

Uji Efektifitas Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) Sebagai Penurun Kadar Gula Darah Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.)

Budiarto Rahmat Taruh¹, Hariyadi^{2*}, Yeremia S. Mokosuli¹, Anice I. Tuda, Yessie K. Lengkey¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

²Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

³Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Manado

*Penulis Korespondensi; Email: hariyadikilis@gmail.com

Diterima: 19 Agustus 2021; Disetujui : 13 Oktober 2021

ABSTRAK

Salah satu khasiat dari tapak dara adalah sebagai penurun kadar glukosa dalam darah, tetapi khasiat dari tanaman tapak dara ini belum diketahui secara luas oleh semua kalangan masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penurunan kadar glukosa dalam darah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen murni di laboratorium, dengan cara daun tapak dara dibuat ekstrak. Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok (kontrol negatif (-), kontrol positif (+), uji ekstrak 10%, uji ekstrak 30%, uji ekstrak 50%). Semua tikus putih diberikan larutan glukosa 2 ml (mengandung 0,04 gram glukosa). Kenaikan dan penurunan kadar glukosa dalam darah pada tikus putih diukur dengan alat test glukosa darah/gluco meter (test accurentd strip).

Hasil yang diperoleh dari pengujian sediaan ekstrak dengan konsentrasi 10%, 30%, 50%, menunjukan adanya perbedaan bermakna terhadap kelompok kontrol negatif (-) dan terhadap kontrol positif (+). Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun tapak dara dapat memberikan efek penurunan kadar glukosa dalam darah.

Kata kunci : *Catharanthus roseus* (L), Kadar Gula Darah, *Rattus norvegicus* L.

ABSTRACT

One of the properties of the dara site is as a lowering of glucose levels in the blood, but the efficacy of this dara site plant is not yet widely known by all circles of society. This research aims to know the activity of decreasing glucose levels in the blood. The research method used is a purely experimental method in the laboratory, by the way the leaves of the dara tread are made extracts. The test animals used were 15 white mice divided into 5 groups (negative control (-), positive control (+), 10% extract test, 30% extract test, 50% extract test). All white mice were given a 2 ml solution of glucose (containing 0.04 grams of glucose). The rise and decrease in blood glucose levels in white mice was measured by a blood glucose test / gluco meter (test accurentd strip).

Results obtained from testing extract preparations with concentrations of 10%, 30%, 50%, showed significant differences in the negative control group (-) and against positive control (+). From these results it can be concluded that the extract of the leaves of the virgin tread can provide an effect of decreasing glucose levels in the blood.

Keywords: *Catharanthus roseus* (L), Blood Sugar Level, *Rattus norvegicus* L.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, penderita diabetes diperkirakan sekitar 3 juta orang atau 1,5% dari 200 juta penduduk, hal ini sangat memprihatinkan sehingga berbagai jenis obat kimia diciptakan untuk menurunkan kadar gula dalam darah yang memicu terjadinya diabetes

mellitus, namun ternyata pemakaian dari obat-obat kimia ini selain memberikan efek terapi/pengobatan juga mempunyai efek lain yang merugikan atau disebut efek samping. Selain itu terjadinya krisis moneter yang berkepanjangan yang melanda Negara kita sehingga mendorong masyarakat untuk kembali

ke alam (*back to nature*), dalam hal ini obat tradisional sebagai salah satu alternatif dalam penyembuhan penyakit, karena pemakaian obat tradisional efek samping yang mungkin terjadi itu sangat kecil karena obat ini diramu dari bahan alam sehingga penggunaannya lebih mudah, selain itu penggunaan obat tradisional juga lebih praktis dan lebih ekonomis. Selain itu bahan obat sangat mudah untuk diperoleh dan bahannya dapat ditanam di pekarangan rumah sendiri.

Sebenarnya penggunaan obat tradisional telah dilakukan dari sejak dahulu kala oleh nenek moyang kita, dan selanjutnya diwariskan secara turun-temurun, namun karena pengaruh kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sehingga masyarakat lebih cenderung menggunakan obat-obat kimia, obat-obatan yang dianggap lebih manjur namun pada kenyataannya hal ini sangat bertolak belakang. Krisis ekonomi yang melanda beberapa waktu lalu ternyata telah mengarahkan pilihan masyarakat dari pengobatan secara medis yang biayanya relative mahal ke pengobatan alternatif yang lebih ekonomis. Masyarakat semakin jeli dalam memilih produk yang aman, murah, mudah didapat, dan bersifat natural atau sedikit mengandung bahan-bahan kimia sintetis [2].

