

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa :

Pertama, pemberian ekstrak etanol daun yakon (840 mg/ kg BB) dapat menurunkan kadar gula darah pada mencit yang diinduksi aloksan.

Kedua, pemberian metformin (65 mg/ kg BB) dapat menurunkan kadar gula darah pada mencit yang diinduksi aloksan.

Ketiga, kombinasi ekstrak etanol daun yakon (630 mg/kg BB) dan metformin (16,25 mg/ kg BB) mempunyai aktivitas antihiperglikemik pada mencit yang diinduksi aloksan lebih baik dibandingkan dengan sediaan tunggal ekstrak etanol daun yakon.

Keempat, kombinasi ekstrak etanol daun yakon (630 mg/kg BB) dan metformin (16,25 mg/ kg BB) mempunyai aktivitas antihiperglikemik pada mencit yang diinduksi aloksan lebih baik dibandingkan dengan sediaan tunggal metformin.

Kelima, semakin besar dosis ekstrak etanol daun yakon(630 mg/kg BB) dalam kombinasi ekstrak etanol daun yakon (630 mg/kg BB) dan metformin (16,25 mg/ kg BB) semakin besar pula efek penurunan kadar glukosa darah pada mencit 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 daun yakon dan metformin.

Kedua, perlu dilakukan isolasi lebih lanjut mengenai kandungan zat aktif yang dapat menurunkan kadar glukosa darah pada daun yakon dengan metode ekstraksi yang berbeda, agar diperoleh kandungan zat aktif yang lebih maksimal dalam memberikan efek antihiperlikemik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M., 1997, *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktik*, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Gadjah Mada University Press, hlm 169.
- Anindhita. 2009. *Efek aloksan terhadap kadar glukosa darah tikus wistar* [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Anonim, 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, hlm 21-34.
- Anonim. 1993. *Penapisan farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian klinik*. Jakarta: Departemen Kesehatan republik Indonesia. hlm 15-17.
- Anonim. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Diabetes Mellitus*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 2012. *Informasi Spesialite Obat*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi V. Jakarta: Universitas Indonesia.
- AYBAR, M.J.; RIERA, A.S.; GRAU, A.; SANCHES, S.S. *Hypoglycemic effect of the waterextract of Smalanthus sonchifolius (Yacon) leaves in normal and diabetic rats. J.Ethnopharmacol.*, Lausanne, v.74, p. 125-132, 2001.
- Bredeman, G. 1948. *About Polymnia sonchifolia Poepp. & Endl. (Polymnia edulis Wedd), the yacon*. Bot Oecon. (Hamburg), I: 65-85 (In German). <http://bisac.com.pe/informacion/yacon/tema14.pdf>.
- Corwin, Elizabeth J. 2009. *Buku Saku Patofsiologi*. Jakarta: EGC
- Dalimarta S. 2005. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Diabetes mellitus. Cetakan IV*. Jakarta: PT.Penebar Swadaya.
- Degaldo JN. 1982. *Karbohidrat, Buku Teks Wilson dan Gisvold. Kimia Farmasi dan Medisinal Organik I*. Penerjemah: Fattah, A.M. Semarang: IKIP Semarang Press.

- Erna. 2011. *Kajian kombinasi ekstrak n-Heksana jamur lingzhi-glibenklamid dan ekstrak n Heksana jamur lingzhi-metformin terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar dengan induksi aloksan* [skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Fernandez, C, Lachman, J., 2003. *Yacon, chemical composition and use review*. Plant Soil Enviro.
- Gunawan Didik & Mulyani Sri. 2004. *Farmakognosi*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Gunawan SG et al. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-5. Jakarta: fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. hlm 485,493.
- Guyton, Arthur C. 1990. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. EGC : Jakarta.
- Handoko dan Suharto. 1995. *Insulin, Glukagon dan Anti Diabetik Oral dalam Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Harborne JB. 1987. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerjemah: Kosasih P, Iwang S. ITB. Bandung. Terjemahan dari: Phytochemical Methods.
- Hardjasaputra P, Budipranoto G, Sembiring SU, Kamil I. 2002. *Daftar Obat Indonesia. Edisi 10. Grafidian medipress. Hal 364-368*.
- ISFI, 2008, *Iso Farmakoterapi*, halaman 26. Penerbit PT.ISFI Penerbitan Jakarta.
- Katzung BG. 1997. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Jakarta: EGC. hlm 663-679.
- Katzung BG. 2002. *Basic And Clinical Pharmacology (Farmakologi Dasar Dan Klinik)*, Edisi III, 585-587, penerjemah; Andrianto. P, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Katzung BG. 2004. *Basic And Clinical Pharmacology (Farmakologi Dasar Dan Klinik)*, Edisi VIII, 702. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Katzung BG. 2010. *Basic And Clinical Pharmacology (Farmakologi Dasar Dan Klinik)*, Edisi X, 719-720, penerjemah; Andrianto. P, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kristina AS. 2012. *Buku Saku Obat-Obat Penting untuk Pelayanan Kefarmasian*, Edisi revisi, 205. Laboratorium Manajemen Farmasi dan Farmasi Masyarakat bagian Farmasetika Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada.

