.5.6  | <i>Etichal clearance</i> .....                                                                   | 24        |
| 3.5.7  | Pembuatan larutan Na-CMC .....                                                                   | 24        |
| 3.5.8  | Pembuatan larutan metformin .....                                                                | 25        |
| 3.5.9  | Pembuatan larutan glukosa .....                                                                  | 25        |
| 3.5.10 | Pembuatan suspensi fraksi etil asetat dan <i>n</i> -butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> ..... | 25        |
| 3.5.11 | Persiapan hewan uji .....                                                                        | 25        |
| 3.5.12 | Optimasi dosis .....                                                                             | 26        |
| 3.5.13 | Uji aktivitas antidiabetes dengan tes toleransi glukosa oral .....                               | 26        |
| 3.6    | Analisis Data .....                                                                              | 27        |
|        | <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                                         | <b>29</b> |
| 4.1    | Pengumpulan Bahan .....                                                                          | 29        |
| 4.2    | Determinasi Tumbuhan <i>P. kalimantanensis</i> .....                                             | 29        |
| 4.3    | Hasil Pengolahan Serbuk Simplisia Daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                           | 29        |
| 4.4    | Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                          | 30        |
| 4.5    | Hasil Pembuatan Fraksi Etil Asetat dan <i>n</i> -Butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> ..       | 32        |
| 4.6    | Hasil Optimasi Dosis .....                                                                       | 35        |
| 4.6.1  | Fraksi etil daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                 | 36        |
| 4.6.2  | Fraksi <i>n</i> -butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                    | 38        |
| 4.7    | Hasil Tes Toleransi Glukosa Oral .....                                                           | 40        |
|        | <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                                                       | <b>48</b> |
| 5.1    | Kesimpulan .....                                                                                 | 48        |
| 5.2    | Saran .....                                                                                      | 48        |
|        | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                      | <b>49</b> |
|        | <b>LAMPIRAN .....</b>                                                                            | <b>59</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                           | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Tabel 1.</b> Klasifikasi etiologi diabetes melitus.....                                                                                                | 11      |
| <b>Tabel 2.</b> Data fisiologis normal tikus.....                                                                                                         | 18      |
| <b>Tabel 3.</b> Hasil Ekstraksi daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                                      | 31      |
| <b>Tabel 4.</b> Hasil fraksi ekstrak etanol daun <i>P. kalimantanensis</i> menggunakan pelarut <i>n</i> -heksana, etil asetat, dan <i>n</i> -butanol..... | 33      |
| <b>Tabel 5.</b> Perhitungan nilai Rf fraksi <i>n</i> -heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi <i>n</i> -butanol.....                                      | 34      |
| <b>Tabel 6.</b> Kadar glukosa darah tikus (mg/dL) setelah pemberian fraksi etil asetat daun <i>P. kalimantanensis</i> pada berbagai dosis .....           | 36      |
| <b>Tabel 7.</b> Selisih kadar glukosa antar interval waktu fraksi etil asetat.....                                                                        | 37      |
| <b>Tabel 8.</b> Persentase penurunan kadar glukosa darah fraksi etil asetat .....                                                                         | 37      |
| <b>Tabel 9.</b> Kadar glukosa darah tikus (mg/dL) setelah pemberian fraksi <i>n</i> -butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> pada berbagai dosis .....     | 38      |
| <b>Tabel 10.</b> Selisih kadar glukosa antar interval waktu fraksi <i>n</i> -butanol.....                                                                 | 38      |
| <b>Tabel 11.</b> Persentase penurunan kadar glukosa darah fraksi <i>n</i> -butanol .....                                                                  | 39      |
| <b>Tabel 12.</b> Hasil rata-rata kadar glukosa darah tikus (mg/dL) pada uji TTGO .....                                                                    | 40      |
| <b>Tabel 13.</b> Hasil nilai AUC total pada berbagai kelompok perlakuan .....                                                                             | 42      |
| <b>Tabel 14.</b> Hasil analisis statistik nilai AUC glukosa darah menggunakan <i>Post-Hoc Tukey HSD</i> .....                                             | 44      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Halaman</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Gambar 1.</b> (a) tumbuhan <i>P. kalimantanensis</i> ; (b) permukaan atas daun; (c) permukaan bawah daun; (d) bunga; (e) akar.....                                                                                                                                                                    | 5              |
| <b>Gambar 2.</b> Struktur etanol .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8              |
| <b>Gambar 3.</b> Struktur (a) etil asetat dan (b) <i>n</i> -butanol.....                                                                                                                                                                                                                                 | 10             |
| <b>Gambar 4.</b> Struktur dekstrosa .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 16             |
| <b>Gambar 5.</b> Skema analisis data menggunakan SPSS .....                                                                                                                                                                                                                                              | 28             |
