

## DAFTAR PUSTAKA

1. Price, S. A., dan C.M. Wilson., 1995, **Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit**, Ed 4, terjemahan Anugrah.P., buku kedokteran EGC, Jakarta, 1111-1112.
2. Suyomo, S., Dkk. 2009, **Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu**, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
3. Hoan, T., dan R. Kirana, 2010, **Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya**, ed.6, PT.Elex Media Komputindo ,Jakarta, 738, 742, 747-748, 753-755.
4. Sulistia, G, 1995, **Farmakologi dan Terapi**, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta, 467, 471-479.
5. Mansjoer, A., et al., 2000. **Kapita Selekta Kedokteran**, ed.3, Media Aesculapius, Jakarta, 581-585.
6. Sartono, 2005, **Obat dan Wanita**, ITB, bandung, 36-37.
7. Tjadi, V., 2012. **Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Diabetes**, Pustaka Widyamar, Semarang, 3 dan 136.
8. <http://www.klinikdiabetesnusantara.com/pages/tentang-diabetes/kontrol-hba1c.php>
9. <http://prodia.co.id/tips-kesehatan/pemeriksaan-hba1c-salah-satu-langkah-kontrol-diabetes-mellitus>
10. R. A. Naby, 2012, **Panduan Hidup Sehat Mencegah dan Mengobati Diabetes Mellitus**, Aulia Publishing, Yogyakarta, 16-24, 47-48, 112-118, 29-131 dan 138-148.
11. Mutschler, E., 1991, **Dinamika Obat** terjemahan Widiyanto M. B., dan A. S. Ranti, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 345, 350, 527.
12. Hardjasaputra, P., et al. 2002. **Data Obat di Indonesia Edisi 10**. Grafidian Medipress: Jakarta.

13. Suryawati, S., dan B, Sanosa., 1993, **Penapisan Farmakologi, Pengujian Fotokimia dan Pengujian Klinik, Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam**, Jakarta. 16-17.
14. Budavari, E., 1989, **The Merck Index**. Eleven Edition, An Encyclopedia of Chemicals, Drug and Biological, Merck VOC, Inc, Rahway, N.J. USA, 48.
15. Haryanto, S, 2009, **Ensiklopedi Tanaman Obat Indonesia**, Palmall, Yogyakarta, 372-374.
16. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, **Materia Medika Indonesia**, jilid 3, Yayasan Sarana Wana Jaya, Jakarta.
17. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989, **Materia Medika Indonesia**, Jilid V, Dirjen POM, Jakarta, 384.
18. Aspan, R., 2004, **Standard of Asean Herbal Medicines, ASEAN Countries, Jakarta. Hal 140.**
19. Anonim, 2012, **Uji Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah**, Fakultas Farmasi Universitas Sumatra Utara, Medan, [jurnal.usu.ac.id/index.php/jpp/article/download/611/419](http://jurnal.usu.ac.id/index.php/jpp/article/download/611/419). Diakses pada tanggal 5 Juni 2013
20. Anelia, T., 2009, **Penapisan Fitokimia, Uji BSLT, dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol beberapa Spesies Papilionaceae**, Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 7(2), hal 65-71

**LAMPIRAN 1****TANAMAN UJI**

**Gambar 4.1 Tanaman pandan wangi**



**Gambar 4.2 Daun pandan wangi**

## LAMPIRAN 2

### HASIL DETERMINASI



**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA**  
( Indonesian Institute of Sciences )  
**PUSAT PENELITIAN BIOLOGI**  
( Research Center for Biology )

Jl. Raya Jakarta - Bogor Km. 48 Cibinong 16911, Indonesia P.O Box 25 Cibinong  
Telp. (021) 87907636 - 87907604 Fax. 87907612

Cibinong, 22 Februari 2013

Nomor : 510 /IPH.1.02/If.8/II/2013  
Lampiran : -  
Perihal : Hasil identifikasi/ determinasi Tumbuhan