- Kusumawati. 2004. *Bersahabat Dengan Hewan Coba*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. 2006. *Drug Information Handbook International*. Edisi IV. Lexi Comp: American Pharmacists Association.
- Mangoenprasodjo AS. 2005. *Hidup Sehat dan Normal dengan Diabetes*, Thinkfresh. Yogyakarta. Penerbit ITB, Bandung, 70-87, 103, 234-236.
- Mansjoer A, Triyanti K, Savitri R, Wardhani WI, Setiowulan W. 1999. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi ke-3 jilid pertama. Jakarta : Media Aesculapius FK UI. Hlm 580-587.
- Price SA, Wilson LM. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit*. Edisi ke-6. Volume ke-2. Hartanto H, penerjemah. Jakarta: ECG. Terjemahan dari: *Pathophysiology Clinical Concepts of Disease Processes*. hlm 1267-1272.
- Ramaiah. 2006. *Cara Mengetahui Gejala Diabetes dan Mendeteksi Sejak Dini*. Jakarta: PT Buana Ilmu populer.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB.
- Siswandono dan Soekardjo B. 2000. *Kimia Medisinal*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press. hlm 216-218.
- Smith JB, Mangkoewidjaja, 1998. *Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: UI Press, 10-36.
- Soegondo S. 2005. *Diagnosis Dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini, dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. 17-26. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 3 Edisi 4. Jakarta: Pusat Penertiban Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sugiyanto. 1995. *Penuntun Praktikum Farmakologi*, Edisi IV. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Syam N. 2013. *Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol 70 % Daun Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) Pada Tikus Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Streptozotisin* [Skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Islam Indonesia.

- Syamsul, ES, Nugroho, AE, Pramono, S. 2011. *Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Terpurifikasi Herba Sambiloto (Andrographis paniculata (Burn.F.)NESS.) dan Metformin Pada Tikus DM Tipe 2 resisten Insulin.*Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tan TH dan Rahardja K. 2002. *Obat-Obat Penting, Khasiat: Penggunaan dan Efek Samping.* Edisi V, 708 .Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Tan TH, Rahardja K. 1991, *Obat-Obat Penting: Khasiat Penggunaan dan Efek Samping.* Edisi IV, 567-584. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Tiwari, A.K., J.M. Rao. *Diabetes mellitus and multiple therapeutic approaches of phytochemicals: Present status and future prospect.* Current Science, 2002; vol 83, 1(30-38).
- Valentova K, Sersen, I, Ulrichova J. *Radical scavenging and anti lipoperoxidative activities of Smallanthus sonchifolius leaf extracts.* J. Agr. Food Chem., Washington, S3, p. 5571-5582, 2005.
- Voight, R.. 1990. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi IV, Diterjemahkan oleh Soendani noerono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 37-38. 559-567.
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* (diterjemahkan oleh Soendani Noerono). Edisi V. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal: 564-575.
- Waspadji, S. 2009. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo FKUI.
- Wirahdikusumah. 1985. *Biokimia: Metabolisme Energi, karbohidrat, dan Lipid.* Bandung: Penerbit: ITB.
- Yanarday R, Colac H. (1998). *Effect chard (Beta vulgaris L. Varcicla) on blood glucose level in normal and aloxan induced diabeic rabbit.* J. Etnopham 4:309-311.
- Yuriska, F. 2009. *Efek Aloksan terhadap Glukosa Darah Tikus Wistar* [skripsi].Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Zardini, Elsa, 1991, *Ethnobotanical notes on "Yakon", Polumnia sonchifolia (Asteraceae).* Economic Botany. <http://bisac.com.pe/informacion/yacon/tema14.pdf>.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Perhitungan larutan stock

1. Penentuan dosis aloksan.

Dosis aloksan untuk membuat hiperglikemik pada tikus menurut Yuriska (2009) adalah 150 mg / kg BB sehingga dibutuhkan 30 mg untuk 200 g BB tikus. Faktor konversi tikus 200 g ke mencit 20 g adalah 0,14. Dosis aloksan untuk membuat hiperglikemik pada mencit $30 \text{ mg} \times 0,14 = 4,2 \text{ mg}/20 \text{ g BB}$ mencit Untuk penyuntikan 1 ekor mencit diperlukan 4,2 mg sehingga untuk penyuntikan 1 kelompok yang terdiri dari 5 ekor mencit adalah $4,2 \text{ mg} \times 5 = 21 \text{ mg}$. Terdapat 6 kelompok sehingga $21 \text{ mg} \times 6 = 126 \text{ mg}$. Volume pemberian yang efektif untuk mencit adalah 0,2-0,5mL, dipilih volume penyuntikan 0,2 mL. untuk pemakaian 1 kelompok yang terdiri dari 5 ekor mencit adalah $0,2 \times 5 = 1 \text{ mL}$, untuk pemakaian 6 kelompok adalah $1 \times 6 = 6 \text{ mL}$. jadi diperlukan 126 mg yang dilarutkan dalam 6 mL air untuk penyuntikan 6 kelompok mencit.

2. Penentuan dosis ekstrak daun yakon.

Dosis ekstrak daun yakon berdasarkan penelitian terdahulu (Noor 2013) adalah 120 mg/ 200 g BB tikus paling efektif menurunkan glukosa darah. Dosis pemberian larutan ekstrak daun yakon berdasarkan pada konversi dosis tikus ke mencit dikali 0,14. Dalam penelitian ini dosis yang digunakan pada mencit = $120 \text{ mg}/200 \text{ g BB} \times 0,14 = 16,8 \text{ mg}/20 \text{ g BB}$ mencit (840 mg/ kg BB mencit). Volume penyuntikan adalah 0,2 mL untuk 1 ekor mencit. Untuk penyuntikan 1 kelompok yang terdiri dari 5 ekor mencit $16,8 \text{ mg}/0,2 \text{ ml} \times 5 = 84 \text{ mg}/1 \text{ mL}$.

Frekuensi pemberian 2 x sehari = $84 \text{ mg/ 1 mL} \times 2 = 168 \text{ mg/2 mL}$. larutan uji diberikan selama 14 hari, untuk pemakaian 14 hari $168 \text{ mg/2 mL} \times 14 = 2352 \text{ mg/ 28 mL}$.

