

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

Pertama, kombinasi daun salam dan daun jambu biji dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

Kedua, semua dosis kombinasi daun salam dan jambu biji dengan dosis (1,96 mg/20 g BB; 0,87 mg/20 g BB; 1,31 mg/20 g BB; 1,75 mg/20 g BB; 0,65 mg/20 g BB; 2,62 mg/20 g BB) mempunyai efek setara dengan glibenklamid pada mencit jantan yang dibuat hiperglikemik dengan induksi aloksan.

#### **B. Saran**

Penelitian ini masih banyak kekurangan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

Pertama, perlu dilakukan penambahan waktu dalam penelitian untuk mengetahui hasil yang lebih efektif dari daun salam dan jambu biji.

Kedua, uji toksisitas terhadap kombinasi daun salam dan daun jambu biji sebagai antidiabetes.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Farida I, penerjemah; Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. Terjemahan dari: *Introduction to Pharmaceutical Dosage Form*. Hlm 605-619.
- Basu S, Wiklund L. 2011. *Studies on Experiment Models*. London: Humana Press.
- Candra S. 2012. Pengaruh pemberian ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa blimbi* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus wistar yang diinduksi aloksan. [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Semarang.
- Dalimarta S dan Felix Adrian. 2012. *Makanan & Herbal untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Cetakan ke-2. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dalimartha, S.I. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Ed.11. Jakarta: Trubus Agriwidya, 162-163.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 1978. *Materia Medika Indonesia*. Jilid ke-2. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 1980. *Materia Medika Indonesia*. Jilid ke-IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hlm 2-9, 51-56.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 1993. *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian klinik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 15-17.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 1995. *Farmakope Indonesia*. Jilid ke-IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. Departemen Kesehatan. 2005. *Pharmaceutical care untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Hlm 15.
- Ganong. 2002. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 20. H.M. Djauhari Widjajakusumah, penerjemah; Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Review of Medical Physiology*.
- Goodman and Gilman. 2007. *Dasar Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-X. Volume ke-1. Tim alih bahasa sekolah ITB. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *The Pharmacological basis of therapeutic*. Hal 1670-1674.

- Gunawan P. Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakoqnosi)*. Jilid ke 1. Yogyakarta: Penebar Swadaya hlm 9.
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terbitan Kedua. Padmawinata, Soediro, penerjemah; Bandung: ITB. Terjemahan dari: *Phytochemical Methods: a Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*
- Hembing W. 2004. *Bebas Diabetes Mellitus ala Hembing*. Jakarta: Puspaswara
- Herra S & Mulja H.S., 2005. Uji aktivitas penurunan kadar glukosa darah ekstrak daun *Eugenia polyantha* pada mencit yang diinduksi aloksan. [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga.
- Joyce & Evelyn. 1996. *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan Buku Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Katzung BG. 1997. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Ed ke-1. H. Anzwar Agoes, penerjemah; Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Basic and clinical pharmacology*. Hal 586-589.
- Kusumawati. 2004. *Bersahabat Dengan Hewan Coba*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Limawan, P.H., 1998. Pemberian infus daun *Eugenia polyantha* Wight secara Oral terhadap kadar glukosa darah kelinci dengan cara uji toleransi gula. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya.
- Mansjoer *et al.* 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jilid I. Edisi III. Jakarta: Media Aeccul opius FK UI.
- Merck. 1987. *Buku Pedoman Kerja Kimia Klinik*. Jakarta: Erlangga. hlm 62-63, 70, 75
- Mukhtar HM, Ansari SH, Naved T. Bhat ZA. 2004. Hypoglycemic activity of *Psidium guajava* Linn. leaf extract. *Journal of Natural Remedies*. 4(2):186-189.
- Mycek *et al.* 2001. *Farmakologi ulasan bergambar*. Anzwar Agoes, penerjemah; Jakarta: Widya Medika. Terjemahan dari: *Farmacology Lippincotts Illustrated*.
- Nabyl.2012. *Panduan Hidup Sehat mencegah dan Mengatasi Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Aulia Publishing.
- Prahbakar PK, Double M. 2008. A target based the therapeutic approach howards diabetes mellitus using medial plants. *Correct Diabetes Review* 4. 181-204.

- Raghavendra *et al.* 2011. Synergistic activity of *Tribulus terrestris* and *Annona squamosa* extracts against alloxan induced diabetes and hyperlipidemia in rats. *Pharma Science Monitor* 2:0976-7908.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi VI. Padmawinata K, penerjemah; Bandung: ITB. Terjemahan dari: *The Organic Constituents of Higher Plants*.
- Singh *et al.* 2003. Chemistry and Medicinal Properties of *Tinospora cordifolia*. *Indian Journal Pharmacology*. 35: 83-91.
- Smith & Mangkoewidjojo. 1998. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*, Jakarta: Universitas Indonesia. 10, 15, 18-21.
- Soegondo S. 2009. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sudoyo AW *et al.* 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-4. Jilid III. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia. Hlm : 1852-1856.
- Suharmiati. 2003. Pengujian Bioaktivitas Antidiabetes Melitus Tumbuhan Obat. *Cermin Dunia Kedokteran*; 140. Available form: <http://www.Kalbefarma.com/files/06pengujianbioaktivitasantidiabetes.pdf/06-pengujianbioaktivitasantidiabeteshtml> [15 Nopember 2013].
- Sukandar EY, Andrajati R, Sigit JI, Andyana IK, Setiadi APP, Kusnandar. 2008. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT. ISFI Penerbitan. Hlm 26-36.
- Tan TH & Rahardja K. 2002. *Obat-obat Penting, Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek sampingnya*. Edisi VI. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi ke-5. Noerono S, penerjemah; Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: *Lehrbuch Der Pharmazeutisan Technology*.
- Widowati. 2008. Potensi antioksidan sebagai antidiabetes. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7:193-202.
- Yadav, JP, Saini, S, Kalia AN. and Dangi A.S. 2008. Hypoglycemic activity of ethanolic extract of *Salvadora oleoides* in normal and alloxan – induced diabetes rats. *Indian Journal Pharmacology*. 40 (1): 23-27.
- Yanarday R, Colac H. 1998. Effectcharol *Beta vulgaris* L. vaccicla ion blood glucose level in normal and alloxan induce diabetic rabbit. *Ethanpham* 4: 309-311.