Dari sekian tanaman berkhasiat obat yang digunakan masyarakat sebagai Obat tradisional, tanaman Tapak Dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) adalah salah satu diantaranya dimana dapat menurunkan kadar gula dalam darah, tapak dara merupakan tanaman yang mengandung lebih dari 70 macam alkaloid. Senyawa alkaloid inilah yang bekerja dalam menurunkan kadar gula dalam darah. Pada tahun 1995, BONDAN TRIASIH; Fakultas Biologi Universitas Nasional telah meneliti khasiat tanaman tapak dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) dengan judul “Pengaruh Rebusan Daun Tapak Dara Berbunga Putih (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Jantan” [3].

Berdasarkan hal tersebut yang menjadi motivasi bagi penulis untuk mengkaji, mempelajari, dan memperkenalkan, serta melakukan penelitian tentang manfaat tapak dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) dalam menurunkan kadar gula dalam darah.

METODE PENELITIAN

Alat : Alat test gula darah/glukometer (*test accurentd strip*) dan jarum semplit, aluminium voil, batang pengaduk, botol/toples

berpenutup, cawan petri, corong gelas, dispo 3 cc, gelas ukur 20 ml dan 500 ml, gunting, kandang hewan, kain flanel, kertas saring whatman no 42, lumpang dan alu, oven, plastik sampel, pipet, pisau, pengayak no. 100, pompa vacuum dan alat penyaring, rotari vacuum evaporator, sarung tangan, tabun erlenmeyer, tabung reaksi, timbangan analitik, dan timbangan hewan.

Bahan : Alkohol 70% dan kasa alkohol 70%, aquadest steril, etanol 70%, daun tapak dara segar (*Catharanthus roseus* (L) G. Don), glibenclamide 5 mg, glukosa, kapas dan kain kasa steril, tikus putih (*Rattus norvegicus* L.).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen murni laboratorium. Dengan perlakuan terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yaitu pemberian larutan glukosa, kemudian diberikan aquades (kontrol negatif), larutan glibenclamide (kontrol positif), larutan ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) dengan konsentrasi 10%, 30%, 50%.

Tabel 1. Tabel Posisi Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.)

B2	C3	A1	E3	E2
C1	D3	D2	A2	E1
C2	B1	B3	A3	D1

Cara Perlakuan Sampel

Pada pelaksanaan penelitian, hewan uji yang digunakan sebanyak 15 ekor, berat masing-masing tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) \pm 200 g. Hewan uji tersebut dikelompokkan menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus* L.). Sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan, tikus-tikus putih tersebut diaklimatisasi terlebih dahulu selama 7 hari. Sebelum diberikan perlakuan, tikus putih dipuaskan terlebih dahulu selama 12 jam. Kemudian pada masing-masing tikus putih diambil darahnya dari pembuluh vena marginalis pada bagian pangkal ekor sebanyak 0,1 ml (0 jam).

Pembuatan Larutan Uji (Dari Larutan Standar 30 ml)

Konsentrasi Ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus* (L) G. Don) yang dibuat adalah 10%, 30%, 50%.

1. Untuk konsentrasi 10% ; dibuat dengan mengambil larutan ekstrak sebanyak 3 ml ditambahkan aquades sebanyak 27 ml, dikocok hingga tercampur. Kemudian dipipet

- sebanyak 1,5 ml lalu diberikan pada tikus putih secara oral.
2. Untuk konsentrasi 30% ; dibuat dengan mengambil larutan ekstrak sebanyak 9 ml ditambahkan aquades sebanyak 21 ml, dikocok hingga tercampur. Kemudian dipipet sebanyak 1,5 ml lalu diberikan pada tikus putih secara oral.
 3. Untuk konsentrasi 50% ; dibuat dengan mengambil larutan ekstrak sebanyak 15 ml ditambahkan aquades sebanyak 15 ml, dikocok hingga tercampur. Kemudian dipipet sebanyak 1,5 ml lalu diberikan pada tikus putih secara oral.