3. Penentuan dosis ekstrak daun yakon dalam kombinasi

Dosis ekstrak daun yakon dari penelitian terdahulu (Noor, 2013) adalah 120 mg/ 200 g BB tikus paling efektif. Konversi tikus ke mencit adalah 0,14. sehingga dosis untuk mencit adalah $120 \text{ mg} \times 0,14 = 16,8 \text{ mg/ 20 g BB}$ mencit.

Dalam penelitian ini digunakan kombinasi 50 % ekstrak daun yakon dan 50 % metformin, kombinasi 75% ekstrak daun yakon dan 25% metformin.

Dosis ekstrak daun yakon dalam kombinasi 50% adalah $50\% \times 16,8 \text{ mg/20 g BB}$ mencit = $8,4 \text{ mg/20 g BB}$ mencit (420 mg/kg BB mencit). Untuk pemakaian 1 kelompok yang terdiri dari 5 ekor mencit $8,4 \text{ mg/ 0,2 mL} \times 5 = 42 \text{ mg/1 mL}$. Larutan uji diberikan 2 kali sehari selama 14 hari, untuk pemakaian 14 hari $42 \text{ mg/ 1 mL} \times 2 \times 14 = 1176 \text{ mg/ 28 mL}$.

Dosis ekstrak daun yakon dalam kombinasi 75% adalah $75\% \times 16,8 \text{ mg/20 g BB}$ mencit adalah $12,6 \text{ mg/20g BB}$ mencit (630 mg/kg BB mencit). Untuk pemakaian 1 kelompok yang terdiri dari 5 ekor mencit $12,6 \text{ mg/0,2 mL} \times 5 = 63 \text{ mg/1 mL}$. Larutan uji diberikan 2 kali sehari selama 14 hari, untuk pemakaian 14 hari $63 \text{ mg/1 mL} \times 2 \times 14 = 1764 \text{ mg/28 mL}$.

4. Penentuan dosis metformin.

Faktor konversi manusia dengan berat badan 70 kg ke mencit dengan berat badan 20 g adalah 0,0026. Dosis terapi metformin untuk manusia dengan berat badan 70 kg adalah 500 mg. Sehingga dosis metformin untuk satu kali pemberian pada mencit sebesar $500 \text{ mg} \times 0,0026 = 1,3 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$ (65 mg/ kg BB mencit). Untuk pembuatan larutan stock dari tablet metformin 500 mg, maka 500 mg tablet metformin dilarutkan dalam 100 mL CMC, sehingga 1 x pemberian dalam dosis $1,3 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$ adalah $500 \text{ mg}/100 \text{ mL} = 5 \text{ mg}/1 \text{ mL}$, sehingga untuk 1 x penyuntikan 1,3 mg adalah $1,3 \text{ mg}/5 \text{ mg} \times 1 \text{ mL} = 0,26 \text{ mL}$.

5. Penentuan dosis metformin dalam kombinasi

Faktor konversi manusia dengan berat badan 70 kg ke mencit dengan berat badan 20 g adalah 0,0026. Dosis terapi metformin untuk manusia dengan berat badan 70 kg adalah 500 mg. Dosis metformin untuk satu kali pemberian pada mencit sebesar $500 \text{ mg} \times 0,0026 = 1,3 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$.

Dalam penelitian ini digunakan kombinasi 50 % ekstrak daun yakon dan 50 % metformin, kombinasi 75% ekstrak daun yakon dan 25% metformin

Dosis metformin dalam kombinasi 50 % adalah $50\% \times 1,3 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$ adalah $0,65 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$ ($32,5 \text{ mg}/\text{kg BB mencit}$). Untuk pembuatan larutan dari 500 mg tablet metformin maka 500 mg ad 100 mL CMC, sehingga 5mg dalam 1 mL maka untuk pemberian $0,65 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$ adalah $0,65 \text{ mg}/5 \text{ mg} \times 1 \text{ mL} = 0,13 \text{ mL}$ tiap 1 x pemberian.

Dosis metformin dalam kombinasi 25 % adalah $25 \% \times 1,3 \text{ mg} / 20 \text{ g BB}$ mencit adalah $0,325 \text{ mg} / 20 \text{ g BB}$ mencit ($16,25 \text{ mg} / \text{kg BB}$ mencit). Untuk pembuatan larutan dari 500 mg tablet metformin maka 500 mg ad 100 mL CMC, sehingga 5mg dalam 1 mL maka untuk pemberian $0,325 \text{ mg} / 20 \text{ g BB}$ mencit adalah $0,325 \text{ mg} / 5 \text{ mg} \times 1 \text{ mL} = 0,065 \text{ mL}$ tiap 1 x pemberian.

Lampiran 2. Larutan stock



Lampiran 3. Determinasi daun yakon



BAGIAN BIOLOGI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA
 Alamat: Sekip Utara Jl. Kalirejo Km 4, Yogyakarta 55281
 Telp. , 0274.649.2568 Fax. +274-543120

SURAT KETERANGAN
 No.: BF03a / Ident/Det/HE/2014

Kepada Yth. :
 Sdr./Sdr. Lidia Kurniawati
 NIM. 16102926A
 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
93	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poep.& Endl.) H.Robinson	Asteraceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Maret 2014
 Ketua



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

Lampiran 4. Hewan coba

"ABIMANYU FARM"


Menyort parkir gratis | Tikas Wihara | Sisa Wihara | Gunung | Mencit Balb/C | Balboa New Zealand
Ngemplon RT 04 / RW 04, Mojoagung Kec. Jabrez Surakarta, Phone 085 629 994 33 / Lobi USB 366

Yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:
Nama : Lidia Kurniawati
Nim : 16102926 A
Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

