

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

Pertama, kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler-metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan *Balb/C* diabetes yang diinduksi aloksan

Kedua, dosis kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler-metformin (0,5:0,5) yang paling efektif kemampuannya sebagai terapi pendamping dengan harapan dapat mengurangi efek samping obat anti diabetik oral dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan *Balb/C* diabetes yang diinduksi aloksan.

Ketiga, kombinasi hubungan dosis pada masing-masing interaksi menunjukkan efek aditif pada mencit jantan *Balb/C* diabetes yang diinduksi aloksan.

#### **B. Saran**

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

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji toksisitas terhadap kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler dan antidiabetik oral.

Kedua, perlu dilakukan kombinasi dan variasi dosis terhadap ekstrak etanol 96% dan antidiabetik oral.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi D. 2010. *Telaah Fitokimia Daun Iler (Coleus scutellarioides [L] Benth)*. [Karya tulis ilmiah]. Surakarta: Fakultas Farmasi Indonesia Setia Budi.
- Alatas Z dan Nurhayati S. 2006. *Efek kombinasi paparan radiasi pengionan dengan bahan kimia buatan: Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi*. Jakarta
- [Anonim]. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia . 549-553.
- [Anonim]. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Anonim]. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Edisi 2. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [Anonim]. 2005. *Iler*. [www. Iptek.net.id/ind/pd\\_tanobat/view.php?id=12](http://www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=12) (Diakses tanggal 25/11/12)
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV: penerjemah Farida I. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. Terjemahan dari *to Pharmaceutical Dosage Form*.
- Astawan M. 2003. Pangan fungsional untuk kesehatan yang optimal. Kompas.
- Balittro. 2008. *Teknologi Penyiapan Simplisia Terstandart Tanaman Obat*. <http://balittro.litbang.deptan.go.id/indeks.php>.
- Corwin EJ. 2009. *Buku Saku Patofisiologi*. Diterjemahkan ole Nike Budhi. Edisi Revisi ke-3. EGC. Jakarta.
- Dalimartha. 2000. *Atlas Tanaman Obat Indonesia*. Jilid 2. Jakarta: Niaga Swadiya.
- Delgado JN. 1982. Karbohidrat, buku teks Wilson dan Gisvold. *Kimia Farmasi dan Medisinal Organik I*. penerjemah: Fattah, A.M. Semarang: IKIP Semarang.
- [Dekes] RI. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hlm X.

- [Depkes] RI . 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- [Depkes] RI. 1995. *Analisa Obat Tradisional*. Jilid I. Direktorat Jenderal POM Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Enda WG. 2009. Uji efek antidiare ekstrak etanol kulit batang salam (*Syzygium polianthum* (Wight)Wap). Terhadap mencit jantan. Medan: Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
- Eun-Hyung yoo, Soo youn Lee. 2010. *Glucose Biosensor: An overview of use in clinical practise*. <http://www.mdpi.com/1424-8220/10/5/4558> [10 Nopember 2012].
- Eviyanti, Risma MT. 2012. Pemeriksaan mutu ekstrak etanol 70% campuran daun iler (*Plectranthus scutellarioides* L.) dan biji adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) dan uji penghambatan  $\alpha$ -glukosidase secara in-vitro [abstrak]. Jakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila
- Filipponi P, Gregorio F, Cristallini S, Ferrandina C, Nicoletti I, Santeusanio F. 2008. *Selective impairment of pancreatic A cell suppression by glucose during acute alloxan – induced inslinopenia: in vitro study on isolated perfused rat pancreas*. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3522213>.
- Goodman dan Gilman. 2001. *Dasar Farmakologi Terapi*. Edisi 10. Volume 2. Tim Alih Bahasa Sekolah ITB. Bandung.
- Gunawan D, Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam: Farmakognosi*. Jilid 1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gustianto Fery. 2012. Uji banding antidiabetika ekstrak tanaman Buah Pepino (*Solanum muciratum* Ait), daun iler (*Coleus scutellarioides* L.) dan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap mencit jantan galur swiss [abstrak]. Jurnal BTH
- Hardiman, D. 2006. Meeting to day's standards for glycaemic control: fixed dosecombination approach. Dalam: *Kumpulan Makalah Lengkap "The Indonesian Challenge In Endocrinology Year 2006: Treating To MultipleTargets"*. Solo: UNS Press.
- Harbone JB. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB. Terjemahan dari: *Modern Methods of Phytochemical Analysis of Plants LeadsThey Way*.
- Heinnermen, J., 2003, *Khasiat Kedelai Bagi Kesehatan Anda*, Prestasi Pustakarya, Jakarta.