## Lampiran 1. Surat determinasi daun salam dan daun jambu biji



**BAGIAN BIOLOGI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA**

Alamat: Sekip Utara Jl. Kaliurang Km 4, Yogyakarta 55281  
Telp. , 0274.649.2568 Fax. +274-543120

**SURAT KETERANGAN**  
No.: BF/94 / Ident/Det/III/2014

Kepada Yth. :  
Sdri/Sdr. Mick Sella F  
NIM. 16102935 A  
Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi  
Di Surakarta


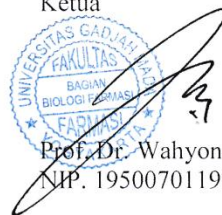
Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi sampel yang Saudara kirimkan ke Bagian Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UGM, adalah :

No.Pendaftaran	Jenis	Suku
94	<i>Syzygium polyanthum</i> (Wight.) Walp. Sinonim : <i>Eugenia polyantha</i> Wight.	Myrtaceae
	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 Maret 2014  
Ketua

Prof. Dr. Wahyono, SU., Apt.  
NIP. 195007011977021001

## Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

### "ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan    √ Tikus Wistar    √ Swis Webster    √ Cacing  
√ Mencit Balb/C    √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Mick Sella F

Nim : 16102935 A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Mencit Swiss

Umur : 2-3 bulan

Jenis kelamin : Jantan

Jumlah : 49

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 22 Mei 2014

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

**Lampiran 3. Foto tanaman daun salam**

**Lampiran 4. Foto tanaman daun jambu biji**





**Lampiran 5. Foto alat-alat yang digunakan dalam pembuatan ekstrak**



Oven untuk pengeringan



Alat penggiling untuk penyerbukan



Moisture balance untuk pengukuran kelembaban



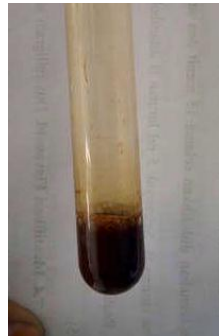
Serangkaian alat evaporator

**Lampiran 6. Foto ekstrak daun salam dan daun jambu biji, larutan kontrol negatif dan kontrol positif, serta aloksan**



**Lampiran 7. Foto hasil identifikasi ekstrak daun salam dan daun jambu biji****A. Ekstrak daun salam**

Tanin



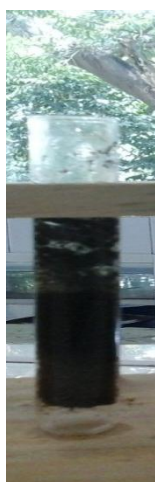
Alkaloid



Saponin



Flavonoid

**B. Serbuk daun salam**

Alkaloid



Saponin



Tanin



Flavonoid

**C. Ekstrak daun jambu biji**



Tanin



Flavonoid

**D. Serbuk daun jambu biji**



Tanin



Flavonoid



Uji bebas alkohol

### Lampiran 8. Foto hewan percobaan



Foto pemberian larutan pada hewan uji



Foto pengambilan darah hewan uji

**Lampiran 9. Alat pengukuran kadar glukosa darah**

Foto alat glukometer GlucoDr

- Keterangan :
1. Glucometer GlucoDr
  2. pensil jarum
  3. kunci
  4. jarum
  5. strip



# Lampiran 10. Brosur gluco DR



**Blood Glucose Test Strips**  
**GlucodR**  
Strip  
50 Tests

**CE 0123**

**Strip Tes Gula Darah**

**Penting:** Silahkan baca informasi berikut ini dan Manual Penggunaan alat tes gula darah sebelum menggunakan Strip GlucoDR. Jika ada pertanyaan, hubungi distributor lokal anda.

**Petunjuk Penggunaan**

Tes Strip GlucoDR digunakan untuk pengujian sendiri dari luar tubuh (penggunaan diagnostik in vitro) untuk pengukuran kuantitatif dari glukosa dalam darah kapiler segar.

Pengujian gula darah sendiri secara teratur dapat membantu dalam mengetahui seberapa baik pengendalian diabetes anda. Sekarang ini, metode ini banyak digunakan oleh para diabetes dalam melakukan perawatan dan kontrol glukosa darah.

Dengan meresapkan seketes darah ke sisi strip uji GlucoDR, celah reaksi strip secara otomatis menarik darah ke dalam strip sebagai hasil tindakan kapiler. Saat celah telah penuh, alat ukur GlucoDR akan mulai mengukur nilai glukosa darah. Perhatikan untuk tidak menyeka dan membuat noda pada strip, pengukuran berurutan dan waktu respon yang cepat akan memberi anda banyak kenyamanan. Alat ini menggunakan sistem yang sederhana dan praktis untuk monitoring nilai glukosa darah anda tiap harinya.

**Prosedur pengujian**

**Catatan:** Periksa tanggal kadaluarsa dari strip sebelum tes.  
Cuci tangan anda dengan sabun dan air hangat. Bilas dan keringkan seluruhnya. Keringkan, kotoran, atau air yang teresap pada jari dapat menyebabkan hasil pengujian yang tidak benar.

**Periksa Validitas Alat**

Nyalakan alat dan pastikan simbol potongan strip berkedip. Masukkan tes strip secara penuh kedalam tempat masuk strip. Tanda "OK" akan muncul pada layar.  
**Catatan:** Langkah ini tidak diperlukan untuk pengukuran. Tapi, tetap disarankan untuk melakukan langkah ini secara rutin.

**Memberi Kode pada Alat**

Tiap kali anda melakukan pengukuran, periksa nomor kode pada layar alat ukur apakah sudah sesuai dengan nomor kode pada tabung tes strip.  
Jika kedua kode tidak sesuai, tekan dan lepaskan tombol **OK** saat menekan tombol **ON** sampai memilih nomor kode yang benar.  
**Catatan:** Setelah memberi kode pada alat anda, kalibrasi tambahan tidak diperlukan sampai kode tabung dari tes strip yang digunakan berbeda.

**Mengukur Tingkat Glukosa Darah**

Pegang ujung dari tes strip (tanda panah) dan masukkan tes strip dengan kuat ke alat ukur sampai alat berbunyi "bip" dan simbol potongan strip berkedip.  
**Catatan:** Jangan memaksakan memasukkan tes strip ke dalam alat ukur terlalu kuat. Hal ini dapat menyebabkan alat tidak berfungsi.

**Volume Darah Cukup**

Pada kasus darah yang tidak cukup, anda akan memperoleh hasil yang tidak benar. Lihat gambar disamping untuk volume darah yang disarankan dan menghasilkan pengujian yang benar.  
**Catatan:** Lubang kapiler harus terisi penuh oleh darah. Jika ada celah lubang kapiler yang berwarna kuning belum terisi darah, ganti tes strip dan ulangi pengujian.

**Batasan pengukuran**

Tes strip dapat mengukur glukosa darah pada rentang 20-600 mg/dL. "Lo" akan ditampilkan saat nilai glukosa lebih rendah dari 20 mg/dL. "Hi" akan ditampilkan apabila nilai glukosa lebih tinggi dari 600 mg/dL.

Jika "Hi" atau "Lo" muncul sebagai hasil, ulangi pengujian. Jika pesan yang keluar tetap sama, konsultasikan dengan pelayanan kesehatan profesional anda segera.