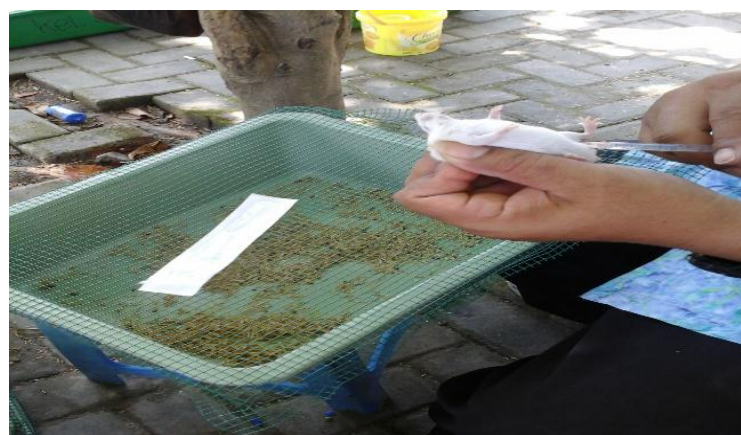
Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:
Jenis hewan : Mencit Balb/C
Umur : 2-3 bulan
Jenis kelamin : Jantan
Jumlah : 30
Keterangan : Sehat
Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

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

Surakarta, 14 Mei 2014
Hormat kami

ABIMANYU FARM
Sigit Pramono



Lampiran 5. Perlakuan hewan coba



Penyuntikan aloksan melalui intraperitoneal



Perlakuan hewan coba dengan larutan uji secara peroral



Pengambilan darah hewan coba

Lampiran 6.glukometer



Lampiran 7. glukose strip

EasyTouch®
Blood Glucose Test Strips
For in vitro diagnostic use only.

PERHATIAN
Makhor REGISTRASI No Email : servicecentre@gliv.com
mailto:servicecentre@gliv.com
LUSA merupakan Generasi Semua Risiko (tanpa risiko bisa diperbaiki, maka akan diganti baru) dengan ketentuan sebagai berikut:
1. Harap membaca betul-betul isi atas tidak dipukul lebih dari 2 hari, lakukan alat di kamiran dalam tidak di ganti. (tanpa kami bantu mengeset).
2. Kami akan mengganti alat di dalam waktu 1 hari dari pertama kali di rusak, meskipun belum kadaluarsa. (kami akan memperbaiki hasil yang lebih tinggi dari sebelumnya).
3. Strip jangan di simpan di lemari yang ada kapur baranya. (karena kapur baranya, merusak daya strip yang tinggi).
4. Setiap Kemasan strip harus selalu menampilkan foto pemakai foto, box, logo, atau kode (kode harus sama) untuk (di strip harus dalam keadaan utuh jumlahnya (maksudkan sudah dipukul).
5. Semua keluhan terhadap alat di strip dapat langsung datang ke tempat pembelian awal atau email langsung ke : servicecentre@gliv.com atau Telepon kami kami menggunakan alat EASY TOUCH® Blood Glucose Monitoring System.

IMPORTANT
Please read the information and the EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System User's Manual before using EasyTouch® Blood Glucose Test Strips. If you have any questions and/or need assistance, please contact our authorized distributors in your country.

Intended Use
EasyTouch® Blood Glucose Test Strips are designed for in vitro diagnostic use with the EasyTouch® Blood Glucose Meter for self-testing glucose level in fresh capillary whole blood. It is suitable for diabetes management at home or professional use.

SUMMARY
The EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System is designed for quantitative measurement of glucose level (D-D glucose) in fresh capillary whole blood. This measurement is based on determination of the current changes caused by the reaction of glucose with the reagent on the electrode of the strip. When the blood sample gently touches the sample target area of the strip, the blood is automatically drawn into the reaction zone of the strip. The test result will be displayed on the screen after 10 seconds.

Measurement Range
The measurement range of the EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System is from 20 to 600 mg/dL (1.1 mmol/L to 33.3 mmol/L).

Reagent
Each EasyTouch® Blood Glucose Test Strip contains the following reagent:

Glucose oxidase (Aspergillus niger)	±1.2 IU
Non-reactive ingredients	±0.3mg

Storage and Handling

- Store the test strip at temperature between 4°C to 30°C (40°F to 86°F).
- Do not freeze.
- Keep away from direct sunlight and heat.
- Do not use the test strips after the expiration date.
- Mark the first opening date on the vial. The test strips should be used within 3 months after first opening.
- Tightly seal the vial cap immediately after removing a test strip.
- Do not handle the test strips with wet or dirty hands.

Warning and Precautions

- Do not cut, bend, scratch, or alter the test strip in any way.
- Discard each test strip after single use.
- Do not use the test strips after the expiration date.
- The test strips should be used within 3 months after first opening.
- Code (calibrate) the EasyTouch® Blood Glucose Meter to match the code number printed on the EasyTouch® Blood Glucose Test Strip Vial.
- If your blood glucose test results are not consistent with your expected results and you have followed all instructions described in the EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System User's Manual, call your healthcare professional.
- Never make significant changes to your diabetes control program or ignore physical symptoms without consulting with your healthcare professional.
- Please dispose used test strips with your regular household waste.
- Keep the test strip vial away from children; the cap is a choking hazard. Also, the cap or vial may contain drying agents that are harmful if inhaled or swallowed and may cause skin or eye irritation.
- Do not use tincture of iodine to disinfect fingertip.

Materials Needed to Test Your Blood Glucose

- EasyTouch® Blood Glucose Meter (included)
- EasyTouch® Blood Glucose Test Strips (REF: DG163-25 etc.)
- Lancets (not included, need to purchase locally approved product)
- Puncturer (lancing device) (included)
- Alcohol swab (not included)
- EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System User's Manual (included)
- Log Book (included)

Sample Collection and Preparation
The EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System is designed to determine glucose level in fresh capillary whole blood (from fingertip). To obtain a drop of blood, follow these steps:
Step 1: Wash your hands with soap and warm water, then dry thoroughly.
Step 2: Prepare puncturer according to the instructions.
Step 3: Using an alcohol swab, and making sure that your finger is completely dry before lancing your finger.