- Howell JO, Kissinger PT, Kaufman AD, Yeh H-J. 2008. *Glucose Test Strips and Electroanalytical Chemistry in the Undergraduate Laboratory*. Indiana: Bioanalytical Systems Inc.
- Katzung BG. 2002. *Basic And Clinical Pharmacology (Farmakologi Dasar Dan Klinik)*, Edisi III, 585-587, penerjemah: Andrianto. P, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran Jakarta.
- Katzung BG. 2010. *Farmakoterapi Dasar dan Klinik*. Diterjemahkan oleh Nugroho AW, Rendi L, Dwijayanti L. Edisi 10. EGC. Jakarta.
- Kuhn LS. 1998. Biosensors: Blockbuster or Bomb? - Electrochemical Biosensors for Diabetes Monitoring. *Interface* (Winter) 26-31.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Diabetes Dapat Dicegah*. <http://depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1314-diabetes-melitus-dapat-dicegah.html>.
- Lenzen, S. (2008). *The mechanisms of Alloxan and Streptozotocin-Induced Diabetes*. *Diabetologia*, 51, 216-226.
- Markham KM. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Kosasih Padmawinata, Penerjemah: Bandung: Penerbit ITB. Terjemahan dari: *Techniques of Flavonoid Identification*.
- Marks BD, Allan D, Smith CM. 2000. *Biokimia Kedokteran Dasar*. Diterjemahkan oleh Suyono J, Sadikin V, Mandera L. EGC. Jakarta. Terjemahan dari: *Basic Medical Biochemistry A Clinical Approach*.
- Mutschler E. 1991. *Dinamika Obat*. Edisi ke-5. Diterjemahkan oleh Mathilda B, Widiyanto dan Anna Setiadi Ranti. ITB. Bandung. hlm 220-222.
- Nugroho BA, Purwaningsih E. 2006. Perbedaan die ekstrak rumput laut (*Eucheuma* sp) dan insulin dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) hiperglikemik. *Media Medika Indonesia*.
- Nicolucci, Antonio., Rossi, Maria chiara. (2008). Incretin-based therapies: a new potential treatment approach to overcome clinical inertia in type 2 diabetes. *Acta Biomed*, 79, 184-191.
- Ogundipe, O.O., Moody, J.O., Akiyemi, T.o., Raman, A. 2003 Hypoglycemic potentials of methanolic extracts of selected plant foods in alloxanized mice. <http://www.springerlink.com/content/jp87971655n3m53u/>
- Price AS and Wilson LM. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Diterjemahkan oleh Brahm U dan Hartanto H. EGC.

Jakarta. Terjemahan dari: *Pathophysiology: Clinical Concepts of Disease Processes*.

Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi VI. Diterjemahkan oleh Kosasih P. ITB Bandung.

Sa'adah L. 2010. Isolasi dan Identifikasi senyawa tanin dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Malang: Fakultas Science dan Teknologi, Universitas Islam Indonesia.

Singab ANB, EI-beshbisy HA, Yanekawa M, Nomura T, Fukai T. 2005. *Hypoglycemic effect of egyptian Morus Alba root barks extract: effect on diabetes and lipid peroxidation of streptozotocin\_induced diabetic rats*.

Siswandono dan Soekardjo B. 2000. *Kimia Medisinal*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press. hlm 216-218.

Soegondo S. 2005. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus Terkini*, dalam *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. 17-26. Jakarta Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Stahl E. 1985. *Analisa Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Diterjemahkan oleh Kosasih P dan Sudiro I. ITB. Bandung. Terjemahan dari: *Drug Analysis by Chromatography and Microscopy: A Pratical Supplement to Pharmacopias*.

Stryer L. 2000. *Biokimia*. Edisi 4. Volume 2. Diterjemahkan oleh Sadikin M, Soebianto dan Setiadi E. EGC. Jakarta. Terjemahan dari: *Biochemistry*.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, SetiatinS, editor. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 3 Edisi 4. Jakarta: Pusat Penertiban Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Suharmiati. 2003. *Pengujian Bioaktivitas Anti Diabetes Mellitus Tumbuhan Obat*. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pelayanan dan Teknologi Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Cermin Dunia Kedokteran.

Sukandar EY, Andrajati R, Sigit JI, Adnyana IK, Setiadi AAP, Kusnandar. 2008. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: PT.ISFI Penerbitan. hlm 26-36.

Suparjo. 2008. Peran dan Pengaruh Saponin Bagi Ternak dan Manusia. Jambi: Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