Pembuatan Larutan Glukosa (30 ml)

Timbang Glukosa sesuai dengan berat badan tikus putih (2 g/kg bb setara dengan 0,8 ml/kg bb per oral pada hewan uji) sama dengan 0,4 gram/200 gram bb hewan uji. Timbang glukosa sebanyak 12 g dan larutkan dalam 30 ml aquades, dipipet sebanyak 2 ml (mengandung 0,4 g glukosa) untuk masing-masing tikus putih dan diberikan secara oral.

Pembuatan Larutan Pembanding (55,50 ml)

Larutan pembanding yang digunakan adalah larutan Glibenclamide (sediaan 5 mg). Dengan memperhatikan berat badan tikus putih yang rata-rata 200 gram, maka dosis yang diberikan adalah sebanyak 0,09 mg. Adapun pembuatan larutan pembanding dengan mengambil 1 tablet obat Glibenclamide 5 mg, kemudian digerus sampai halus, setelah itu masukkan semua serbuk Glibenclamide ke dalam gelas ukur 100 ml dan dilarutkan dalam aquades sebanyak 55,50 ml. Dipipet sebanyak 1,5 ml (mengandung 0,09 mg Glibenclamide) dan diberikan secara oral pada masing-masing tikus putih.

Tahap Kerja Dalam Pengambilan Sampel Darah

1. Tikus Putih sebanyak 15 ekor dikelompokkan menjadi 5 unit percobaan dan masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus putih. Sebelum diberi perlakuan tikus putih tersebut dipuasakan terlebih dahulu selama 12 jam.
2. Cari pembuluh darah vena marginalis yang baik untuk pengambilan darah dan desinfeksi dahulu dengan kapas beralkohol 70%.
3. Setelah kapas beralkohol digosokkan dan mengering pada permukaan kulit tikus putih ditempat yang akan diambil darahnya,

diambil darah pada pembuluh vena marginalis di bagian pangkal ekor tikus putih pada masing-masing tikus putih untuk pemeriksaan awal kadar glukosa darah

4. Setelah diambil sampel darah awal, masing-masing tikus diberi larutan glukosa sebanyak 2 ml. Kemudian, tikus-tikus tersebut diberi perlakuan sebagai berikut:

Perlakuan I : diberikan air suling secara oral sebanyak 1,5 ml secara oral (sebagai kontrol negatif)

Perlakuan II : diberikan larutan Glibenclamide sebanyak 1,5 ml secara oral (sebagai kontrol positif)

Perlakuan III : diberikan ekstrak daun tapak dara 10% sebanyak 1,5 ml secara oral

Perlakuan IV : diberikan ekstrak daun tapak dara 30% sebanyak 1,5 ml secara oral

Perlakuan V : diberikan ekstrak daun tapak dara 50% sebanyak 1,5 ml secara oral

5. Semua tikus putih yang telah diberi perlakuan, diambil sampel darahnya masing-masing sebanyak 0,1 ml dari pembuluh vena marginalis bagian pangkal ekor tikus putih dan diperiksa dengan alat test accurent mini. Dalam setiap pengambilan alat suntik harus disterilkan terlebih dahulu dengan kasa alkohol 70% dan pada bagian yang akan dilakukan pengambilan sampel darah terlebih dahulu diberikan atau digosokkan kasa alkohol 70% dan dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah pada masing-masing tikus berdasarkan kelompok. Hal ini dilakukan setelah jam ke 1, jam ke 2, dan jam ke 3.

Penentuan Kadar Glukosa Darah

Sampel darah yang telah diambil, kemudian diteteskan pada *strip accurent glukosa* yang telah terpasang pada alat accurent mini dan 5 detik kemudian hasilnya dapat dilihat dan dibaca di monitor pada alat tersebut.

Analisis Data

Untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan dari masing-masing kelompok yang telah diberikan perlakuan, maka dipergunakan analisis statistik Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam bentuk tabel analisis ragam RAL

[1]. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka diteruskan dengan Uji BNT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.)

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) sebelum (pada jam ke 0 / pada saat puasa) dan sesudah pemberian Glukosa 2 g/kg berat badan Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) dan setelah Perlakuan dengan pemberian Aquades (Kontrol Negatif), Larutan Glibenclamide (Kontrol Positif), Ekstrak Daun Tapak dara 10%, Ekstrak Daun Tapak dara 30%, dan Ekstrak Daun Tapak dara 50% diukur pada jam ke 1, jam ke 2, dan jam ke 3, terdapat pada table 2, 3, 4, 5, 6 dan pada grafik 1.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Aquades.