Step 4: Using the puncturer to obtain a drop of blood. Avoid excessive squeezing of the puncture site.

Code Strip Procedure
When you use a new vial of test strips, the EasyTouch® Blood Glucose Meter must be calibrated with the new code key packaged in the box for obtaining an accurate blood glucose test result.
Find the CODE number on the vial of EasyTouch® Blood Glucose Test Strips.
Insert the code key into the code key slot of the meter. Make sure the code number are facing up.
Insert a test strip into the test strip slot of the meter. It will automatically turn on and display the code number on the LCD screen.
It is important that the code number on the meter matches the code number on the vial of test strips.

Blood Glucose Testing
Wash and dry your hands thoroughly. Insert the lancet into the puncturer. Prepare the puncturer according to the instructions. To test your blood glucose level, follow these steps:
Step 1: Insert Test Strip. Remove a test strip from the vial and immediately seal the vial cap. Insert the test strip into the test strip slot, and the meter will turn on automatically. Code number will appear briefly. Then make sure the code number on the screen matches the code number on the test strip vial. If the code number does not match, code the meter correctly.
Step 2: Apply sample. Obtain a drop of blood using the sample collection procedure described above. When the " " symbol is displayed, applying your blood sample to the sample target area of the test tip. The blood is automatically drawn into the reaction zone of test strips. The meter will begin measuring glucose level.
Step 3: Read the result after 10 seconds. Your blood glucose measurement will appear on the screen after 10 seconds. The results will be automatically stored. Turn the meter off by removing the test strip.
For detailed information on the procedure, please refer to the EasyTouch® Blood Glucose User's Manual.

Quality Control
It is recommended to check the performance of EasyTouch® Blood Glucose Monitoring System under the following conditions:
When you begin to use a new vial of test strips
At least once a week to check the performance of the system routinely
When your blood glucose test results are not consistent with what you expected, or when you feel your results are not accurate
Whenever you suspect that the meter or test strips are not working correctly
When you stop the meter
To check the performance of the meter, test strips and



Lampiran 8. Metformin

METFORMIN
TABLET SALUT SELAMAT

INDIKASI
Metformin adalah obat yang digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Obat ini bekerja dengan cara meningkatkan sensitivitas jaringan target terhadap insulin, meningkatkan sekresi insulin oleh pankreas, dan menurunkan produksi glukosa oleh hati.

INDIKASI KHUSUS
Metformin juga dapat digunakan untuk menurunkan risiko kardiovaskular pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Obat ini juga dapat digunakan untuk menurunkan risiko stroke pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

KONTRAINDIKASI
Metformin tidak boleh digunakan pada penderita dengan penyakit ginjal berat, penyakit hati berat, gagal jantung kongestif, anemia berat, defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, defisiensi vitamin K, defisiensi vitamin D, defisiensi vitamin E, defisiensi vitamin K2, defisiensi vitamin K3, defisiensi vitamin K4, defisiensi vitamin K5, defisiensi vitamin K6, defisiensi vitamin K7, defisiensi vitamin K8, defisiensi vitamin K9, defisiensi vitamin K10, defisiensi vitamin K11, defisiensi vitamin K12, defisiensi vitamin K13, defisiensi vitamin K14, defisiensi vitamin K15, defisiensi vitamin K16, defisiensi vitamin K17, defisiensi vitamin K18, defisiensi vitamin K19, defisiensi vitamin K20, defisiensi vitamin K21, defisiensi vitamin K22, defisiensi vitamin K23, defisiensi vitamin K24, defisiensi vitamin K25, defisiensi vitamin K26, defisiensi vitamin K27, defisiensi vitamin K28, defisiensi vitamin K29, defisiensi vitamin K30, defisiensi vitamin K31, defisiensi vitamin K32, defisiensi vitamin K33, defisiensi vitamin K34, defisiensi vitamin K35, defisiensi vitamin K36, defisiensi vitamin K37, defisiensi vitamin K38, defisiensi vitamin K39, defisiensi vitamin K40, defisiensi vitamin K41, defisiensi vitamin K42, defisiensi vitamin K43, defisiensi vitamin K44, defisiensi vitamin K45, defisiensi vitamin K46, defisiensi vitamin K47, defisiensi vitamin K48, defisiensi vitamin K49, defisiensi vitamin K50, defisiensi vitamin K51, defisiensi vitamin K52, defisiensi vitamin K53, defisiensi vitamin K54, defisiensi vitamin K55, defisiensi vitamin K56, defisiensi vitamin K57, defisiensi vitamin K58, defisiensi vitamin K59, defisiensi vitamin K60, defisiensi vitamin K61, defisiensi vitamin K62, defisiensi vitamin K63, defisiensi vitamin K64, defisiensi vitamin K65, defisiensi vitamin K66, defisiensi vitamin K67, defisiensi vitamin K68, defisiensi vitamin K69, defisiensi vitamin K70, defisiensi vitamin K71, defisiensi vitamin K72, defisiensi vitamin K73, defisiensi vitamin K74, defisiensi vitamin K75, defisiensi vitamin K76, defisiensi vitamin K77, defisiensi vitamin K78, defisiensi vitamin K79, defisiensi vitamin K80, defisiensi vitamin K81, defisiensi vitamin K82, defisiensi vitamin K83, defisiensi vitamin K84, defisiensi vitamin K85, defisiensi vitamin K86, defisiensi vitamin K87, defisiensi vitamin K88, defisiensi vitamin K89, defisiensi vitamin K90, defisiensi vitamin K91, defisiensi vitamin K92, defisiensi vitamin K93, defisiensi vitamin K94, defisiensi vitamin K95, defisiensi vitamin K96, defisiensi vitamin K97, defisiensi vitamin K98, defisiensi vitamin K99, defisiensi vitamin K100.