Kepada Yth.  
Bpk./Ibu/Sdr(i). Luki Dwi Prasetyo  
Mhs. : FMIPA Prog. Studi Farmasi Univ. Garut  
NPM. : 2404109033  
Jl. Jati No. 42B Tarogong Kaler  
Garut 44151

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

| No. | No. Kol.     | Jenis                                | Suku        |
|-----|--------------|--------------------------------------|-------------|
| 1   | Pandan Wangi | <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb. | Pandanaceae |

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani  
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,

Dr. Jemi Setio Rahajoe  
NIP. 196706241993032004

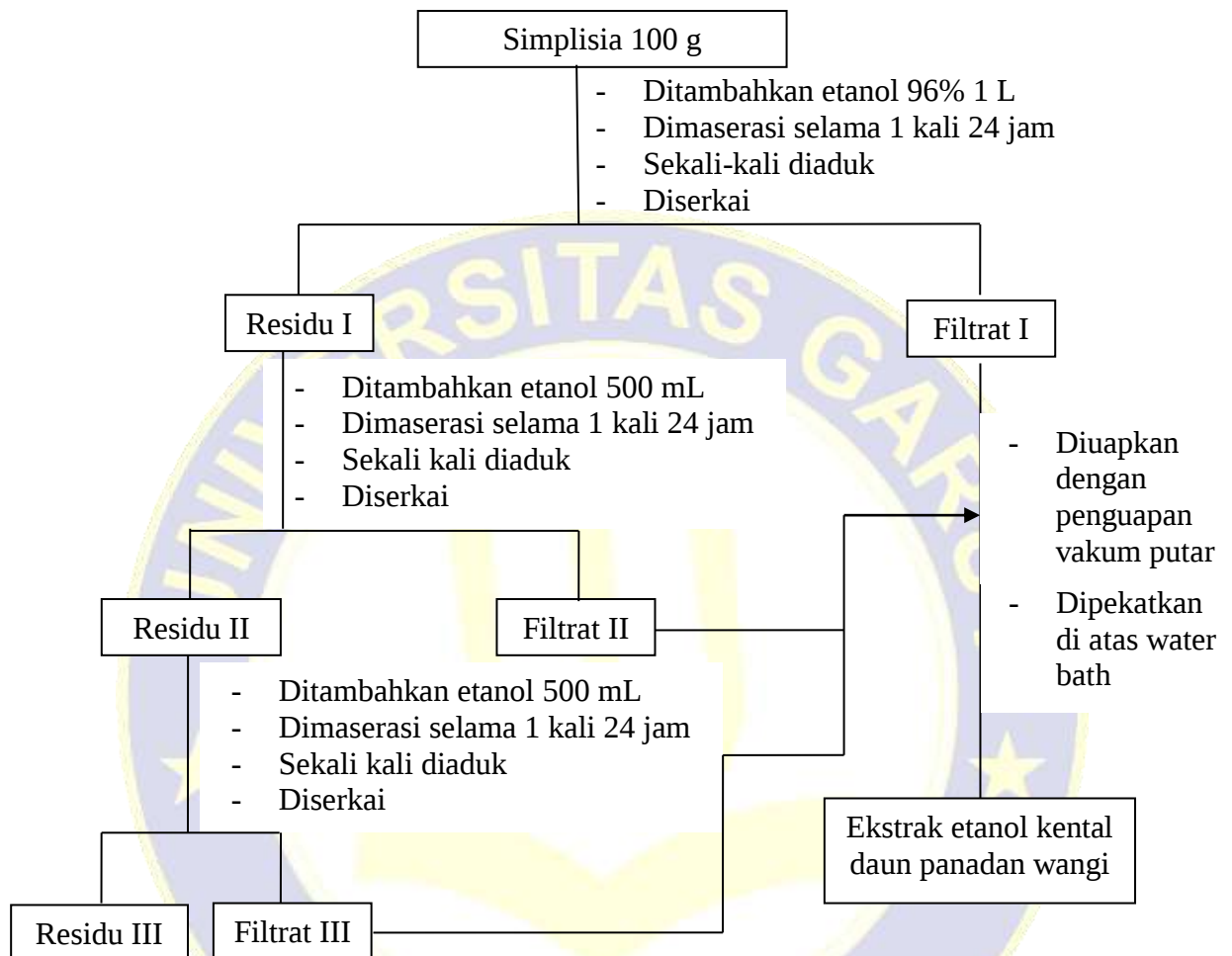
D:\Ident 2013\Luki Dwi Prasetyo.doc\YR-DG