- Suyono, S. 2006. Diabetes Melitus di Indonesia. Di dalam: Sudoyono A.W. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* jilid III. Edisi IV. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. hlm 1874-1875.
- Tan HJ dan Rahardja K. 2002. *Obat-Obat Penting, Khasiat Penggunaan dan Efek-Efek Samping*. Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Utami P. 2003. *Tanaman Obat Untuk Mengatasi Diabetes Mellitus*. Cetakan Pertama. Penerbitan PT. Argomedia Pustaka. Jakarta.
- Voigt R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Noerono S. Edisi V. UGM Press. Yogyakarta.
- Waspadji S. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I. Edisi III. Gayabaru. Jakarta.
- Watkins D, Cooperstein SJ, Lazarow A. 2008. *Effect of alloxan on permeability of pancreatic islet tissue in vitro*. Available from: <http://ajplegacy.physiology.org/cgi/content/abstract/207/2/436>.
- Widowati L, Dzulkarnain B, Sa'roni. 1997. *Tanaman Obat Untuk Diabetes Mellitus*.  
<http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/14tanamanobatuntukdiabetesmellitus116.pdf/14tanamanobatuntukdiabetesmellitus116.html>.
- Williamson EM, Okpoko DT, Evans FJ. 1996. *Pharmacological methods in phytotherapy research*. John Wiley and sons, Inc Third Avenue, New York, USA. ISBN 0471 942162. Pp. 155-167
- Wirahadikusuma. 1985. *Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat dan Lipid*. Bandung: Penerbit ITB.
- Yanarday R, Colae H. (1998). Effect chard (*Beta vulgaris L. Varcicla*) on blood glucose level in normal and alloxaninduced diabetic rabbit. *J. Ethnopham* 4:309-311.
- Yuniarti T. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Yunir EM. 2008. *Perkembangan Terkini Metformin Sebagai Obat Anti Diabetika Oral*.  
[http://www.dexamedica.com/images/publication/upload08022020670200123496951dm\\_jan\\_mar\\_08.pdf](http://www.dexamedica.com/images/publication/upload08022020670200123496951dm_jan_mar_08.pdf)

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

## Lampiran 1. Surat keterangan identifikasi daun iler



No : 054/DET/UPT-LAB/26/III/2013  
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Chicha Ayu P M  
NIM : 15092663 A  
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Iler (*Coleus scutellarioides* Bth.)**

Hasil determinasi berdasarkan : Steenis : FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14b – 16a – 239b – 243b – 244b –  
248b – 249b – 250b – 266b – 267a – 268b – 271b. familia 110. Labiatae. 1a – 2b – 4b – 6b – 7a.  
Coleus. ***Coleus scutellarioides* Bth.**

Deskripsi:

Habitus : Semak, tinggi dapat mencapai 2 meter.

Batang : Tegak, bentuk segi empat, lunak, berwarna hijau.

**Daun : Tunggal, berhadapan bersilang, bangun lonjong, ujung runcing, pangkal membulat, tepi bergerigi, panjang 6 – 8 cm, lebar 3 – 4 cm, tulang daun menyirip, permukaan berwarna merah kecoklatan dan hijau.**

Bunga : Majemuk, berkarang, terdapat di ujung batang, tangkai silindris, kelopak bentuk bintang, daun kelopak 5, mahkota bunga bentuk bibir, berwarna ungu, benangsari dan putik kecil.

Akar : Tunggang, berwarna kuning.

Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.



Surakarta, 26 Maret 2013

Tim determinasi

Dra.Kartinah Wiryosoendjojo, SU.



## Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

### "ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing √ Mencit Jepang √ Kelinci New Zealand  
Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

---

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mencit balb/c yang dibeli oleh:

Nama : Chicha Ayu Puspita Maharani  
Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta  
Fakultas : Farmasi  
Nim : 15092663 A  
Keperluan : Praktikum Penelitian  
Tanggal : 7 Mei 2013  
Jenis : Mencit balb/c  
Kelamin : Mencit balb/c Jantan  
Umur : ± 2 - 3 bulan  
Jumlah : 30 ekor jantan

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 15 Juni 2013

Hormat kami

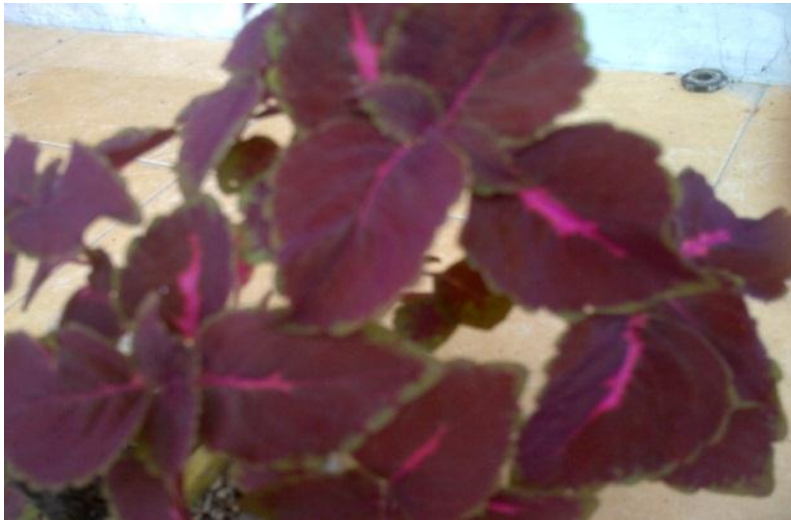


ABIMANYU FARM

Sigit Pramono

**Lampiran 3.**

**Foto daun iler**



**Foto serbuk daun iler**



## Lampiran 4.

### Foto obat Metformin



## Lampiran 5.

Foto alat glucometer dan brosur glucometer





## 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 reguler dapat membantu dalam mengetahui seberapa baik pengelolaan diabetes anda. Sekarang ini, metode ini banyak digunakan oleh para diabetes dalam melakukan perawatan dan kontrol glukosa darah.