DOSE
Dosis awal adalah 500 mg dua kali sehari dengan makanan. Dosis pemeliharaan adalah 1000 mg dua kali sehari dengan makanan. Dosis maksimum adalah 2550 mg per hari.

EFEK SAMPING
Efek samping yang mungkin terjadi antara lain: gangguan pencernaan, diare, mual, muntah, nyeri otot, kejang, penurunan berat badan, defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, defisiensi vitamin K, defisiensi vitamin D, defisiensi vitamin E, defisiensi vitamin K2, defisiensi vitamin K3, defisiensi vitamin K4, defisiensi vitamin K5, defisiensi vitamin K6, defisiensi vitamin K7, defisiensi vitamin K8, defisiensi vitamin K9, defisiensi vitamin K10, defisiensi vitamin K11, defisiensi vitamin K12, defisiensi vitamin K13, defisiensi vitamin K14, defisiensi vitamin K15, defisiensi vitamin K16, defisiensi vitamin K17, defisiensi vitamin K18, defisiensi vitamin K19, defisiensi vitamin K20, defisiensi vitamin K21, defisiensi vitamin K22, defisiensi vitamin K23, defisiensi vitamin K24, defisiensi vitamin K25, defisiensi vitamin K26, defisiensi vitamin K27, defisiensi vitamin K28, defisiensi vitamin K29, defisiensi vitamin K30, defisiensi vitamin K31, defisiensi vitamin K32, defisiensi vitamin K33, defisiensi vitamin K34, defisiensi vitamin K35, defisiensi vitamin K36, defisiensi vitamin K37, defisiensi vitamin K38, defisiensi vitamin K39, defisiensi vitamin K40, defisiensi vitamin K41, defisiensi vitamin K42, defisiensi vitamin K43, defisiensi vitamin K44, defisiensi vitamin K45, defisiensi vitamin K46, defisiensi vitamin K47, defisiensi vitamin K48, defisiensi vitamin K49, defisiensi vitamin K50, defisiensi vitamin K51, defisiensi vitamin K52, defisiensi vitamin K53, defisiensi vitamin K54, defisiensi vitamin K55, defisiensi vitamin K56, defisiensi vitamin K57, defisiensi vitamin K58, defisiensi vitamin K59, defisiensi vitamin K60, defisiensi vitamin K61, defisiensi vitamin K62, defisiensi vitamin K63, defisiensi vitamin K64, defisiensi vitamin K65, defisiensi vitamin K66, defisiensi vitamin K67, defisiensi vitamin K68, defisiensi vitamin K69, defisiensi vitamin K70, defisiensi vitamin K71, defisiensi vitamin K72, defisiensi vitamin K73, defisiensi vitamin K74, defisiensi vitamin K75, defisiensi vitamin K76, defisiensi vitamin K77, defisiensi vitamin K78, defisiensi vitamin K79, defisiensi vitamin K80, defisiensi vitamin K81, defisiensi vitamin K82, defisiensi vitamin K83, defisiensi vitamin K84, defisiensi vitamin K85, defisiensi vitamin K86, defisiensi vitamin K87, defisiensi vitamin K88, defisiensi vitamin K89, defisiensi vitamin K90, defisiensi vitamin K91, defisiensi vitamin K92, defisiensi vitamin K93, defisiensi vitamin K94, defisiensi vitamin K95, defisiensi vitamin K96, defisiensi vitamin K97, defisiensi vitamin K98, defisiensi vitamin K99, defisiensi vitamin K100.

INTERAKSI
Metformin dapat berinteraksi dengan obat-obatan lain, seperti: alkohol, obat-obatan yang mengandung kalsium, obat-obatan yang mengandung magnesium, obat-obatan yang mengandung seng, obat-obatan yang mengandung tembaga, obat-obatan yang mengandung mangan, obat-obatan yang mengandung kobalt, obat-obatan yang mengandung nikel, obat-obatan yang mengandung vanadium, obat-obatan yang mengandung kromium, obat-obatan yang mengandung mangan, obat-obatan yang mengandung kobalt, obat-obatan yang mengandung nikel, obat-obatan yang mengandung vanadium, obat-obatan yang mengandung kromium, obat-obatan yang mengandung mangan, obat-obatan yang mengandung kobalt, obat-obatan yang mengandung nikel, obat-obatan yang mengandung vanadium, obat-obatan yang mengandung kromium.

KAWASAN
Distribusi: PT. HEXPHARM JAYA, A. Kolbe Company, Jl. Raya Cempaka No. 11A, Cipanas, Sukarejo, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16911, Indonesia.

HEXPHARM JAYA
A Kolbe Company
Jl. Raya Cempaka No. 11A, Cipanas, Sukarejo, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16911, Indonesia.