Page 1 of 1

**Gambar 4.3 Hasil determinasi tanaman pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)**

### LAMPIRAN 3

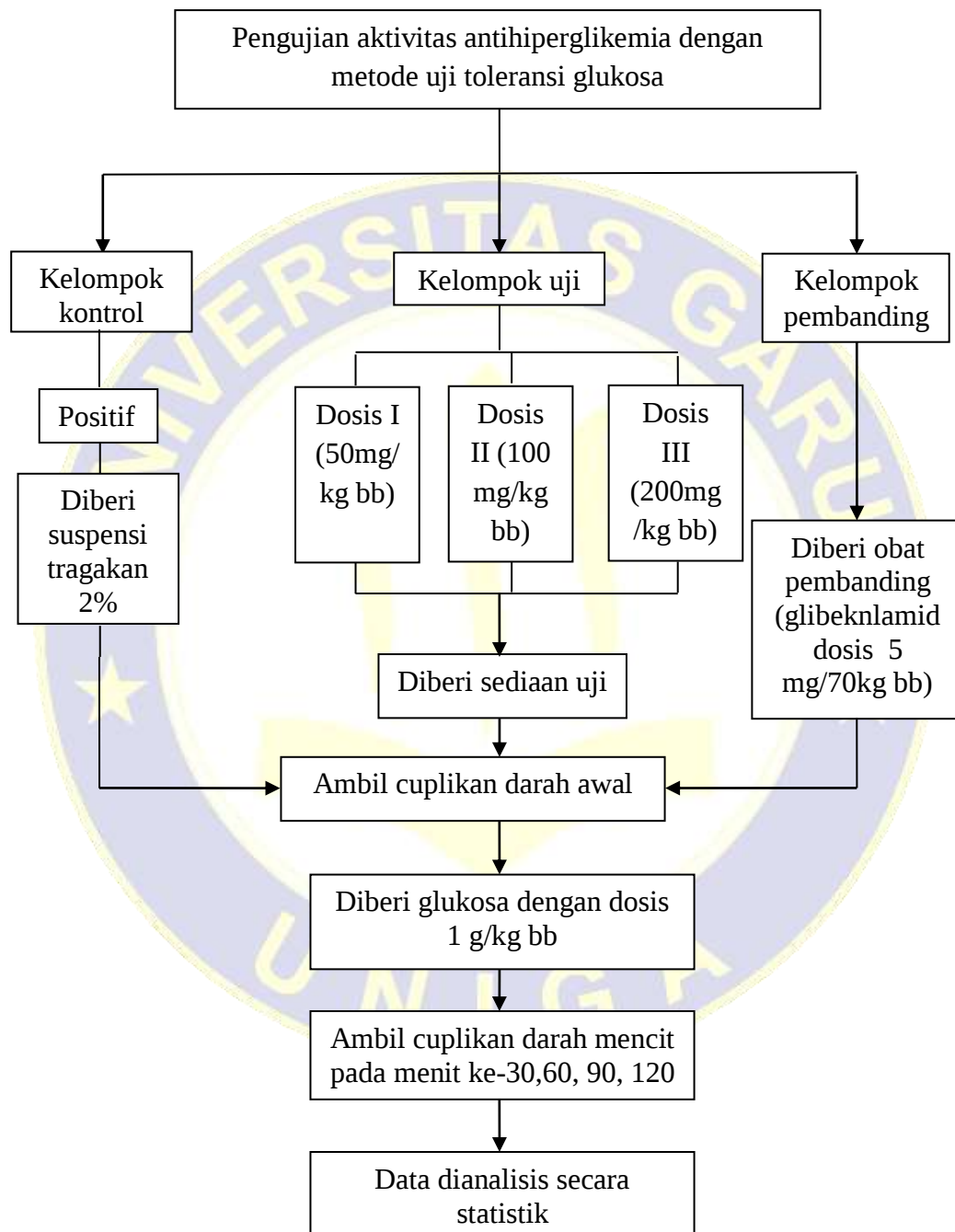
#### PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL



**Gambar 4.4 Bagan pembuatan ekstrak etanol daun pandan wangi**

## LAMPIRAN 4

**PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA DENGAN METODE  
UJI TOLERANSI GLUKOSA**



**Gambar 4.5 Bagan pengujian aktivitas antihiperglikemia dengan metode uji toleransi glukosa**

## LAMPIRAN 5

**HASIL PENAPISAN FITOKIMIA DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)**

**Tabel 4.1**

Hasil Penapisan Fitokimia  
Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)

| Senyawa kimia        | Hasil pengamatan |         |
|----------------------|------------------|---------|
|                      | Simplisia        | Ekstrak |
| Alkaloid             | +                | +       |
| Flavonoid            | +                | +       |
| Saponin              | +                | -       |
| Tanin                | -                | -       |
| Kuinon               | -                | -       |
| steroid/triterpenoid | +                | +       |

Keterangan : + (terdeteksi)  
: - (tidak terdeteksi)

## LAMPIRAN 6

## HASIL KARAKTERISTIK KARAKTERISTIK SIMPLISIA

Tabel 4.2

Hasil Pemeriksaan Karakteristik  
Simplisia Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)

| Jenis Uji                  | Kadar (%) | Standar MMI (%) | Standar ASEAN (%) |
|----------------------------|-----------|-----------------|-------------------|
| Kadar air                  | 10,0%     | <10%            | <11%              |
| Susut pengeringan          | 11,8%     | -               | -                 |
| Kadar abu total            | 13,5%     | <9%             | <16%              |
| Kadar abu larut air        | 4,4%      | -               | -                 |
| Kadar abu tidak larut asam | 2,4%      | <1%             | <3%               |
| Kadar sari larut etanol    | 15,0%     | >6%             | >6%               |
| Kadar sari larut air       | 9,8%      | >7%             | >13%              |

## LAMPIRAN 7

**UJI EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN  
WANGI DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**

**Tabel 4.3**

Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah Perlakuan

| Kelompok        | No. | Kadar glukosa darah (mg/dL) sebelum dan sesudah pemberian larutan glukosa pada waktu pengamatan (menit) |       |       |       |       |
|-----------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                 |     | 0'                                                                                                      | 30'   | 60'   | 90'   | 120'  |
| Kontrol Positif | 1   | 96                                                                                                      | 275   | 198   | 134   | 160   |
|                 | 2   | 107                                                                                                     | 292   | 223   | 130   | 105   |
|                 | 3   | 133                                                                                                     | 264   | 197   | 190   | 156   |
|                 | X   | 112,0                                                                                                   | 277,0 | 206,0 | 151,3 | 140,3 |
|                 | SD  | 19,0                                                                                                    | 14,1  | 14,7  | 33,5  | 30,7  |
| Glibenklamid    | 1   | 108                                                                                                     | 222   | 202   | 121   | 71    |
|                 | 2   | 98                                                                                                      | 108   | 96    | 70    | 84    |
|                 | 3   | 91                                                                                                      | 167   | 119   | 69    | 64    |
|                 | X   | 99,0                                                                                                    | 165,7 | 139,0 | 86,7  | 73,0  |
|                 | SD  | 8,5                                                                                                     | 57,0  | 55,7  | 29,7  | 10,2  |
| EEDPW 1         | 1   | 140                                                                                                     | 187   | 106   | 81    | 80    |
|                 | 2   | 86                                                                                                      | 118   | 90    | 87    | 75    |
|                 | 3   | 65                                                                                                      | 131   | 94    | 72    | 45    |
|                 | X   | 97                                                                                                      | 145,3 | 96,7  | 80    | 66,7  |
|                 | SD  | 38,7                                                                                                    | 36,7  | 8,3   | 7,5   | 18,9  |
| EEDPW 2         | 1   | 67                                                                                                      | 132   | 91    | 63    | 52    |
|                 | 2   | 64                                                                                                      | 134   | 98    | 70    | 60    |
|                 | 3   | 63                                                                                                      | 175   | 139   | 97    | 94    |
|                 | X   | 64,7                                                                                                    | 147   | 109,3 | 76,7  | 68,7  |
|                 | SD  | 2,1                                                                                                     | 24,3  | 25,9  | 18,0  | 22,3  |
| EEDPW3          | 1   | 58                                                                                                      | 159   | 89    | 79    | 54    |
|                 | 2   | 77                                                                                                      | 144   | 123   | 82    | 83    |
|                 | 3   | 51                                                                                                      | 137   | 154   | 111   | 69    |
|                 | X   | 62,0                                                                                                    | 146,7 | 122,0 | 90,7  | 68,7  |
|                 | SD  | 13,5                                                                                                    | 11,2  | 32,5  | 17,7  | 14,5  |