| <b>Gambar 6.</b> (a) Simplisia dan (b) serbuk simplisia daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                                                                                                                                                             | 30             |
| <b>Gambar 7.</b> Ekstrak etanol 96% daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                                                                                                                                                                                 | 32             |
| <b>Gambar 8.</b> Fraksi kental (a) <i>n</i> -heksana, (b) etil asetat dan (c) <i>n</i> -butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                                                                                                                     | 33             |
| <b>Gambar 9.</b> Hasil profil KLT fraksi <i>n</i> -heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi <i>n</i> -butanol dengan eluen <i>n</i> -heksana : etil asetat (6 : 4) v/v pada lampu UV. (a) 254 nm, (b) 366 nm, (1). fraksi <i>n</i> -heksana, (2). fraksi etil asetat, (3). fraksi <i>n</i> -butanol ..... | 34             |
| <b>Gambar 10.</b> Grafik rata-rata penurunan kadar glukosa darah.....                                                                                                                                                                                                                                    | 41             |
| <b>Gambar 11.</b> Grafik <i>Area Under Curve</i> (AUC) .....                                                                                                                                                                                                                                             | 43             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                                                              | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Lampiran 1.</b> Sertifikat kelayakan etik .....                                                                                                           | 60      |
| <b>Lampiran 2.</b> Skema penelitian .....                                                                                                                    | 61      |
| <b>Lampiran 3.</b> Lokasi pengambilan sampel .....                                                                                                           | 62      |
| <b>Lampiran 4.</b> Hasil determinasi tumbuhan <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                                | 63      |
| <b>Lampiran 5.</b> Perhitungan rendemen ekstrak etanol 96% daun <i>P. kalimantanensis</i><br>.....                                                           | 64      |
| <b>Lampiran 6.</b> Perhitungan rendemen fraksi daun <i>P. kalimantanensis</i> .....                                                                          | 65      |
| <b>Lampiran 7.</b> Perhitungan nilai Rf kromatografi lapis tipis .....                                                                                       | 66      |
| <b>Lampiran 8.</b> Perhitungan pembuatan sediaan dekstrosa 20% dan volume<br>pemberian dekstrosa 2 g/kgBB.....                                               | 67      |
| <b>Lampiran 9.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian sediaan uji<br>optimasi dosis kelompok fraksi etil asetat.....                      | 68      |
| <b>Lampiran 10.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian sediaan uji<br>optimasi dosis kelompok fraksi <i>n</i> -butanol.....               | 70      |
| <b>Lampiran 11.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian metformin<br>.....                                                                 | 72      |
| <b>Lampiran 12.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian fraksi etil<br>asetat daun <i>P. kalimantanensis</i> dosis 300 mg/kgBB .....       | 74      |
| <b>Lampiran 13.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian fraksi etil<br>asetat daun <i>P. kalimantanensis</i> dosis 400 mg/kgBB .....       | 75      |
| <b>Lampiran 14.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian fraksi <i>n</i> -<br>butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> dosis 300 mg/kgBB..... | 76      |
| <b>Lampiran 15.</b> Perhitungan dosis, larutan stok, dan volume pemberian fraksi <i>n</i> -<br>butanol daun <i>P. kalimantanensis</i> dosis 400 mg/kgBB..... | 77      |
| <b>Lampiran 16.</b> Surat keterangan sehat hewan uji .....                                                                                                   | 78      |
| <b>Lampiran 17.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok normal.....                                                                                     | 79      |
| <b>Lampiran 18.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok negatif (Na-CMC).....                                                                           | 80      |
| <b>Lampiran 19.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok positif (Metformin)...                                                                          | 81      |
| <b>Lampiran 20.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok fraksi etil asetat daun <i>P.</i><br><i>kalimantanensis</i> dosis 300 mg/kgBB .....             | 82      |
| <b>Lampiran 21.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok fraksi etil asetat daun <i>P.</i><br><i>kalimantanensis</i> dosis 400 mg/kgBB .....             | 83      |
| <b>Lampiran 22.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok fraksi <i>n</i> -butanol daun <i>P.</i><br><i>kalimantanensis</i> dosis 300 mg/kgBB .....       | 84      |
| <b>Lampiran 23.</b> Tabel kadar glukosa darah tikus kelompok fraksi <i>n</i> -butanol daun <i>P.</i><br><i>kalimantanensis</i> dosis 400 mg/kgBB .....       | 85      |
| <b>Lampiran 24.</b> Perhitungan nilai AUC dan %penurunan kadar glukosa darah<br>optimasi dosis .....                                                         | 86      |

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 25.</b> Perhitungan nilai AUC kadar glukosa darah uji TTGO .....                                       | 89  |
| <b>Lampiran 26.</b> Hasil perhitungan %Penurunan Kadar Glukosa Darah (%PKGD) 95                                    |     |
| <b>Lampiran 27.</b> Hasil analisis statistika data AUC dengan SPSS aktivitas penurunan<br>kadar glukosa darah..... | 97  |
| <b>Lampiran 28.</b> Dokumentasi penelitian .....                                                                   | 102 |