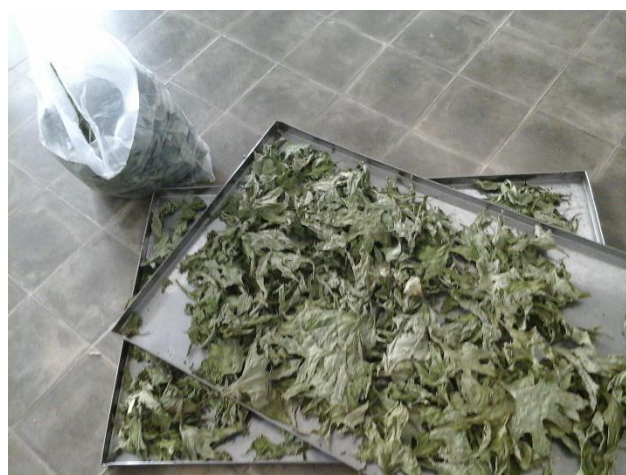
Lampiran 9. Hasil penetapan kelembaban serbuk daun yakon

No	Berat awal (gram)	Berat hasil (gram)	Kadar (%)
1	2	1,86	7
2	2	1,86	7
3	2	1,88	6,5
Rata-rata			6,83±0,28

Lampiran 10. Pengeringan dan penyerbukan



Oven untuk pengeringan dengan suhu 55°C



Hasil pengeringan daun yakon dengan menggunakan oven



Penyerbukan dengan menggunakan blender dan ayakan no.40

Lampiran 11. Moisture balance



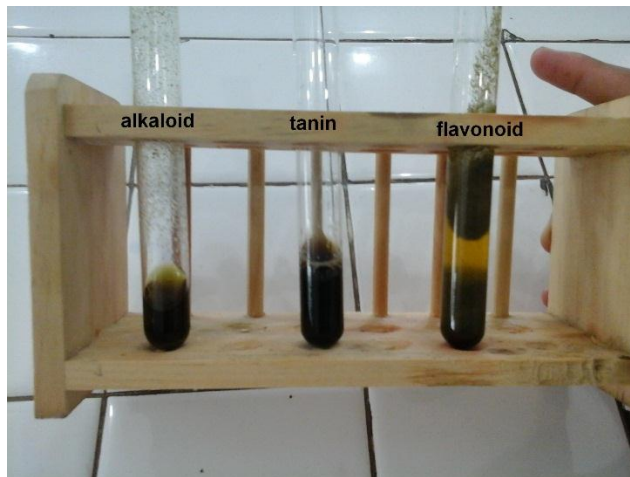
Lampiran 12. Perhitungan rendemen ekstrak soxhletasi daun yakon

No	Bobot Serbuk (g)	Bobot Ekstrak (g)	Rendemen (%)
1	125	34,94	27,95
2	125	30,33	24,27
3	125	35,94	28,75
4	125	32,89	26,31
Rata-rata	125	33,52	26,822±1,98

Lampiran 13. Rangkaian alat soxhlet untuk pembuatan ekstrak



Lampiran 14. Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak daun yakon daun yakon.



saponin

Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk daun yakon



Hasil identifikasi kimia ekstrak daun yakon

Lampiran 15. Hasil pengukuran kadar glukosa darah

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	97	208	210	208
Kelompok negatif CMC 0,5 %	94	202	205	203
	107	230	233	229
	90	200	204	201
	100	187	191	198
	\bar{x}	97.6	205.4	208.6
SD	6.426507605	15.74166446	15.33949152	12.39758041
$\bar{x} + 2SD$	104.0265076	221.1416645	223.9394915	220.1975804
$\bar{x} - 2SD$	91.17349239	189.6583355	193.2605085	195.4024196
2	110	195	136	118
Kelompok metformin	87	185	124	115
	101	217	167	124
	95	210	159	120
	100	202	157	119
	\bar{x}	98.6	201.8	148.6
SD	8.443932733	12.51798706	17.89692711	3.271085447
$\bar{x} + 2SD$	107.0439327	214.3179871	166.4969271	122.4710854
$\bar{x} - 2SD$	90.15606727	189.2820129	130.7030729	115.9289146
3	101	195	140	116
Kelompok ekstrak daun yakon	89	201	146	114
	102	213	158	127
	116	207	150	125
	84	197	148	119
	\bar{x}	98.4	202.6	148.4

SD	12.50199984	7.402702209	6.542170894	5.630275304
$\bar{x} + 2SD$	110.9019998	210.0027022	154.9421709	125.8302753
$\bar{x} - 2SD$	85.89800016	195.1972978	141.8578291	114.5697247
4	100	220	146	120
Kelompok perlakuan kombinasi ekstrak etanol daun yakon 50 % : metformin 50 %	97	201	139	110
	87	204	140	112
	94	211	143	113
	100	223	150	123
\bar{x}	95.6	211.8	143.6	115.6
SD	5.412947441	9.628083922	4.50555213	5.594640292
$\bar{x} + 2SD$	101.0129474	221.4280839	148.1055521	121.1946403
$\bar{x} - 2SD$	90.18705256	202.1719161	152	110.0053597
5	83	217	145	110
Kelompok perlakuan ekstrak etanol daun yakon 75 % : metformin 25 %	84	209	144	106
	103	189	138	128
	92	210	150	112
	100	197	137	118
\bar{x}	92.4	204.4	142.8	114.8
SD	9.071934744	11.21605991	5.357238094	8.555699854
$\bar{x} + 2SD$	101.4719347	215.6160599	148.1572381	123.3556999
$\bar{x} - 2SD$	83.32806526	193.1839401	137.4427619	106.2443001

Lampiran 16. Uji Kolmogorov smirnov

Untuk hari ke 3**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadarglukosa	25	205.20	11.225	185	230

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kadarglukosa
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	205.20
	Std. Deviation	11.225
Most Extreme Differences	Absolute	.092
	Positive	.092
	Negative	-.062
Kolmogorov-Smirnov Z		.461
Asymp. Sig. (2-tailed)		.984

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Untuk hari ke 7**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadarglukosa	25	158.40	27.750	124	233

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kadarglukosa
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	158.40
	Std. Deviation	27.750
Most Extreme Differences	Absolute	.259
	Positive	.259
	Negative	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		1.295
Asymp. Sig. (2-tailed)		.070

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Untuk hari ke 14

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadarglukosa	25	135.52	37.617	106	229

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kadarglukosa
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	135.52
	Std. Deviation	37.617
Most Extreme Differences	Absolute	.379
	Positive	.379
	Negative	-.216
Kolmogorov-Smirnov Z		1.896
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 17. Uji one way ANOVA