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

## LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)

**Tabel 4.4**

Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan terhadap Kadar Glukosa Darah Awal

| Kelompok        | No. | Perubahan kadar glukosa darah (mg/dL) pada waktu pengamatan (menit) |      |       |       |
|-----------------|-----|---------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
|                 |     | 30'                                                                 | 60'  | 90'   | 120'  |
| Kontrol Positif | 1   | 179                                                                 | 102  | 38    | 64    |
|                 | 2   | 185                                                                 | 116  | 23    | -2    |
|                 | 3   | 131                                                                 | 64   | 57    | 23    |
|                 | X   | 165,0                                                               | 94,0 | 39,3  | 28,3  |
|                 | SD  | 29,6                                                                | 26,9 | 17,0  | 33,3  |
| Glibenklamid    | 1   | 114                                                                 | 94   | 13    | -37   |
|                 | 2   | 10                                                                  | -2   | -28   | -14   |
|                 | 3   | 76                                                                  | 28   | -22   | -27   |
|                 | X   | 66,7                                                                | 40,0 | -12,3 | -26,0 |
|                 | SD  | 52,6                                                                | 49,1 | 22,1  | 11,5  |
| EEDPW 1         | 1   | 47                                                                  | -34  | -59   | -60   |
|                 | 2   | 32                                                                  | 4    | 1     | -11   |
|                 | 3   | 66                                                                  | 29   | 7     | -20   |
|                 | X   | 48,3                                                                | -0,3 | -17   | -30,3 |
|                 | SD  | 17,0                                                                | 31,7 | 36,5  | 26,1  |
| EEDPW 2         | 1   | 65                                                                  | 24   | -4    | -15   |
|                 | 2   | 70                                                                  | 34   | 6     | -4    |
|                 | 3   | 112                                                                 | 76   | 34    | 31    |
|                 | X   | 82,3                                                                | 44,7 | 12    | 4     |
|                 | SD  | 25,8                                                                | 27,6 | 19,7  | 24,0  |
| EEDPW3          | 1   | 101                                                                 | 31   | 21    | -4    |
|                 | 2   | 67                                                                  | 46   | 5     | 6     |
|                 | 3   | 86                                                                  | 103  | 60    | 18    |
|                 | X   | 84,7                                                                | 60,0 | 28,7  | 6,7   |
|                 | SD  | 17,0                                                                | 38,0 | 28,3  | 11,0  |