No.	Jam ke 0 (mg/dl)	Jam ke 1 (mg/dl)	Jam ke 2 (mg/dl)	Jam ke 3 (mg/dl)
1	95	170	164	157
2	90	174	169	160
3	100	174	167	160
y	285	518	500	477
r	3	3	3	3
Rata-rata (y/r)	95	172.67	166.67	159

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Larutan Glibenclamide.

No.	Jam ke 0 (mg/dl)	Jam ke 1 (mg/dl)	Jam ke 2 (mg/dl)	Jam ke 3 (mg/dl)
1	94	165	155	142
2	89	161	150	140
3	95	168	160	148
y	278	494	465	430
r	3	3	3	3
Rata-rata (y/r)	92.67	164.67	155	143.33

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Ekstrak Daun Tapak Dara 10%.

No.	Jam ke 0 (mg/dl)	Jam ke 1 (mg/dl)	Jam ke 2 (mg/dl)	Jam ke 3 (mg/dl)
1	90	157	151	136
2	87	150	144	130
3	94	160	154	134
y	271	467	449	400
r	3	3	3	3
Rata-rata (y/r)	90.33	155.67	149.67	133.33

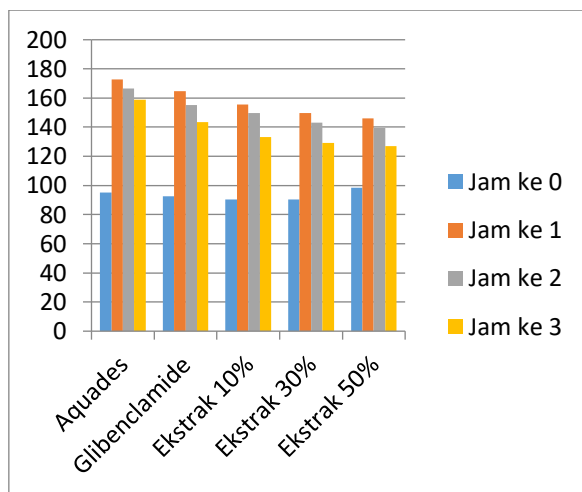
Tabel 5. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Ekstrak Daun Tapak Dara 30%.

No.	Jam ke 0 (mg/dl)	Jam ke 1 (mg/dl)	Jam ke 2 (mg/dl)	Jam ke 3 (mg/dl)
1	90	155	150	130
2	94	144	137	125
3	87	150	142	133
y	271	449	429	388
r	3	3	3	3
Rata-rata (y/r)	90.33	149.67	143	129.33

Tabel 6. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Ekstrak Daun Tapak Dara 50%.

No.	Jam ke 0 (mg/dl)	Jam ke 1 (mg/dl)	Jam ke 2 (mg/dl)	Jam ke 3 (mg/dl)
1	99	149	140	125
2	101	146	140	130
3	95	143	138	126
y	295	438	418	381
r	3	3	3	3
Rata-rata (y/n)	98.33	146	139.33	127

Grafik 1. Hasil Pengukuran Kadar Glukosa darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Sesudah Pemberian Larutan Glukosa 2 g/kg bb Tikus Putih dan Pemberian Aquades, Larutan Glibenclamide, Ekstrak Daun Tapak Dara 10%, Ekstrak Daun Tapak Dara 30%, dan Ekstrak Daun Tapak Dara 50%.



2. Hasil Perhitungan Statistika

Hasil perhitungan statistika kadar glukosa darah tikus putih pada saat puasa (Jam ke 0), Setelah 1 jam (Jam ke 1), Setelah 2 jam (Jam ke 2), Setelah 3 jam (Jam ke 3). Pemberian Larutan Glukosa dan Perlakuan yang berbeda dari kelima kelompok tikus putih tersebut, dapat dilihat pada tabel 7, 9, dan 11. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Beda Terkecil/Least Significant Difference (BNT/LSD) yang dapat dilihat juga pada tabel 8, 10, dan 12.

Tabel 7. Ringkasan Analisis ANAVA Kadar Glukosa Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) pada Jam ke 1.