Untuk hari ke 3

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

kadarglukosa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.450	4	20	.771

ANOVA

kadarglukosa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	312.800	4	78.200	.577	.683
Within Groups	2711.200	20	135.560		
Total	3024.000	24			

Multiple Comparisons

kadarglukosa

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
CMC 0,5%	Metformin	3.600	7.364	.988	-18.43	25.63
	Ekstrak daun yakon	2.800	7.364	.995	-19.23	24.83
	Eks.daun yakon	-6.400	7.364	.905	-28.43	15.63
	50%:metformin 50%					
	Eks.daun yakon	1.000	7.364	1.000	-21.03	23.03
	75%:metformin 25%					
Metformin	CMC 0,5%	-3.600	7.364	.988	-25.63	18.43

	Ekstrak daun yakon	- .800	7.364	1.000	-22.83	21.23
	Eks.daun yakon 50%:metformin 50%	-10.000	7.364	.660	-32.03	12.03
	Eks.daun yakon 75%:metformin 25%	-2.600	7.364	.996	-24.63	19.43
Ekstrak daun yakon	CMC 0,5%	-2.800	7.364	.995	-24.83	19.23
	Metformin	.800	7.364	1.000	-21.23	22.83
	Eks.daun yakon 50%:metformin 50%	-9.200	7.364	.724	-31.23	12.83
	Eks.daun yakon 75%:metformin 25%	-1.800	7.364	.999	-23.83	20.23
Eks.daun yakon 50%: 50% metformin	CMC 0,5%	6.400	7.364	.905	-15.63	28.43
	Metformin	10.000	7.364	.660	-12.03	32.03
	Ekstrak daun yakon	9.200	7.364	.724	-12.83	31.23
	Eks.daun yakon 75%:metformin 25%	7.400	7.364	.850	-14.63	29.43
Eks.daun yakon 75%: 25% metformin	CMC 0,5%	-1.000	7.364	1.000	-23.03	21.03
	Metformin	2.600	7.364	.996	-19.43	24.63
	Ekstrak daun yakon	1.800	7.364	.999	-20.23	23.83
	Eks.daun yakon 50%:metformin 50%	-7.400	7.364	.850	-29.43	14.63

Homogeneous Subsets

kadarglukosa

Tukey HSD^a

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05
		1
Metformin	5	201.80
Ekstrak daun yakon	5	202.60

Eks.daun yakon 75%:metformin 25%	5	204.40
CMC 0,5%	5	205.40
Eks.daun yakon 50%:metformin 50%	5	211.80
Sig.		.660

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Untuk hari ke 7

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

kadarglukosa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.511	4	20	.025

ANOVA

kadarglukosa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15892.400	4	3973.100	30.685	.000
Within Groups	2589.600	20	129.480		
Total	18482.000	24			

Multiple Comparisons

kadarglukosa

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol CMC 0,5%	metformin	60.000 [*]	7.197	.000	38.46	81.54
	eks.daun yakon	60.200 [*]	7.197	.000	38.66	81.74
	eks.daun yakon50%:metformin50%	65.000 [*]	7.197	.000	43.46	86.54
	eks.daun yakon75%:metformin25%	65.800 [*]	7.197	.000	44.26	87.34
metformin	kontrol CMC 0,5%	-60.000 [*]	7.197	.000	-81.54	-38.46
	eks.daun yakon	.200	7.197	1.000	-21.34	21.74
	eks.daun yakon50%:metformin50%	5.000	7.197	.955	-16.54	26.54
	eks.daun yakon75%:metformin25%	5.800	7.197	.926	-15.74	27.34
eks.daun yakon	kontrol CMC 0,5%	-60.200 [*]	7.197	.000	-81.74	-38.66
	metformin	-.200	7.197	1.000	-21.74	21.34
	eks.daun yakon50%:metformin50%	4.800	7.197	.961	-16.74	26.34
	eks.daun yakon75%:metformin25%	5.600	7.197	.934	-15.94	27.14
eks.daun yakon50%:metformin50%	kontrol CMC 0,5%	-65.000 [*]	7.197	.000	-86.54	-43.46
	metformin	-5.000	7.197	.955	-26.54	16.54
	eks.daun yakon	-4.800	7.197	.961	-26.34	16.74
	eks.daun yakon75%:metformin25%	.800	7.197	1.000	-20.74	22.34
eks.daun yakon75%:metformin25%	kontrol CMC 0,5%	-65.800 [*]	7.197	.000	-87.34	-44.26
	metformin	-5.800	7.197	.926	-27.34	15.74
	eks.daun yakon	-5.600	7.197	.934	-27.14	15.94

eks.daun yakon50%:metformin50%	-.800	7.197	1.000	-22.34	20.74
-----------------------------------	-------	-------	-------	--------	-------

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

Homogeneous Subsets

kadarglukosa

Tukey HSD^a

kelompok	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
eks.daun yakon75%:metformin25%	5	142.80	
eks.daun yakon50%:metformin50%	5	143.60	
eks.daun yakon	5	148.40	
metformin	5	148.60	
kontrol CMC 0,5%	5		208.60
Sig.		.926	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 18. Uji kruskall wallis

Untuk hari ke 14

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
kadarglukosa	25	135.52	37.617	106	229
kelompok	25	3.00	1.443	1	5

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	kelompok	N	Mean Rank
kadarglukosa	CMC 0,5%	5	23.00
	Metformin	5	12.50
	Ekstrak daun yakon	5	13.10
	Ekstrak daun yakon 50%:metformin 50%	5	8.70
	Ekstrak daun yakon 75%:metformin 25%	5	7.70
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	kadarglukosa
Chi-Square	13.581
df	4
Asymp. Sig.	.009

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: kelompok