**Materi-materi yang digunakan**

- GlucoDR Blood Glucose Test Strip
- Alat ukur GlucoDR dan buku manual
- Lancet device dan jarum (lancet)

**Tindakan Pencegahan**

- Monitoring nilai glukosa darah seorang diri menggunakan strip ini tidak dapat menggantikan perawatan dan pengujian medis. Produk ini hanya membantu pasien dalam berkonsultasi dengan dokter sebagai informasi tambahan.
- Sistem GlucoDR hanya digunakan untuk di luar tubuh (penggunaan untuk diagnosis in vitro). Tes strip GlucoDR didesain hanya untuk digunakan dengan alat ukur GlucoDR (Model AGM-2100, produksi All Medicus Co., Ltd.)
- Pastikan nomor kode yang ditampilkan sudah sesuai dengan nomor kode pada tabung tes strip. Nomor kode yang tidak sesuai dapat memberikan hasil yang tidak benar.
- Jangan menggunakan tes strip yang sudah kadaluarsa.
- Jangan menekuk, memotong, atau mengubah strip GlucoDR dengan berbagai cara.

**Batasan-batasan**

- Untuk pengukuran yang akurat, gunakan darah kapiler segar. Serum atau plasma akan mempengaruhi pengukuran.
- Gunakan alat ukur pada suhu 15-35 °C dan pada kelembaban relatif dibawah 85%.
- Pada kasus wanita hamil dan menyusui, hematokrit dapat mempengaruhi hasil; tes strip GlucoDR dapat terpengaruh oleh nilai hematokrit dibawah 30% atau diatas 55%.
- GlucoDR dapat digunakan pada ketegangan sampai 2500mm tanpa mempengaruhi hasil pengukuran.
- Zat yang bertentangan:

Berdasarkan pada konsentrasi, berikut ini unsur yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran:

Asam Askorbat	> 4 mg/dL
Asam Urat	> 10 mg/dL
Asetonindolen	> 6 mg/dL
Birubin total	> 4 mg/dL



**Nilai yang Diharapkan**

Nilai yang diharapkan untuk non-diabetes, non-hamili dewasa:  
Nilai puasa: 70-110 mg/dL.  
Nilai pengujian toleransi dua jam glukosa oral: kurang dari 140 mg/dL.

**Profesional Kesehatan**

Penentuan glukosa darah dengan darah vena dilakukan dalam 15 menit dari pengambilan sampel darah untuk menghindari kesalahan pada glikolisis.  
Jangan mengocok tube setelah kuat.

**Penyimpanan dan Penanganan**

- Jangan simpan strip pada temperatur dibawah 1 °C atau diatas 30 °C. Hindari sinar matahari langsung dan kelembaban yang berlebihan.
- Gunakan semua strip dalam waktu 4 bulan sejak pertama kali dibuka.
- Jangan menggunakan tes strip saat tangan basah.
- Tabung harus segera ditutup setelah menggunakan tes strip. Jika tabung tes strip dibiarkan terbuka untuk waktu yang lama, tes strip tidak dapat digunakan lagi.
- Jangan menyentuh ujung dan lubang yang berwarna kuning.
- Simpan tes strip anda hanya pada tabung yang asli; jangan memindahkannya ke botol yang baru atau tempat penyimpanan lain.

**Peringatan:** Tempatkan tabung tes strip jauh dari jangkauan anak-anak. Tabung berisi bahan kering yang dapat berbahaya apabila tertumpuk atau tertelan dan dapat menyebabkan iritasi mata atau kulit.

**Prinsip Pengujian**

Sistem GlucoDR berdasarkan pada pengukuran dari arus listrik yang disebabkan oleh reaksi glukosa dengan bahan reaksi (reagen) pada elektroda emas dari strip. Sampel darah ditarik ke dalam celah reaksi strip melalui reagen kapiler. Glukosa pada sampel bereaksi dengan glukosa dehidrogenase dan mediator. Reaksi ini menciptakan arus listrik. Sebagai akibat arus listrik adalah proporsional ke konsentrasi glukosa dalam darah dan telah diubah ke konsentrasi glukosa ekuivalen dengan program algoritma dalam GlucoDR dengan program algoritma dalam alat GlucoDR.

**Pengendalian Mutu**

Nyalakan alat untuk mengecek sistem dengan Cairan Kontrol :

- Jika anda membekukan penutup tabung tes strip terbuka
- Saat anda berpikir hasil anda tidak akurat
- Saat anda ingin memeriksa performa dari alat dan tes strip
- Jika anda menjatuhkan alat

Hasil pengujian menggunakan cairan kontrol harus berada dalam batasan yang diinginkan dari hasil yang akan anda temukan tertera pada tabung tes strip yang sedang anda gunakan. Jika hasil pengujian cairan kontrol berada diluar batasan, ulangi pengujian. Jika hasil pengujian masih tidak dapat diterima, hubungi distributor lokal anda.

Hasil yang berada diluar batasan mungkin disebabkan oleh:

- Kesalahan dalam melakukan pengujian
- Kesalahan dalam mengocok tabung cairan kontrol terlalu kuat
- Kadaluarsa atau cairan kontrol terkontaminasi
- Tes strip rusak
- Ada masalah pada alat
- Cairan kontrol berada diluar batasan temperatur 2-30°C.

Silakan mengacu pada Manual Penggunaan untuk instruksi bagaimana melakukan pengujian cairan kontrol.

**Karakteristik Penggunaan**

Penggunaan dan Tes Strip GlucoDR sudah dievaluasi melalui pengujian klinis.

**Akurasi**

Kebakruasan dari sistem GlucoDR dinilai dengan membandingkan hasil glukosa darah yang diperoleh dari 181 pasien diabetes yang diperoleh dengan menggunakan Analisa Glukosa Model YSI 2300 STAT Plus.

Untuk konsentrasi glukosa ± 75 mg/dL (4,2 mmol/L)	Batasan akurasi	% hasil
Dalam ± 5 mg/dL (0,28 mmol/L)	3,0	38,2
Dalam ± 10 mg/dL (0,56 mmol/L)	92,0	76,3
Dalam ± 15 mg/dL (0,83 mmol/L)	100,0	96,0

Untuk konsentrasi glukosa ± 75 mg/dL (4,2 mmol/L)	Batasan akurasi	% hasil
Dalam ± 5 mg/dL (0,28 mmol/L)	3,0	38,2
Dalam ± 10 mg/dL (0,56 mmol/L)	92,0	76,3
Dalam ± 15 mg/dL (0,83 mmol/L)	100,0	96,0

Pengulangan (menggunakan darah utuh vena)		Reproduktifitas (menggunakan kontrol)	
Nilai	SD	Nilai	SD
32,8 mg/dL	3,66 mg/dL	11,14%	40 mg/dL
83,4 mg/dL	3,28 mg/dL	3,93%	103 mg/dL
114 mg/dL	4,43 mg/dL	3,89%	304 mg/dL
193 mg/dL	6,87 mg/dL	3,55%	9,60 mg/dL
279 mg/dL	9,00 mg/dL	3,20%	

**Bahan reaksi (per strip)**

Glukosa Oksidase (GOD)	32,26 unit
Potassium Ferricyanida	0,15 mg
Immobilizer	0,02 mg
Stabilizer	0,02 mg

**Keterangan simbol**

- Tanggal kadaluarsa
- Nomor lot
- Untuk penggunaan diagnostik in vitro
- Baca manual strip
- Simpan pada
- hati-hati
- tidak menggunakan kembali

**CE 0123** Produk ini persyaratan dan Petunjuk 98/79/EC atas alat kesehatan diagnostik in vitro

Strip dan lancet yang sudah digunakan dapat merupakan pembuangan yang berbahaya pada area anda. Pastikan untuk mengikuti peraturan lokal anda untuk pembuangan peralatan, lancet dan strip yang telah digunakan.