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					5%	1%
Perlakuan	4	1.434,26	358,56	21,51**	3,48	5,99
Galat	10	166,67	16,67			
Total	14	1.600,93				

Kriteria Pengujian :

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ (0,05), maka tidak ada perbedaan yang nyata (tn)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,05), maka ada perbedaan yang nyata (*)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,01), maka ada perbedaan yang sangat nyata (**)

- Pengujian Hipotesa

a. Hipotesa

$$- H_0 : \sigma_{\tau}^2 = 0$$

Yang berarti tidak ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.

$$- H_0 : \sigma_{\tau}^2 > 0$$

Yang berarti ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.

b. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka menerima H_0 dan menerima H_1 yang artinya ada perbedaan yang sangat nyata (**) antara perlakuan-perlakuan yang diujikan.

Tabel 8. Hasil Uji BNT/LSD Kadar Glukosa Darah pada Jam ke 1

Perlakuan	Perbedaan Mean (M_x)	BNT 5%	BNT 1%	Kesimpulan
Aquades vs 10%	17	7,42	10,55	Berbeda sangat nyata
Aquades vs 30%	23	7,42	10,55	Berbeda sangat nyata
Aquades vs 50%	26,67	7,42	10,55	Berbeda sangat nyata
Glibenclamide vs 10%	9	7,42	10,55	Berbeda nyata

Glibenclamide vs 30%	15	7,42	10,55	Berbeda sangat nyata
Glibenclamide vs 50%	18,67	7,42	10,55	Berbeda sangat nyata
10% vs 30%	6	7,42	10,55	Tidak berbeda nyata
10% vs 50%	9,67	7,42	10,55	Berbeda nyata
30% vs 50%	3,67	7,42	10,55	Tidak berbeda nyata

Tabel 9. Ringkasan Analisis ANAVA Kadar Glukosa Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) pada Jam ke 2.

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{table}	
					5%	1%
Perlakuan	4	1.388,93	347,23	17,02**	3,48	5,99
Galat	10	204	20,4			
Total	14	1.592,93				

Kriteria Pengujian :

Bila $F_{hitung} < F_{tabel} (0,05)$, maka tidak ada perbedaan yang nyata (tn)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$, maka ada perbedaan yang nyata (*)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$, maka ada perbedaan yang sangat nyata (**)

- Pengujian Hipotesa

a. Hipotesa

$$- H_0 : \sigma_{\tau}^2 = 0$$

Yang berarti tidak ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.

$$- H_0 : \sigma_{\tau}^2 > 0$$

Yang berarti ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.

b. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka menolak H_0 dan menerima H_1 yang artinya ada perbedaan yang sangat nyata (**) antara perlakuan-perlakuan yang diujikan.

Tabel 10. Hasil Uji BNT/LSD Kadar Glukosa Darah pada Jam ke 2

Perlakuan	Perbedaan Mean (M_x)	BNT 5%	BNT 1%	Kesimpulan
Aquades vs 10%	17	8,22	11,69	Berbeda sangat nyata
Aquades vs 30%	23,67	8,22	11,69	Berbeda sangat nyata
Aquades vs 50%	27,34	8,22	11,69	Berbeda sangat nyata
Glibenclamide vs 10%	5,33	8,22	11,69	Berbeda sangat nyata
Glibenclamide vs 30%	12	8,22	11,69	Berbeda nyata
Glibenclamide vs 50%	15,67	8,22	11,69	Berbeda sangat nyata
10% vs 30%	6,67	8,22	11,69	Tidak berbeda nyata
10% vs 50%	10,34	8,22	11,69	Berbeda nyata
30% vs 50%	3,67	8,22	11,69	Tidak berbeda nyata

Tabel 11. Ringkasan Analisis ANAVA Kadar Glukosa Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) pada Jam ke 3.

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{table}	
					5%	1%
Perlakuan	4	2.059,6	514,9	48,57**	3,48	5,99
Galat	10	106	10,6			
Total	14	2.165,6				

Kriteria Pengujian :

Bila $F_{hitung} < F_{tabel} (0,05)$, maka tidak ada perbedaan yang nyata (tn)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$, maka ada perbedaan yang nyata (*)

Bila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$, maka ada perbedaan yang sangat nyata (**)

- Pengujian Hipotesa

a. Hipotesa

$$- H_0 : \sigma_{\tau}^2 = 0$$

- Yang berarti tidak ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.
- $H_0 : \sigma_t^2 > 0$
Yang berarti ada perbedaan yang nyata dalam populasi perlakuan sebagai perbedaan antara perlakuan.

b. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka menolak H_0 dan menerima H_1 yang artinya ada perbedaan yang sangat nyata (**) antara perlakuan-perlakuan yang diujikan.