Dengan merasakan setetes 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. Perlihatkan untuk tidak menyeka dan membuat nodus 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 belum terowat. Cuci tangan anda dengan sabun dan air hangat. Bilas dan keringkan seluruhnya. Kenang, kotoran, atau air yang terlewat pada jari dapat menyebabkan hasil pengujian yang tidak benar.

### Periksa Validitas Alat

Nyalaan alat dan pastikan simbol potongan strip terkendip. Masukkan tes strip secara penuh kedalaman tempat masuk strip. Tanda "OK" akan muncul pada layar.

Catatan: Langkah ini tidak diperlukan untuk alat pengukuran. Tapi, tetap disarankan untuk melakukan langkah ini secara rutin.

### Membaca 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 **OK** sampai memilih nomor kode yang benar.

Catatan: Setelah membaca 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 terkendip.

Catatan: Jangan memaksakan memasukkan tes strip ke dalam alat ukur terlalu kuat. Hal ini dapat menyebabkan alat tidak berfungsi.

Ambil tetes darah menggunakan alat suntik (lancing device). Sentuh dan tahan tetes darah pada sisi tepi dan tes strip, diokeatkan dengan arah tanda panah (arah strip). Tes strip akan secara otomatis menyerap darah ke dalam celah reaksi dan alat akan mulai mengukur.

### 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 pengukuran. 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
- Lancing device dan jarum lancet

### Tindakan Pencegahan

Monitoring nilai glukosa darah sebelum diri menggunakan strip ini tidak dapat menggantikan perawatan dan pengujian medis. Produk ini hanya membantu pasien dalam berkolaborasi dengan dokter sebagai informasi tambahan.

Sistem GlucoDr™ hanya digunakan untuk diluar tubuh (penggunaan untuk diagnosis in vitro). Tes strip GlucoDr™ tidak boleh digunakan dengan alat ukur GlucoDr™ (Model AGM-2100, produk All Medical Co., Ltd.)

Perlihatkan nomor kode yang ditampilkan 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.

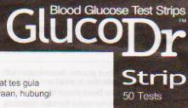
Jangan menemuk, memotong, atau mengubah strip GlucoDr™ dengan berbagai cara.

### 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 ketinggian sampai 2500m tanpa mempengaruhi hasil pengukuran.
- Zaf yang bertentangan.

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

Asam Askorbat	> 4 mg/dL
Asam Urat	> 10 mg/dL
Asamamofen	> 6 mg/dL
Binubin total	> 4 mg/dL



### Nilai yang Diharapkan

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

### Peringatan Keselamatan

Peringatan glukosa darah dengan darah vena dilakukan dalam 15 menit dari pengambilan sampel darah untuk menghindari kesalahan pada glukosa.

### 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 dari 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 tertirup 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 ruang 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

- Kapan saat untuk mengecek sistem dengan Cairan Kontrol:
- Jika anda membiarkan penutup tabung tes strip terbuka
- Saat anda berpikir hasil anda tidak akurat
- Saat anda ingin memeriksa performa dari alat dan tes strip
- Jika anda mengupayakan alat

Hasil pengujian menggunakan cairan kontrol harus berada dalam batasan yang diinginkan dari hasil yang akan anda temukan terakut 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 dari Tes Strip GlucoDr™ sudah dievaluasi melalui pengujian klinis.

Alurasa: Keakuratan 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)	Untuk konsentrasi glukosa ≥ 75 mg/dL (4.2 mmol/L)		
Batasan akurasi	% hasil		
Dalam ± 5 mg/dL (0.28 mmol/L)	3.0	Dalam ±10%	76.3
Dalam ±10 mg/dL (0.56 mmol/L)	92.0	Dalam ±15%	95.0
Dalam ±15 mg/dL (0.83 mmol/L)	100.0	Dalam ±20%	100.0

Pengulangan (menggunakan darah utuh vena)	Reproduktifitas (menggunakan kontrol)				
Nilai	SD	CV	Nilai	SD	CV
32.8 mg/dL	3.66 mg/dL	11.14%	40 mg/dL	3.23 mg/dL	8.2%
63.4 mg/dL	3.28 mg/dL	3.93%	103 mg/dL	3.60 mg/dL	3.7%
114 mg/dL	4.43 mg/dL	3.89%	304 mg/dL	9.60 mg/dL	3.2%
153 mg/dL	6.87 mg/dL	3.55%			
279 mg/dL	9.00 mg/dL	3.20%			

Bahan reaksi (per strip)	
Glukosa Oksidase (GOD)	32.26 unit
Potassium Ferriyanda	0.15 mg
Immobilizer	0.02 mg
Stabilizer	0.02 mg

### Keterangan simbol

- Tanggal kadaluarsa
- Baca manual strip
- Simpan pada

CE - Produk ini perijayatan dari Petunjuk 9879/REC atas alat kesehatan diagnosis in vitro strip dan lancet yang sudah digunakan dapat menunjukkan pembuangan yang berbahaya pada area anda. Pastikan untuk mengikuti peraturan lokal anda untuk pembuangan peralatan lancet dan strip yang telah digunakan.

EU Representative: All Medical GmbH, Altonhofer, 80, D-6836 St. Ingbert, Germany. Tel.: +49-6884-58 10 20. 1020400 022010



Produced by All Medical Co., Ltd. 4100, 704, 707, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

**Lampiran 6. Foto alat moisture balance**



**Lampiran 7. Foto hasil Ekstrak etanol daun iler**



**Lampiran 8. Foto larutan stok**





**Lampiran 9. Foto hewan percobaan dan foto pengambilan darah pada hewan percobaan**



**Lampiran 10. Foto Identifikasi kimia simplisia**

**Saponin**



**Flavonoid**



## Lampiran 11.

**Hasil pengukuran susut pengeringan serbuk daun iler dengan menggunakan alat moisture balance**

Berat serbuk (g)	Suhu (°C)	Kadar air (% b/b)
2,01	110	6,65
2,03	110	7,18
2,02	110	6,95
Rata-rata		6,92

Kesimpulan: Presentase rata-rata susut pengeringan simplisia daun iler yang didapat adalah 6,92%.

## Lampiran12

**Hasil rendemen ekstrak etanol 96% daun iler menggunakan pelarut etanol 96%**

No.	Simplisia	Berat petri kosong	Berat petri + ekstrak (g)	Ekstrak (g)	Rendemen (%)
1.	200,08	108,650	131,342	22,692	11,34

Perhitungan prosentase rendemen adalah:

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Bobot akhir (gram)}}{\text{Bobot awal (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{Prosentase rendemen ekstrak daun iler} = \frac{22,692}{200,08} \times 100\% = 11,34\%$$

## Lampiran 13

### Perhitungan dosis dan pembuatan larutan stok untuk etanol 96% daun iler

#### a. Perhitungan dosis ekstrak etanol 96% daun iler

Dosis ekstrak daun iler berdasarkan penelitian terdahulu (Fery Gustianto 2012) adalah 22 mg/ 20 g BB mencit yang paling efektif menurunkan kadar glukosa darah.

Larutan stok dibuat 10% dari ekstrak etanol 96% daun iler

$$= 10 \text{ g}/100 \text{ ml}$$

$$= 10.000 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 100 \text{ mg}/ 1 \text{ ml}$$

Berarti dalam 1 ml larutan mengandung 100 mg serbuk

$$\text{Volume pemberian} = \frac{22 \text{ mg}}{100 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,22 \text{ ml}$$

#### b. Dosis metformin

Dosis metformin dihitung dari dosis lazim yang kemudian dikonversikan ke dalam dosis eksternal. Faktor konversi manusia dengan berat badan 70 kg ke mencit dengan berat badan 20 gram adalah 0,0026. Dosis terapi metformin untuk manusia 70 kg adalah 500 mg. Sehingga didapatkan dosis metformin untuk mencit rata-rata  $20 \text{ g} = 500 \text{ mg} \times 0,0026 = 1,3 \text{ mg}$ .

Larutan stok metformin dibuat 0,25%

$$= 0,25 \text{ g}/ 100 \text{ ml}$$

$$= 250 \text{ mg}/ 100\text{ml}$$

$$= 2,5 \text{ mg}/ 1\text{ml}$$

$$\text{Dosis 1x pemakaian} = 500 \text{ mg}$$

Dosis 2x pemakaian = 1000 mg

Dalam penelitian ini digunakan dosis 1x pemakaian yaitu 500 mg

Faktor konversi dosis dari manusia ke mencit =  $0,0026 \times 500\text{mg}$

= 1,3 mg/ 20 g BB mencit

Misal untuk berat mencit 20 g  $= \frac{20 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 1,3 \text{ mg} = 1,3 \text{ mg}$

Volume pemberian  $= \frac{1,3 \text{ mg}}{2,5 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,52 \text{ ml}$

c. Perhitungan dosis kombinasi daun iler-metformin

• Dosis ekstrak daun iler = 22 mg/ 20 g BB mencit

Volume ekstrak daun iler = 0,22 ml

• Dosis metformin = 1,3 mg/ 20g BB mencit

Volume larutan stok metformin = 0,52 ml

• Kombinasi ekstrak daun iler dan metformin 0,25:0,75

• Dosis ekstrak daun iler 0,25  $= \frac{25}{100} \times 22 \text{ mg} = 5,5 \text{ mg}$

Volume ekstrak daun iler  $= \frac{25}{100} \times 0,22 \text{ ml} = 0,055 \text{ ml}$

• Dosis metformin 0,75  $= \frac{75}{100} \times 1,3 \text{ mg} = 0,975 \text{ mg}$