EU Representative  
MT Promed Consulting GmbH  
Altenhofstr. 20, D-65036 St. Ingbert, Germany  
Tel.: +49 6864 56 10 20

1030K01 05/2013

**almedicus** Co., Ltd.  
#102-101, 742, 743, 745 Strip 1 Tarko Tom 7th, 633, Dewantara 2nd, Kembangan, Jakarta Barat, Indonesia

Produced by All Medicus Co., Ltd.

**Lampiran 11. Data perhitungan rendemen daun salam dan daun jambu biji**

Pengeringan ke	Berat basah (g)	Berat kering (g)	% pengeringan
Daun salam	6600	2350	35,606
Daun jambu biji	5000	1520	30,4

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100\%$$

1. % Rendemen daun salam =  $\frac{2350}{6600} \times 100\% = 35,606\%$
2. % Rendemen daun jambu biji =  $\frac{1520}{5000} \times 100\% = 30,4\%$

Berdasarkan data yang diperoleh berat kering daun salam terhadap berat basah, maka persentase rendemennya sebesar 35,606% b/b. Dan berat kering daun jambu biji terhadap berat basah, maka persentase rendemennya sebesar 30,4% b/b.

**Lampiran 12. Penetapan susut pengeringan daun salam dan daun jambu biji (*Moisture balance*)**

<b>Hasil penetapan kelembaban serbuk daun salam</b>			
<b>No</b>	<b>Berat awal (gram)</b>	<b>Berat hasil (gram)</b>	<b>Kadar (%)</b>
1	2	1,86	7
2	2	1,86	7
3	2	1,88	6,5
Rata-rata			6,83

<b>Hasil penetapan kelembaban serbuk daun jambu biji</b>			
<b>No</b>	<b>Berat awal (gram)</b>	<b>Berat hasil (gram)</b>	<b>Kadar (%)</b>
1	2	1,91	4,5
2	2	1,85	7,5
3	2	1,85	7,5
Rata-rata			6,5

Rata-rata kadar kelembaban pada serbuk daun salam adalah 6,83%, sedangkan serbuk jambu biji adalah 6,5%. Kelembaban simplisia memenuhi persyaratan suatu simplisia yaitu kurang dari 10%.

**Lampiran 13. Persen rendemen ekstrak kental daun salam dan daun jambu biji**

<b>Prosentase rendemen ekstrak daun salam</b>			
<b>No</b>	<b>Bobot Serbuk (g)</b>	<b>Bobot Ekstrak (g)</b>	<b>Rendemen (%)</b>
1	200	66	33
2	200	75	37,5
Rata-rata	200	70,5	35,25

<b>Prosentase rendemen ekstrak daun jambu biji</b>			
<b>No</b>	<b>Bobot Serbuk (g)</b>	<b>Bobot Ekstrak (g)</b>	<b>Rendemen (%)</b>
1	200	63	31,5
2	200	68	34
Rata-rata	200	65,5	32,75

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$$

1. % Rendemen daun salam =  $\frac{66}{200} \times 100\% = 33\%$
2. % Rendemen daun salam =  $\frac{75}{200} \times 100\% = 37,5\%$
3. % Rendemen daun jambu biji =  $\frac{63}{200} \times 100\% = 31,5\%$
4. % Rendemen daun jambu biji =  $\frac{68}{200} \times 100\% = 34\%$

Rata-rata persen rendemen daun salam :

$$\frac{33 + 37,5}{2} = 35,25\%$$

Rata-rata persen rendemen daun jambu biji :

$$\frac{31,5 + 34}{2} = 32,75\%$$

## Lampiran 14. Perhitungan pembuatan larutan stok

### 1. Penentuan dosis aloksan

Menurut Yanarday and Colac (1998) dosis aloksan yang digunakan untuk membuat diabetes pada mencit sebesar 150 mg/kg BB. Jadi dosis aloksan untuk mencit dengan berat badan rata-rata 20 g sebesar 150mg/1000 gr BB = 3 mg/20 gr BB.

$$\begin{aligned} \text{Dosis aloksan} &= 150 \text{ mg/kg BB mencit} \\ &= 150 \text{ mg/1000 g BB} \\ &= 3 \text{ mg/20 g BB} \\ \text{Larutan stock dibuat 1\%} &= 1 \text{ g/100 ml} \\ &= 1000 \text{ mg/100 ml} \\ &= 10 \text{ mg/1 ml} \\ \text{Volume pemberian untuk 20 g BB mencit} &= \frac{3 \text{ mg} \times 1 \text{ ml}}{10 \text{ mg}} \\ &= 0,3 \text{ ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: larutan aloksan monohidrat konsentrasi 1% dibuat dengan melarutkan 1 gram aloksan monohidrat dilarutkan dalam larutan garam fisiologis 0,9% dimana 0,9 gram NaCl dilarutkan dalam aquadest sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan aloksan monohidrat konsentrasi 1%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
20,17 g	$\frac{20,17}{20} \times 3 \text{ mg} = 3,03 \text{ mg}$	$\frac{3,03}{10} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
20,12 g	$\frac{20,12}{20} \times 3 \text{ mg} = 3,02 \text{ mg}$	$\frac{3,02}{10} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
23 g	$\frac{23}{20} \times 3 \text{ mg} = 3,45 \text{ mg}$	$\frac{3,45}{10} \times 1 \text{ ml} = 0,34 \text{ ml}$
22,5 g	$\frac{22,5}{20} \times 3 \text{ mg} = 3,4 \text{ mg}$	$\frac{3,4}{10} \times 1 \text{ ml} = 0,34 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 3 \text{ mg} = 3,15 \text{ mg}$	$\frac{3,15}{10} \times 1 \text{ ml} = 0,31 \text{ ml}$

### 2. Penentuan dosis glibenklamid

Dosis glibenklamid dihitung dari dosis lazim yang kemudian dikonversikan ke dalam dosis eksternal. Faktor konversi manusia dengan BB 70 kg ke mencit dengan berat badan 20 gram adalah 0,0026. Dosis terapi glibenklamid untuk manusia dengan berat 70 kg adalah 5 mg, sehingga didapat dosis terapi glibenklamid untuk mencit dengan BB 20 gram adalah 5 mg x 0,0026 = 0,013 mg/20 g BB.