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

## LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)

**Tabel 4.5**

Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan Sebelum dan Sesudah  
Pemberian Perlakuan

| Kelompok        | Perubahan kadar glukosa darah (mg/dL) pada waktu pengamatan (menit) |            |            |            |            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                 | 0'                                                                  | 30'        | 60'        | 90'        | 120'       |
| Kontrol Positif | 112±19,0                                                            | 277,0±14,1 | 206,0±14,7 | 151,3±33,5 | 140,3±30,7 |
| GLKD            | 99,0±8,5                                                            | 165,7±57,0 | 139,0±55,7 | 86,7±29,7  | 73,0±10,2  |
| EEDPW 1         | 97±38,7                                                             | 145,3±36,7 | 96,7±8,3   | 80±7,5     | 66,7±18,9  |
| EEDPW 2         | 64,7±2,1                                                            | 147±24,3   | 109,3±25,9 | 76,7±18,0  | 68,7±22,3  |
| EEDPW 3         | 62,0±13,5                                                           | 146,7±11,2 | 122,0±32,5 | 90,7±17,7  | 68,7±14,5  |

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

## LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)

**Tabel 4.6**

Perubahan Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan terhadap Kadar Glukosa Awal dan Analisis Statistik Dibandingkan dengan Kontrol Positif dengan Metode Uji Toleransi Glukosa

| Kelompok        | Perubahan kadar glukosa darah (mg/dL) pada waktu pengamatan (menit) |                         |                          |                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | 30'                                                                 | 60'                     | 90'                      | 120'                     |
| Kontrol Positif | 165±29,6                                                            | 94±26,9                 | 39,3±17,0                | 28,3±33,3                |
| GLKD            | 66,7±52,6*<br>(p=0,003)                                             | 40,0±49,1<br>(p=0,093)  | -12,3±22,1*<br>(p=0,019) | -26,0±11,5*<br>(p=0,011) |
| EEDPW 1         | 48,3±17,0*<br>(p=0,001)                                             | -0,3±31,7*<br>(p=0,009) | -17±63,5*<br>(p=0,023)   | -30,3±26,1*<br>(p=0,009) |
| EEDPW 2         | 82,3±25,8*<br>(p=0,009)                                             | 44,7±27,6<br>(p=0,121)  | 12±19,7<br>(p=0,222)     | 4±24,0<br>(p=213)        |
| EEDPW 3         | 84,7±84,7*<br>(p=0,010)                                             | 60,0±38,0<br>(p=0,270)  | 28,7±28,3<br>(p=0,622)   | 6,7±11,0<br>(p=0,264)    |

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

(-) : menunjukkan terjadinya penurunan glukosa darah mencit jantan

n : jumlah mencit per kelompok

\*) Berbeda bermakna terhadap kontrol positif  $p < 0,05$  (n=3)

**LAMPIRAN 7  
(LANJUTAN)**

**Tabel 4.7**

Hasil Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan dengan Metode Uji Toleransi Glukosa

| Kelompok        | Persentase perubahan kadar glukosa darah (%) pada waktu pengamatan (menit) |      |       |       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
|                 | 30'                                                                        | 60'  | 90'   | 120'  |
| Kontrol Positif | 147,3                                                                      | 83,9 | 35,1  | 25,3  |
| GLKD            | 67,4                                                                       | 40,4 | -12,4 | -35,6 |
| EEDPW 1         | 49,8                                                                       | -0,3 | -17,5 | -31,2 |
| EEDPW 2         | 127,2                                                                      | 69,1 | 18,5  | 6,2   |
| EEDPW 3         | 136,6                                                                      | 96,8 | 46,3  | 10,8  |