Volume larutan stok metformin =  $75 \times 0,52 \text{ ml} = 0,39 \text{ ml}$

• Kombinasi ekstrak daun iler dan metformin 0,5:0,5

• Dosis ekstrak daun iler 0,5  $= \frac{50}{100} \times 22 \text{ mg} = 11 \text{ mg}$

Volume ekstrak daun iler  $= \frac{50}{100} \times 0,22 \text{ ml} = 0,11 \text{ ml}$

• Dosis metformin 0,5  $= \frac{50}{100} \times 1,3 \text{ mg} = 0,65 \text{ mg}$

$$\text{Volume larutan stok metformin} = \frac{50}{100} \times 0,52 \text{ ml} = 0,26 \text{ ml}$$

- Kombinasi ekstrak daun iler dan metformin 0,75:0,25

- Dosis ekstrak daun iler 0,75  $= \frac{75}{100} \times 22 \text{ mg} = 16,5 \text{ mg}$

$$\text{Volume ekstrak daun iler} = \frac{75}{100} \times 0,22 \text{ ml} = 0,165 \text{ ml}$$

- Dosis metformin 0,25  $= \frac{25}{100} \times 1,3 \text{ mg} = 0,325 \text{ mg}$

$$\text{Volume larutan stok metformin} = \frac{25}{100} \times 0,52 \text{ ml} = 0,13 \text{ ml}$$

d. Dosis aloksan

Menurut Yanarday dan Colak (1998) dosis aloksan yang digunakan untuk membuat diabees pada tikus sebesar 150 mg/ Kg BB. Jadi untuk setiap ekor mencit dengan berat  $\pm$  20 gram diberi larutan aloksan monohidrat sebesar 3 mg/ 20 g BB mencit.

$$\text{Dosis aloksan} = 150 \text{ mg/ Kg BB}$$

$$= 150 \text{ mg/ 1000 g BB}$$

$$= 3 \text{ mg/ 20 g BB mencit}$$

$$\text{Larutan stok yang dibuat 1\%} = 1000 \text{ mg/ 100 ml}$$

$$= 10 \text{ mg/ 1ml}$$

$$\text{Volume pemberian untuk 20 g BB mencit} = \frac{3 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$$

$$= 0,3 \text{ ml}$$

## Lampiran 14.

### Hasil pengukuran kadar gula darah kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler-metformin

Kelompok	Kadarglukosa awal(mg/dl)	Kadarglukosa setelahdiinduksialoks an (mg/dl)	Kadar glukosa setelahpelakuanhari ke 4(mg/dl)	Kadar glukosa setelahperlakuan hari ke 8 (mg/dl)
	T0	T1	T2	T3
I Kelompok diabetes (CMC Na 0,5%)	81	180	183	188
	87	185	179	189
	90	191	196	201
	76	180	184	182
	92	196	202	190
$\bar{x}$	85,2	186,4	188,8	190
SD	6,61	7,02	9,73	6,89
$\bar{x} + 2SD$	98,42	200,44	208,26	203,78
$\bar{x} - 2SD$	71,98	172,36	169,34	176,22
II Kontrol Metformin (metformin)	74	161	116	85
	81	175	143	93
	80	159	141	89
	83	190	166	99
	101	217	110	110
$\bar{x}$	83,8	180,4	135,2	95,2
SD	10,18	23,95	22,62	9,76
$\bar{x} + 2SD$	104,17	228,3	180,44	114,72
$\bar{x} - 2SD$	63,44	132,5	89,96	75,68
III Kontrol daun iler (Ekstrak etanol daun iler)	94	182	167	114
	81	197	169	107
	79	168	140	109
	75	186	139	86
	72	175	144	93
$\bar{x}$	80,2	181,6	151,8	101,8
SD	8,47	11,01	14,92	11,78
$\bar{x} + 2SD$	97,14	203,62	181,64	125,36
$\bar{x} - 2SD$	63,26	159,58	121,6	78,24
IV Perlakuan (Ekstrak etanol daun iler+metformin 25:75)	95	196	149	99
	103	198	163	89
	109	206	137	86
	92	180	125	87
	83	185	143	98
$\bar{x}$	96,4	193	143,4	91,8
SD	10,04	10,44	14,1	5,98
$\bar{x} + 2SD$	116,48	213,88	171,6	103,76



Kelompok	Kadarglukosa awal(mg/dl) T0	Kadarglukosa setelahdiinduksialoksan (mg/dl) T1	Kadar glukosa setelahpelakuanhari ke 4(mg/dl) T2	Kadar glukosa setelahpelakuan hari ke 8 (mg/dl) T3
$\bar{x} - 2SD$	76,32	172,12	143	79,84
V	97	208	162	105
Perlakuan (Ekstrak etanol daun iler+metformin 50:50)	91	188	160	103
	89	182	130	91
	93	190	149	92
	105	210	174	100
$\bar{x}$	95	195,6	155	98,2
SD	6,32	12,6	16,55	6,38
$\bar{x} + 2SD$	107,64	132,84	188,1	110,96
$\bar{x} - 2SD$	82,36	95	155	85,44
VI	78	180	167	110
Perlakuan (Ekstrak etanol daun iler+metformin 75:25)	69	187	173	97
	89	178	150	124
	87	180	145	117
	103	192	164	118
$\bar{x}$	85,2	183,4	159,8	113,2
SD	12,73	5,9	11,82	10,33
$\bar{x} + 2SD$	110,66	195,2	183,44	133,86
$\bar{x} - 2SD$	59,74	171,6	136,6	92,54

**Lampiran 15.**

**Hasil pengukuran selisih kadar glukosa darah kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler-metformin**

Kelompok	$\Delta T_1 = T_1 - T_2$	$\Delta T_2 = T_1 - T_3$
I Kontrol diabetes (CMC Na 0,5%)	-3	-8
	6	-4
	-5	-10
	-4	2
	-6	6
$\bar{x}$	-2,4	-2,8
II Kontrol metformin (metformin)	45	76
	32	82
	18	70
	24	91
	30	107
$\bar{x}$	29,8	85,2
III Kontrol daun iler (ekstrak etanol daun iler)	15	68
	39	90
	28	59
	47	100
	31	82
$\bar{x}$	32	79,8
IV Perlakuan (ekstrak etanol Daun iler + metformin 25:75 )	47	97
	35	107
	69	120
	55	93
	42	87
$\bar{x}$	49,6	101,2
V Perlakuan (ekstrak etanol daun iler+metformin 50:50)	46	103
	28	85
	52	91
	41	98
	36	110
$\bar{x}$	40,6	97,4
VI Perlakuan (ekstrak etanol daun iler+metformin 75:25)	22	70
	14	90
	28	54
	35	63
	29	75
$\bar{x}$	25,6	70,4

## Lampiran 16.

**Persen penurunan kadar glukosa darah kombinasi ekstrak etanol 96% daun iler-metformin**

## Lampiran 17.

**Hasil analisis SPSS ANOVA 1 JALAN untuk data  $\Delta T_1$**

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Penurunan Kadar Glukosa Darah
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	29.20
	Std. Deviation	18.742
Most Extreme Differences	Absolute	.141
	Positive	.090
	Negative	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z		.773
Asymp. Sig. (2-tailed)		.589

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## Oneway

### Test of Homogeneity of Variances

Penurunan Kadar Glukosa Darah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.825	5	24	.544

### ANOVA

Penurunan Kadar Glukosa Darah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7829.200	5	1565.840	15.940	.000

Within Groups	2357.600	24	98.233		
Total	10186.800	29			

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

Penurunan Kadar Glukosa Darah  
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
CMC	Metformin	-32.200	6.268	.000	-51.58	-12.82
	Daun iler	-34.400	6.268	.000	-53.78	-15.02
	25% daun iler : 75% metformin	-52.000	6.268	.000	-71.38	-32.62
	50% daun iler : 50% metformin	-43.000	6.268	.000	-62.38	-23.62
	75% daun iler : 25% metformin	-28.000	6.268	.002	-47.38	-8.62
Metformin	CMC	32.200	6.268	.000	12.82	51.58
	Daun iler	-2.200	6.268	.999	-21.58	17.18
	25% daun iler : 75% metformin	-19.800	6.268	.043	-39.18	-.42
	50% daun iler : 50% metformin	-10.800	6.268	.531	-30.18	8.58
	75% daun iler : 25% metformin	4.200	6.268	.984	-15.18	23.58
Daun iler	CMC	34.400	6.268	.000	15.02	53.78
	Metformin	2.200	6.268	.999	-17.18	21.58
	25% daun iler : 75% metformin	-17.600	6.268	.090	-36.98	1.78
	50% daun iler : 50% metformin	-8.600	6.268	.743	-27.98	10.78
	75% daun iler : 25% metformin	6.400	6.268	.906	-12.98	25.78
25% daun iler : 75% metformin	CMC	52.000	6.268	.000	32.62	71.38
	Metformin	19.800	6.268	.043	.42	39.18
	Daun iler	17.600	6.268	.090	-1.78	36.98
	50% daun iler : 50% metformin	9.000	6.268	.706	-10.38	28.38
	75% daun iler : 25% metformin	24.000	6.268	.009	4.62	43.38
50% daun iler : 50% metformin	CMC	43.000	6.268	.000	23.62	62.38
	Metformin	10.800	6.268	.531	-8.58	30.18
	Daun iler	8.600	6.268	.743	-10.78	27.98
	25% daun iler : 75% metformin	-9.000	6.268	.706	-28.38	10.38
	75% daun iler : 25% metformin	15.000	6.268	.198	-4.38	34.38
75% daun iler : 25% metformin	CMC	28.000	6.268	.002	8.62	47.38
	Metformin	-4.200	6.268	.984	-23.58	15.18
	Daun iler	-6.400	6.268	.906	-25.78	12.98
	25% daun iler : 75% metformin	-24.000	6.268	.009	-43.38	-4.62
	50% daun iler : 50% metformin	-15.000	6.268	.198	-34.38	4.38

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

**Lampiran 18.**

**Hasil analisis SPSS ANOVA 1 JALAN untuk data  $\Delta T_2$**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Penurunan Kadar Glukosa Darah
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	71.87
	Std. Deviation	37.403
Most Extreme Differences	Absolute	.192
	Positive	.128
	Negative	-.192
Kolmogorov-Smirnov Z		1.053
Asymp. Sig. (2-tailed)		.218

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Oneway**

**Test of Homogeneity of Variances**

Penurunan Kadar Glukosa Darah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.884	5	24	.507

**ANOVA**

Penurunan Kadar Glukosa Darah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36651.867	5	7330.373	44.884	.000
Within Groups	3919.600	24	163.317		
Total	40571.467	29			

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

Penurunan Kadar Glukosa Darah  
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
CMC	Metformin	-88.000	8.082	.000	-112.99	-63.01
	Daun iler	-82.600	8.082	.000	-107.59	-57.61
	25% Daun iler : 75% Metformin	-104.000	8.082	.000	-128.99	-79.01
	50% Daun iler :50% Metformin	-100.200	8.082	.000	-125.19	-75.21
	75% Daun iler : 25% Metformin	-73.200	8.082	.000	-98.19	-48.21
Metformin	CMC	88.000	8.082	.000	63.01	112.99
	Daun iler	5.400	8.082	.984	-19.59	30.39
	25% Daun iler : 75% Metformin	-16.000	8.082	.382	-40.99	8.99
	50% Daun iler :50% Metformin	-12.200	8.082	.662	-37.19	12.79
	75% Daun iler : 25% Metformin	14.800	8.082	.466	-10.19	39.79
Daun iler	CMC	82.600	8.082	.000	57.61	107.59
	Metformin	-5.400	8.082	.984	-30.39	19.59
	25% Daun iler : 75% Metformin	-21.400	8.082	.124	-46.39	3.59
	50% Daun iler :50% Metformin	-17.600	8.082	.284	-42.59	7.39
	75% Daun iler : 25% Metformin	9.400	8.082	.850	-15.59	34.39
25% Daun iler : 75% Metformin	CMC	104.000	8.082	.000	79.01	128.99
	Metformin	16.000	8.082	.382	-8.99	40.99
	Daun iler	21.400	8.082	.124	-3.59	46.39
	50% Daun iler :50% Metformin	3.800	8.082	.997	-21.19	28.79
	75% Daun iler : 25% Metformin	30.800	8.082	.010	5.81	55.79
50% Daun iler :50% Metformin	CMC	100.200	8.082	.000	75.21	125.19
	Metformin	12.200	8.082	.662	-12.79	37.19
	Daun iler	17.600	8.082	.284	-7.39	42.59
	25% Daun iler : 75% Metformin	-3.800	8.082	.997	-28.79	21.19
	75% Daun iler : 25% Metformin	27.000	8.082	.029	2.01	51.99
75% Daun iler : 25% Metformin	CMC	73.200	8.082	.000	48.21	98.19
	Metformin	-14.800	8.082	.466	-39.79	10.19
	Daun iler	-9.400	8.082	.850	-34.39	15.59
	25% Daun iler : 75% Metformin	-30.800	8.082	.010	-55.79	-5.81
	50% Daun iler :50% Metformin	-27.000	8.082	.029	-51.99	-2.01

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

## Lampiran19. Kalibrasi glukometer

### Hasil rata-rata kalibrasi glukometer dengan beberapa konsentrasi kadar larutan glukosa

Konsentrasi larutan glukosa	Kadar glukosa yang terbaca pada glukometer	Keterangan
Larutan glukosa 0,75%	X1	Lebih dari 600 mg/dl
Larutan glukosa 0,5%	507	
Larutan glukosa 0,25%	254	
Larutan glukosa 0,1%	103	
Larutan glukosa 0,075%	71	
Larutan glukosa 0,05%	55	
Larutan glukosa 0,025%	27	
Larutan glukosa 0,01%	Lo	Kurang dari 20 mg/dl

Kalibrasi alat glukometer dapat dilakukan dengan cara membandingkan konsentrasi kadar larutan gula yang telah diketahui kadarnya (standar baku) dengan kadar gula yang tertera pada glukometer. Tabel diatas merupakan kadar larutan gula berbagai konsententrasi yang diukur dengan menggunakan Glukometer (GlucoDr BioSensor AGM-2100).

Glukometer (GlucoDr BioSensor AGM-2100) dapat membaca kadar gula antara 20-600 mg/dl, sehingga jika kadar gula sampel yang diukur lebih dari 600 mg/dl maka pada layar akan muncul kode "X1" yang berarti kadar gula terlalu tinggi dan akan muncul "Lo" jika kadar gula yang diukur terlalu rendah yaitu kurang dari 20 mg/dl sehingga tidak terbaca oleh alat.