Diambil 5 mg (1 tablet) glibenklamid dilarutkan dalam 100 ml CMC 0,5%

$$\begin{aligned} 5 \text{ mg} \times 70 \text{ kg BB} &= 5 \text{ mg} \times 0,0026 \\ &= 0,013 \text{ mg/20 g BB} \\ \text{Larutan stock dibuat 0,005\%} &= 0,005 \text{ g/100 ml} \\ &= 5 \text{ mg/100 ml} \\ &= 0,05 \text{ mg/1 ml} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume pemberian untuk 20 g BB mencit} &= \frac{0,013 \text{ mg}}{0,05 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} \\ &= 0,26 \text{ ml}\end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang glibenklamid dengan konsentrasi 0,005% dibuat dengan melarutkan 0,005 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan glibenklamid konsentrasi 0,005%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
20,17 g	$\frac{20,17}{20} \times 0,013 \text{ mg} = 0,013 \text{ mg}$	$\frac{0,013}{0,05} \times 1 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}$
20,15 g	$\frac{20,15}{20} \times 0,013 \text{ mg} = 0,013 \text{ mg}$	$\frac{0,013}{0,05} \times 1 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}$
23 g	$\frac{23}{20} \times 0,013 \text{ mg} = 0,015 \text{ mg}$	$\frac{0,015}{0,05} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
22,5 g	$\frac{22,5}{20} \times 0,013 \text{ mg} = 0,015 \text{ mg}$	$\frac{0,015}{0,05} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 0,013 \text{ mg} = 0,014 \text{ mg}$	$\frac{0,014}{0,05} \times 1 \text{ ml} = 0,28 \text{ ml}$

### 3. Penentuan dosis ekstrak daun salam

Dosis ekstrak etanol daun salam berdasarkan penelitian terdahulu (Herra & Mulja 2005) adalah 2,62 mg/20 g BB mencit.

a. Dosis efektif daun salam = 2,62 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned}\text{Larutan stock 2\%} &= 2 \text{ g/100 ml} \\ &= 2000 \text{ mg/100 ml} \\ &= 20 \text{ mg/1 ml}\end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 2% dibuat dengan melarutkan 2 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 2%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
20,20 g	$\frac{20,20}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,65 \text{ mg}$	$\frac{2,65}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
20,15 g	$\frac{20,15}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,64 \text{ mg}$	$\frac{2,64}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
20 g	$\frac{20}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,62 \text{ mg}$	$\frac{2,62}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
22,5 g	$\frac{22,5}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,95 \text{ mg}$	$\frac{2,95}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$
22 g	$\frac{22}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,88 \text{ mg}$	$\frac{2,88}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$

b. Dosis 1,96 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned} \text{Dosis } 1,96 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit} &= \frac{75}{100} \times 2,62 \\ &= 1,96 /20 \text{ g BB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan stock } 2\% &= 2 \text{ g}/100 \text{ ml} \\ &= 2000 \text{ mg}/100 \text{ ml} \\ &= 20 \text{ mg}/1 \text{ ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 2% dibuat dengan melarutkan 2 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 2%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
22 g	$\frac{22}{20} \times 1,96 \text{ mg} = 2,16 \text{ mg}$	$\frac{2,16}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,10 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 1,96 \text{ mg} = 2,06 \text{ mg}$	$\frac{2,06}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,10 \text{ ml}$
20 g	$\frac{20}{20} \times 1,96 \text{ mg} = 1,96 \text{ mg}$	$\frac{1,96}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,10 \text{ ml}$
21,5 g	$\frac{21,5}{20} \times 1,96 \text{ mg} = 2,11 \text{ mg}$	$\frac{2,11}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,10 \text{ ml}$
22 g	$\frac{22}{20} \times 1,96 \text{ mg} = 2,16 \text{ mg}$	$\frac{2,16}{20} \times 1 \text{ ml} = 0,10 \text{ ml}$

c. Dosis 1,31 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned} \text{Dosis } 1,31 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit} &= \frac{50}{100} \times 2,62 \\ &= 1,31 \text{ mg}/20 \text{ g BB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan stock } 0,5\% &= 0,5 \text{ g}/100 \text{ ml} \\ &= 500 \text{ mg}/100 \text{ ml} \\ &= 5 \text{ mg}/1 \text{ ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 0,5% dibuat dengan melarutkan 0,5 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 0,5%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
22 g	$\frac{22}{20} \times 1,31 \text{ mg} = 1,44 \text{ mg}$	$\frac{1,44}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
20,6 g	$\frac{20,6}{20} \times 1,31 \text{ mg} = 1,35 \text{ mg}$	$\frac{1,35}{4} \times 1 \text{ ml} = 0,27 \text{ ml}$
22 g	$\frac{22}{20} \times 1,31 \text{ mg} = 1,44 \text{ mg}$	$\frac{1,44}{4} \times 1 \text{ ml} = 0,30 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 1,31 \text{ mg} = 1,37 \text{ mg}$	$\frac{1,37}{4} \times 1 \text{ ml} = 0,27 \text{ ml}$
20,2 g	$\frac{20,2}{20} \times 1,31 \text{ mg} = 1,32 \text{ mg}$	$\frac{1,32}{4} \times 1 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Dosis} &= 0,65 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit} \\
 \text{Dosis } 0,65 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit} &= \frac{25}{100} \times 2,62 \\
 &= 0,65 \text{ mg}/20 \text{ g BB}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Larutan stock } 0,5\% &= 0,5 \text{ g}/100 \text{ ml} \\
 &= 500 \text{ mg}/100 \text{ ml} \\
 &= 5 \text{ mg}/1 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 0,5% dibuat dengan melarutkan 0,5 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun salam dengan konsentrasi 0,5%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
21 g	$\frac{21}{20} \times 0,65 \text{ mg} = 0,68 \text{ mg}$	$\frac{0,68}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$
21,6 g	$\frac{21,6}{20} \times 0,65 \text{ mg} = 0,7 \text{ mg}$	$\frac{0,7}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$
20 g	$\frac{20}{20} \times 0,65 \text{ mg} = 0,65 \text{ mg}$	$\frac{0,65}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
22 g	$\frac{22}{20} \times 0,65 \text{ mg} = 0,7 \text{ mg}$	$\frac{0,7}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$
20,9 g	$\frac{20,9}{20} \times 0,65 \text{ mg} = 0,7 \text{ mg}$	$\frac{0,72}{5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$



## 4. Penentuan dosis ekstrak jambu biji

Dosis ekstrak etanol daun jambu biji berdasarkan penelitian terdahulu (Mukhtar *et al.* 2004) adalah 250 mg/kg BB tikus. Namun penelitian ini terjadi kesalahan perhitungan konversi dosis yang seharusnya dosis 0,7 mg/20 g BB; 0,52 mg/20 g BB; 0,35 mg/20 g BB; dan 0,17 mg/20 gBB. Namun kenyataannya yang diberikan adalah 0,7 mg/20 g BB; 2,62 mg/20 gBB; 1,75 mg/20 gBB; 0,87 mg/20 gBB.

Dosis efektif daun jambu biji = 250 mg/kg BB tikus

$$\begin{aligned} \text{Misalkan tikus 200 g} &= \frac{250}{1000} \times 200 \\ &= 50 \text{ mg/200 g BB tikus} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Konversi} &= 50 \times 0,014 \\ &= 0,7 \text{ mg/20 g BB mencit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a. Dosis efektif daun jambu biji} &= 0,7 \text{ mg/20 g BB mencit} \\ \text{Larutan stock 0,55\%} &= 0,55 \text{ g/100 ml} \\ &= 550 \text{ mg/100 ml} \\ &= 5,5 \text{ mg/1 ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55% dibuat dengan melarutkan 0,55 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
22 g	$\frac{22}{20} \times 0,7 \text{ mg} = 0,77 \text{ mg}$	$\frac{0,77}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$
20,1 g	$\frac{20,1}{20} \times 0,7 \text{ mg} = 0,70 \text{ mg}$	$\frac{0,70}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
20,5 g	$\frac{20,5}{20} \times 0,7 \text{ mg} = 0,72 \text{ mg}$	$\frac{0,72}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 0,7 \text{ mg} = 0,73 \text{ mg}$	$\frac{0,73}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$
21,3 g	$\frac{21,3}{20} \times 0,7 \text{ mg} = 0,75 \text{ mg}$	$\frac{0,75}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,14 \text{ ml}$

## b. Dosis 2,62 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned} \text{Dosis 2,62 mg/20 g BB mencit} &= \frac{75}{100} \times 250 \text{ mg/kg BB tikus} \\ &= 187,5 \text{ mg/kg BB tikus} \\ \text{Konversi} &= 187,5 \times 0,014 \\ &= 2,62 \text{ mg/20 g BB mencit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan stock 0,55\%} &= 0,55 \text{ g/100 ml} \\ &= 550 \text{ mg/100 ml} \\ &= 5,5 \text{ mg/1 ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55% dibuat dengan melarutkan 0,55 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
20 g	$\frac{20}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,62 \text{ mg}$	$\frac{2,62}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,40 \text{ ml}$
20,7 g	$\frac{20,7}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,71 \text{ mg}$	$\frac{2,71}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,40 \text{ ml}$
23 g	$\frac{23}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 3,01 \text{ mg}$	$\frac{3,01}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,50 \text{ ml}$
22,8 g	$\frac{22,8}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,98 \text{ mg}$	$\frac{2,98}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,50 \text{ ml}$
22,6 g	$\frac{22,6}{20} \times 2,62 \text{ mg} = 2,96 \text{ mg}$	$\frac{2,96}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,50 \text{ ml}$

c. Dosis 1,75 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned} \text{Dosis } 1,75 \text{ mg/20 g BB mencit} &= \frac{50}{100} \times 250 \text{ mg/kg BB tikus} \\ &= 125 \text{ mg/kg BB tikus} \\ \text{Konversi} &= 125 \times 0,014 \\ &= 1,75 \text{ mg/20 g BB mencit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan stock } 0,55\% &= 0,55 \text{ g/100 ml} \\ &= 550 \text{ mg/100 ml} \\ &= 5,5 \text{ mg/1 ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55% dibuat dengan melarutkan 0,55 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
23 g	$\frac{23}{20} \times 1,75 \text{ mg} = 2,01 \text{ mg}$	$\frac{2,01}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,36 \text{ ml}$
22,1 g	$\frac{22,1}{20} \times 1,75 \text{ mg} = 1,93 \text{ mg}$	$\frac{1,93}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,35 \text{ ml}$
22 g	$\frac{22}{20} \times 1,75 \text{ mg} = 1,9 \text{ mg}$	$\frac{1,9}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,34 \text{ ml}$
21,2 g	$\frac{21,2}{20} \times 1,75 \text{ mg} = 1,8 \text{ mg}$	$\frac{1,8}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,32 \text{ ml}$
21,3 g	$\frac{21,3}{20} \times 1,75 \text{ mg} = 1,8 \text{ mg}$	$\frac{1,8}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,34 \text{ ml}$

d. Dosis 0,87 mg/20 g BB mencit

$$\begin{aligned} \text{Dosis } 0,87 \text{ mg/20 g BB mencit} &= \frac{25}{100} \times 250 \text{ mg/kg BB tikus} \\ &= 62,5 \text{ mg/kg BB tikus} \\ \text{Konversi} &= 62,5 \times 0,014 \\ &= 0,87 \text{ mg/20 g BB mencit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Larutan stock } 0,55\% &= 0,55 \text{ g/100 ml} \\ &= 550 \text{ mg/100 ml} \\ &= 5,5 \text{ mg/1 ml} \end{aligned}$$

Cara membuat: menimbang ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55% dibuat dengan melarutkan 0,55 gram dalam larutan CMC 0,5% dimana CMC 0,5 gram dilarutkan dalam aquadest panas sampai volume 100 ml. Kemudian dicampurkan untuk melarutkan ekstrak etanolik daun jambu biji dengan konsentrasi 0,55%.

Berat badan Mencit	Dosis	Volume pemberian
22 g	$\frac{22}{20} \times 0,87 \text{ mg} = 0,96 \text{ mg}$	$\frac{0,96}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,17 \text{ ml}$
20,1 g	$\frac{20,1}{20} \times 0,87 \text{ mg} = 0,87 \text{ mg}$	$\frac{0,87}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,16 \text{ ml}$
22,5 g	$\frac{22,5}{20} \times 0,87 \text{ mg} = 0,98 \text{ mg}$	$\frac{0,98}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,18 \text{ ml}$
20,2 g	$\frac{20,2}{20} \times 0,87 \text{ mg} = 0,88 \text{ mg}$	$\frac{0,88}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,16 \text{ ml}$
21 g	$\frac{21}{20} \times 0,87 \text{ mg} = 0,91 \text{ mg}$	$\frac{0,91}{5,5} \times 1 \text{ ml} = 0,16 \text{ ml}$

**Lampiran 15. Hasil pengukuran kadar gula darah kombinasi ekstrak etanol daun salam dan daun jambu biji**

Kelompok	Kadar glukosa awal (mg/dL)	Kadar glukosa setelah diinduksi aloksan (mg/dL)	Kadar glukosa darah setelah perlakuan pada hari ke-7 (mg/dL)	Kadar glukosa darah setelah perlakuan pada hari ke-14 (mg/dL)
	T0	T1	T7	T14
I Kelompok negatif CMC 0,5 %	91	220	215	205
	80	215	220	212
	100	240	230	218
	84	220	214	220
	88	225	216	210
	$\bar{x}$	88.6	224	219
SD	7.602631123	9.61769203	6.557438524	6.08276253
$\bar{x} + 2SD$	103.8052622	243.235384	232.114877	225.165525
$\bar{x} - 2SD$	73.39473775	204.764616	205.885123	200.834475
2 Kelompok positif Glibenklamid	93	223	205	185
	88	224	199	175
	90	220	205	185
	81	218	195	177
	92	222	200	183
	$\bar{x}$	88.8	221.4	200.8
SD	4.7644517	2.40831892	4.266145802	4.69041576
$\bar{x} + 2SD$	98.3289034	226.216638	209.3322916	190.380832
$\bar{x} - 2SD$	79.2710966	216.583362	192.2677084	171.619168
3 Kelompok ekstrak daun salam 2,62 mg/20 g BB	83	215	192	171
	100	240	220	199
	91	222	200	180
	81	216	195	175
	105	223	200	180
	$\bar{x}$	92	223.2	201.4
SD	10.44030651	10.034939	10.94531863	10.7470926
$\bar{x} + 2SD$	112.880613	243.269878	223.2906373	202.494185
$\bar{x} - 2SD$	71.11938698	203.130122	179.5093627	159.505815
4 Kelompok ekstrak daun jambu biji 0,7 mg/20 gBB	90	221	200	180
	96	227	205	185
	103	242	220	205
	85	211	190	165
	97	225	202	200
	$\bar{x}$	94.2	225.2	203.4
SD	6.90651866	11.2338773	10.85357084	16.0468065
$\bar{x} + 2SD$	108.0130373	247.667755	225.1071417	219.093613
$\bar{x} - 2SD$	80.38696268	202.732245	181.6928583	154.906387

5 Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun salam 1,96 mg/20 g BB : jambu biji 0,87 mg/20 g BB	81	214	195	175
	97	227	205	190
	86	214	195	170
	92	222	200	180
	87	220	200	175
$\bar{x}$	88.6	219.4	199	178
SD	6.107372594	5.54977477	4.183300133	7.58287544
$\bar{x} + 2SD$	100.8147452	230.49955	207.3666003	193.165751
$\bar{x} - 2SD$	76.38525481	208.30045	190.6333997	162.834249
6 Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun salam 1,31 mg/20 g BB : jambu biji 1,75 mg/20 g BB	97	225	200	180
	102	244	220	202
	100	240	220	205
	81	200	190	173
	96	230	210	185
$\bar{x}$	95.2	227.8	208	189
SD	8.288546314	17.2973986	13.03840481	13.9463257
$\bar{x} + 2SD$	111.7770926	262.394797	234.0768096	216.892651
$\bar{x} - 2SD$	78.62290737	193.205203	181.9231904	161.107349
7 Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun salam 0,65 mg/20 g BB : jambu biji 2,62 mg/20 g BB	97	225	200	180
	99	240	220	200
	97	237	215	196
	101	239	220	192
	87	217	190	160
$\bar{x}$	95	222	200	182
SD	95.8	231	209	186
$\bar{x} + 2SD$	5.4037024	10.700467	13.416408	16
$\bar{x} - 2SD$	106.6074	252.40093	235.83282	218

### Lampiran 16. Data penurunan kadar glukosa darah

Kelompok	$\Delta T1= T1-T7$	$\Delta T1= T1-T14$
I Kelompok negatif CMC 0,5 %	5	15
	-5	3
	10	22
	6	0
	9	15
$\bar{x}$	5	11
SD	5.95818764	9.19238816
2 Kelompok positif Glibenklamid	18	38
	25	49
	15	35
	23	41
	22	39
$\bar{x}$	20.6	40.4
SD	4.03732585	5.27257053
3 Kelompok ekstrak daun salam 2,62 mg/20 g BB	23	44
	20	41
	22	42
	21	41
	23	43
$\bar{x}$	21.8	42.2
SD	1.30384048	1.30384048
4 Kelompok ekstrak daun jambu biji 0,7 mg/20 gBB	21	41
	22	42
	22	37
	21	46
	23	25
$\bar{x}$	21.8	38.2
SD	0.83666003	8.04363102
5 Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun salam 1,96 mg/20 g BB : jambu biji 0,87 mg/20 g BB	19	39
	22	37
	19	44
	22	42
	20	45
$\bar{x}$	20.4	41.4
SD	1.51657509	3.36154726
6 Kelompok perlakuan ekstrak etanol salam 1,31 mg/20 g BB : jambu biji 1,75 mg/20 g BB	25	45
	24	42
	20	35
	10	27
	20	45
$\bar{x}$	19.8	38.8
SD	5.93295879	7.7588659

7	20	40
Kelompok	22	41
perlakuan ekstrak	19	47
etanol daun salam	27	57
0,65 mg/20 g BB :	22	40
jambu biji 2,62		
mg/20 g BB		
$\bar{x}$	22	45
SD	3.082207	7.3143694

**Lampiran 17. Data statistik penurunan kadar glukosa darah hari ke 7  
( $\Delta T1=T1-T7$ ) dengan anova satu jalan**

**NPar Tests**

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
glukosa darah	35	18.77	6.713	-5	27

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		glukosa darah
N		35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	18.77
	Std. Deviation	6.713
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.285
	Positive	.150
	Negative	-.285
Kolmogorov-Smirnov Z		1.686
Asymp. Sig. (2-tailed)		.077

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Oneway**

**Test of Homogeneity of Variances**

glukosa darah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.759	6	28	.144

**ANOVA**

glukosa darah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1127.371	6	187.895	12.997	.000
Within Groups	404.800	28	14.457		
Total	1532.171	34			



## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

glukosa darah  
Tukey HSD

(I) hewan uji	(J) hewan uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif CMC	kontrol positif Glibenklamid	-15.600 <sup>*</sup>	2.405	.000	-23.23	-7.97
	ekstrak daun salam tunggal	-16.800 <sup>*</sup>	2.405	.000	-24.43	-9.17
	ekstrak daun jambu biji tunggal	-16.800 <sup>*</sup>	2.405	.000	-24.43	-9.17
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	-15.400 <sup>*</sup>	2.405	.000	-23.03	-7.77
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	-14.800 <sup>*</sup>	2.405	.000	-22.43	-7.17
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-17.000 <sup>*</sup>	2.405	.000	-24.63	-9.37
kontrol positif Glibenklamid	kontrol negatif CMC	15.600 <sup>*</sup>	2.405	.000	7.97	23.23
	ekstrak daun salam tunggal	-1.200	2.405	.999	-8.83	6.43
	ekstrak daun jambu biji tunggal	-1.200	2.405	.999	-8.83	6.43
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	.200	2.405	1.000	-7.43	7.83
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	.800	2.405	1.000	-6.83	8.43
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-1.400	2.405	.997	-9.03	6.23
ekstrak daun salam tunggal	kontrol negatif CMC	16.800 <sup>*</sup>	2.405	.000	9.17	24.43
	kontrol positif Glibenklamid	1.200	2.405	.999	-6.43	8.83
	ekstrak daun jambu biji tunggal	.000	2.405	1.000	-7.63	7.63
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	1.400	2.405	.997	-6.23	9.03
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	2.000	2.405	.979	-5.63	9.63
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-.200	2.405	1.000	-7.83	7.43
ekstrak daun jambu biji tunggal	kontrol negatif CMC	16.800 <sup>*</sup>	2.405	.000	9.17	24.43
	kontrol positif Glibenklamid	1.200	2.405	.999	-6.43	8.83
	ekstrak daun salam tunggal	.000	2.405	1.000	-7.63	7.63
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	1.400	2.405	.997	-6.23	9.03
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	2.000	2.405	.979	-5.63	9.63
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-.200	2.405	1.000	-7.83	7.43

ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	kontrol negatif CMC	15.400*	2.405	.000	7.77	23.03
	kontrol positif Glibenklamid	-200	2.405	1.000	-7.83	7.43
	ekstrak daun salam tunggal	-1.400	2.405	.997	-9.03	6.23
	ekstrak daun jambu biji tunggal	-1.400	2.405	.997	-9.03	6.23
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	.600	2.405	1.000	-7.03	8.23
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	-1.600	2.405	.994	-9.23	6.03
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	kontrol negatif CMC	14.800*	2.405	.000	7.17	22.43
	kontrol positif Glibenklamid	-.800	2.405	1.000	-8.43	6.83
	ekstrak daun salam tunggal	-2.000	2.405	.979	-9.63	5.63
	ekstrak daun jambu biji tunggal	-2.000	2.405	.979	-9.63	5.63
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	-.600	2.405	1.000	-8.23	7.03
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	-2.200	2.405	.967	-9.83	5.43
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	kontrol negatif CMC	17.000*	2.405	.000	9.37	24.63
	kontrol positif Glibenklamid	1.400	2.405	.997	-6.23	9.03
	ekstrak daun salam tunggal	.200	2.405	1.000	-7.43	7.83
	ekstrak daun jambu biji tunggal	.200	2.405	1.000	-7.43	7.83
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	1.600	2.405	.994	-6.03	9.23
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	2.200	2.405	.967	-5.43	9.83

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Homogeneous Subsets

### glukosa darah

Tukey HSD<sup>a</sup>

hewan uji	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
kontrol negatif CMC	5	5.00	
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	5		19.80
ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	5		20.40
kontrol positif Glibenklamid	5		20.60
ekstrak daun salam tunggal	5		21.80
ekstrak daun jambu biji tunggal	5		21.80
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	5		22.00
Sig.		1.000	.967

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

**Lampiran 18. Data statistik penurunan kadar glukosa darah hari ke 7  
( $\Delta T_2 = T_1 - T_{14}$ ) dengan anova satu jalan**

**NPar Tests**

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
glukosa darah	35	36.71	12.397	0	57

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		glukosa darah
N		35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	36.71
	Std. Deviation	12.397
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.252
	Positive	.146
	Negative	-.252
Kolmogorov-Smirnov Z		1.491
Asymp. Sig. (2-tailed)		.073

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Oneway**

**Test of Homogeneity of Variances**

glukosa darah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.428	6	28	.051

**ANOVA**

glukosa darah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4010.343	6	668.390	15.406	.000
Within Groups	1214.800	28	43.386		
Total	5225.143	34			

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

glukosa darah  
Tukey HSD

(I) hewan uji	(J) hewan uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif CMC	kontrol positif Glibenklamid	-29.400 <sup>*</sup>	4.166	.000	-42.61	-16.19
	ekstrak daun salam tunggal	-31.200 <sup>*</sup>	4.166	.000	-44.41	-17.99
	ekstrak daun jambu biji tunggal	-27.200 <sup>*</sup>	4.166	.000	-40.41	-13.99
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	-30.400 <sup>*</sup>	4.166	.000	-43.61	-17.19
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	-27.800 <sup>*</sup>	4.166	.000	-41.01	-14.59
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-34.000 <sup>*</sup>	4.166	.000	-47.21	-20.79
kontrol positif Glibenklamid	kontrol negatif CMC	29.400 <sup>*</sup>	4.166	.000	16.19	42.61
	ekstrak daun salam tunggal	-1.800	4.166	.999	-15.01	11.41
	ekstrak daun jambu biji tunggal	2.200	4.166	.998	-11.01	15.41
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	-1.000	4.166	1.000	-14.21	12.21
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	1.600	4.166	1.000	-11.61	14.81
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-4.600	4.166	.922	-17.81	8.61
ekstrak daun salam tunggal	kontrol negatif CMC	31.200 <sup>*</sup>	4.166	.000	17.99	44.41
	kontrol positif Glibenklamid	1.800	4.166	.999	-11.41	15.01
	ekstrak daun jambu biji tunggal	4.000	4.166	.958	-9.21	17.21
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	.800	4.166	1.000	-12.41	14.01
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	3.400	4.166	.981	-9.81	16.61
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-2.800	4.166	.993	-16.01	10.41
ekstrak daun jambu biji tunggal	kontrol negatif CMC	27.200 <sup>*</sup>	4.166	.000	13.99	40.41
	kontrol positif Glibenklamid	-2.200	4.166	.998	-15.41	11.01
	ekstrak daun salam tunggal	-4.000	4.166	.958	-17.21	9.21
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65 : 2,62)	-3.200	4.166	.986	-16.41	10.01
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	-.600	4.166	1.000	-13.81	12.61
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96 : 0,87)	-6.800	4.166	.664	-20.01	6.41

ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	kontrol negatif CMC	30.400*	4.166	.000	17.19	43.61
	kontrol positif Glibenklamid	1.000	4.166	1.000	-12.21	14.21
	ekstrak daun salam tunggal	-.800	4.166	1.000	-14.01	12.41
	ekstrak daun jambu biji tunggal	3.200	4.166	.986	-10.01	16.41
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	2.600	4.166	.995	-10.61	15.81
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	-3.600	4.166	.975	-16.81	9.61
ekstrak daun jambu biji (1,31 : 1,75)	kontrol negatif CMC	27.800*	4.166	.000	14.59	41.01
	kontrol positif Glibenklamid	-1.600	4.166	1.000	-14.81	11.61
	ekstrak daun salam tunggal	-3.400	4.166	.981	-16.61	9.81
	ekstrak daun jambu biji tunggal	.600	4.166	1.000	-12.61	13.81
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	-2.600	4.166	.995	-15.81	10.61
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	-6.200	4.166	.749	-19.41	7.01
ekstrak daun jambu biji (1,96: 0,87)	kontrol negatif CMC	34.000*	4.166	.000	20.79	47.21
	kontrol positif Glibenklamid	4.600	4.166	.922	-8.61	17.81
	ekstrak daun salam tunggal	2.800	4.166	.993	-10.41	16.01
	ekstrak daun jambu biji tunggal	6.800	4.166	.664	-6.41	20.01
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	3.600	4.166	.975	-9.61	16.81
	ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	6.200	4.166	.749	-7.01	19.41

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Homogeneous Subsets

### glukosa darah

Tukey HSD<sup>a</sup>

hewan uji	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
kontrol negatif CMC	5	11.00	
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,31 : 1,75)	5		38.20
ekstrak daun salam : daun jambu biji (0,65: 2,62)	5		38.80
kontrol positif Glibenklamid	5		40.40
ekstrak daun salam tunggal	5		41.40
ekstrak daun jambu biji tunggal	5		42.20
ekstrak daun salam : daun jambu biji (1,96: 0,87)	5		45.00
Sig.		1.000	.664

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.