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

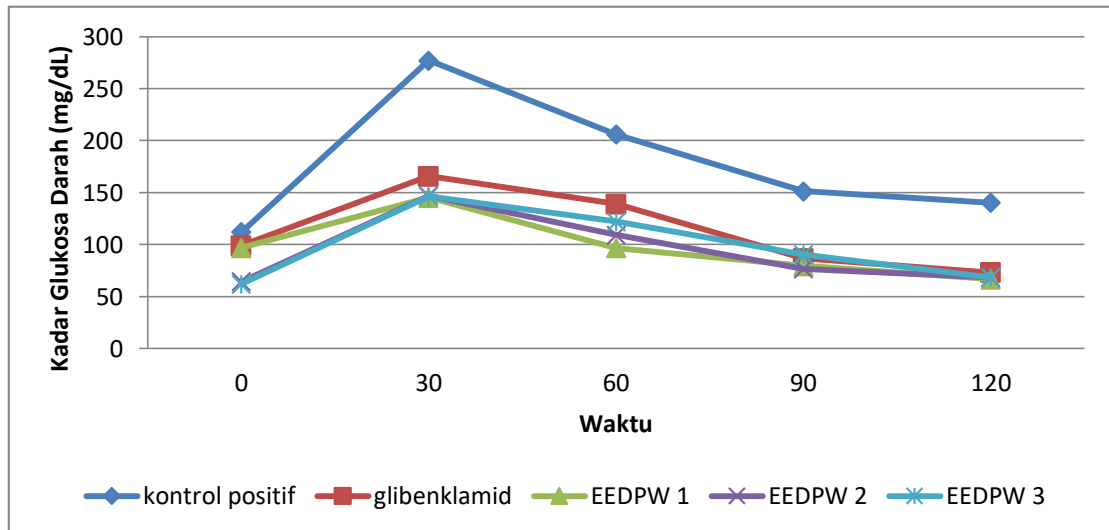
EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

(-) : menunjukkan terjadinya penurunan glukosa darah mencit jantan

### LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



**Gambar 4.6. Grafik gambaran pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan**

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

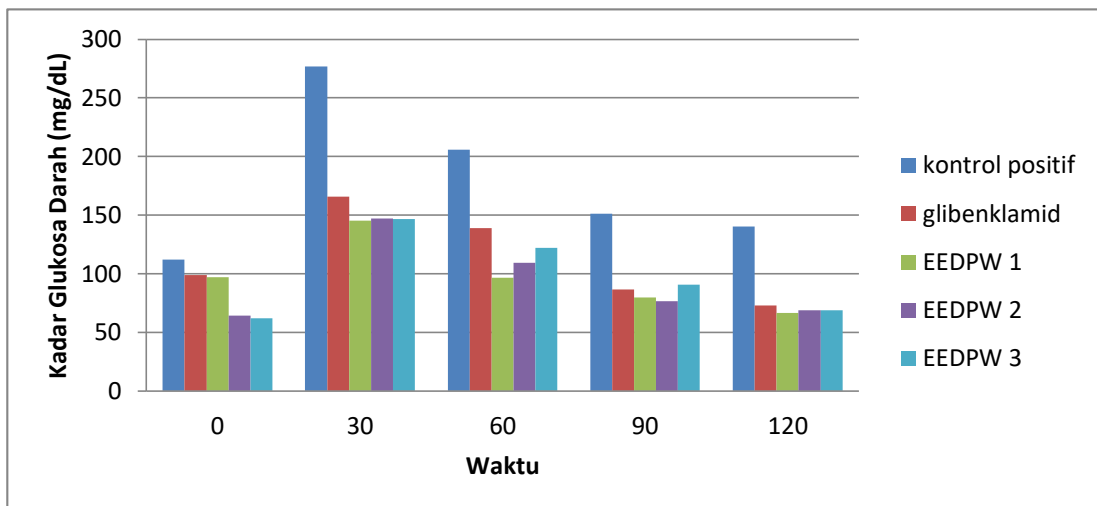
GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb

### LAMPIRAN 7 (LANJUTAN)



**Gambar 4.7. Diagram pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan dengan metode uji toleransi glukosa**

Keterangan :

Kontrol positif : diberi glukosa dan suspensi tragakan 2%

GLKD : diberi glukosa dan suspensi glibenklamid 0,65 mg/kg bb

EEDPW 1 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 50 mg/kg bb

EEDPW 2 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 100 mg/kg bb

EEDPW 3 : diberi glukosa dan ekstrak etanol daun pandan wangi 200 mg/kg bb