Tabel 12. Hasil Uji BNT/LSD Kadar Glukosa Darah pada Jam ke 3

Perlakuan	Perbedaan Mean (M_x)	BNT 5%	BNT 1%	Kesimpulan
Aquades vs 10%	25,67	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
Aquades vs 30%	29,67	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
Aquades vs 50%	32	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
Glibenclamide vs 10%	10	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
Glibenclamide vs 30%	14	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
Glibenclamide vs 50%	16,33	5,93	8,43	Sangat berbeda nyata
10% vs 30%	4	5,93	8,43	Tidak berbeda nyata
10% vs 50%	6,33	5,93	8,43	Tidak berbeda nyata
30% vs 50%	2,33	5,93	8,43	Tidak berbeda nyata

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang telah dilakukan yang digunakan adalah daun tapak dara sebanyak 1 kg dan ekstrak yang didapat dari hasil penguapan etanol adalah sebanyak 32 ml ekstrak kental. Dari sediaan ekstrak kental yang didapat dibuat dalam konsentrasi 10%, 30%, dan 50% dengan aquades sebagai kontrol (-) dan larutan glibenclamide sebagai kontrol (+). Pada masing-masing Tikus putih diinduksi dengan larutan glukosa sebesar 2 ml (mengandung 0,4 gram glukosa) sehingga menghasilkan kadar glukosa dalam darah yang berbeda-beda pada masing-masing tikus putih (hewan uji).

Dari hasil data yang diperoleh menunjukkan adanya kenaikan kadar glukosa dalam darah yang diakibatkan oleh pemberian larutan glukosa, hal ini disebabkan oleh reaksi tubuh dari masing-masing tikus dalam merespon larutan glukosa yang telah diinduksi pada masing-masing tikus putih. Dari hasil pengujian dengan anava dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun tapak dara dengan konsentrasi 10%, 30%, dan 50% menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna terhadap kelompok kontrol (-) dan terhadap kontrol (+). Hal ini mungkin disebabkan oleh kandungan alkaloid yang terkandung dalam ekstrak daun tapak dara khususnya senyawa leukisine dan vidoline yang berkerja dalam menurunkan kadar glukosa

dalam darah dan juga disebabkan oleh respon fisiologi dari tikus putih (hewan uji).

Perbandingan antar konsentrasi 10% vs 30% vs 50 % menunjukkan adanya perbedaan yang nyata walaupun hanya pada jam 1 yaitu konsentrasi 10% vs 50% dan pada jam 2 dengan konsentrasi 10% vs 50%. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan jumlah kandungan alkaloid yang terdapat pada masing-masing konsentrasi. Walaupun sebagian besar antara konsentrasi 10% vs 30% vs 50% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, baik pada jam 1, jam 2, jam 3. Hal ini mungkin disebabkan oleh jumlah kandungan alkaloid yang terkandung dalam ekstrak daun tapak dara khususnya senyawa leukisine dan vidoline.

Berdasarkan hasil pengujian analisis ANAVA menunjukkan bahwa ekstrak daun tapak dara dengan konsentrasi 10%, 30% dan 50% pada jam ke-1 hingga jam yang ke-3 sudah dapat menekan atau memberikan efek penurunan kadar glukosa dalam darah pada tikus putih secara efektif.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian ekstrak daun tapak dara pada konsentrasi 10%, 30%, dan 50% pada tikus putih memberikan efek yang sangat nyata terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih dibandingkan dengan

- kelompok kontrol negatif (Aquades) dan kelompok kontrol positif (Obat Glibenclamide).
2. Kenaikan konsentrasi ekstrak daun tapak dara dengan konsentrasi 10% vs 30% dan 30% vs 50% tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata baik pada jam ke 1, jam ke 2, dan jam ke 3. Hanya pada konsentrasi 10% vs 50% pada jam ke 1 dan jam ke 2 saja yang menunjukkan perbedaan yang nyata.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ade S., 2009. *RAL*. <http://smartstat.wordpress.com/rancangan-acak-lengkap.pdf>. Diakses tanggal 27/02/2010
2. Bambang S., 2004. *Tanaman Obat Populer*. Penerbit PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta
3. Lukman H., 2000. *Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia Edisi X*. Penerbit Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta