

POTENSI KANDUNGAN BATANG GALING-GALING (*Cayratia trifolia*) SEBAGAI ALTERNATIF ANTIDIABETES

I Nyoman Lokajaya¹, Richardus Widodo²

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
richarduswido@untag-sby.ac.id²

ABSTRAK

Cairan yang terkandung dalam batang galing-galing (*Cayratia trifolia*) memiliki kandungan anti bakteri, anti oksidan, anti virus untuk menjaga luka, yang membantu mengatasi infeksi pada luka, dapat mengurangi nyeri serta meningkatkan sirkulasi darah yang memberi kontribusi pada proses penyembuhan. Cairan galing-galing juga merangsang tumbuhnya jaringan baru, sehingga mengurangi timbulnya parut atau bekas luka pada kulit. Diharapkan cairan galing-galing dapat menyembuhkan luka bagi para penderita diabetes. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan karakteristik kadar gula dalam darah sebelum dan setelah dilakukan terapi cairan galing-galing terhadap penyembuhan luka diabetes. Desain penelitian menggunakan pra eksperimental dengan pendekatan one-group pre-post test. Populasi penelitian adalah pasien yang menderita luka diabetes di Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya, sampel diambil di RW 05 Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya dengan menggunakan teknik non probability sampling dengan pendekatan purposive sampling. Setelah dilakukan pengukuran kandungan gula dalam darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi cairan galing-galing, serta diuji dengan Uji Rank Wilcoxon didapatkan bahwa terapi cairan galing-galing memang dapat menurunkan kandungan gula dalam darah bagi pasien diabetes.

Kata kunci: cairan galing-galing (*Cayratia trifolia*); Diabetes Melitus ; kadar gula darah.

ABSTRACT

The liquid contained in the galing-galing stem (Cayratia trifolia) has anti-bacterial, anti-oxidant, and anti-viral properties to protect wounds, which helps to overcome infection in wounds, can reduce pain and increase blood circulation which contributes to the healing process. The galing-galing fluid also stimulates the growth of new tissue, thereby reducing the appearance of scarring or scars on the skin. It is hoped that the galing-galing fluid can heal wounds for diabetics. The purpose of this study was to obtain the characteristics of blood sugar levels before and after galing-galing fluid therapy to heal diabetic wounds. The research design used pre-experimental with a one-group pre-post test approach. The study population was patients suffering from diabetes wounds in Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya, the sample was taken from RW 05 Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari, Surabaya, using a non-probability sampling technique with a purposive sampling approach. After measuring the blood sugar content before and after galing-galing fluid therapy, and tested with the Wilcoxon Rank Test, it was found that galing-galing fluid therapy can indeed reduce blood sugar content for diabetes patients.

Keywords: blood sugar levels; diabetes mellitus; galing-galing fluid (Cayratia trifolia).

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang telah menjadi masalah kesehatan di dunia. Badan kesehatan dunia (*World Health Organization*) memperkirakan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia akan meningkat hingga dua sampai tiga kali lipat pada tahun 2030 dari 8,4 juta mencapai 21,3 juta orang (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2018, mendefinisikan DM sebagai suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin. Pada keadaan normal kandungan gula diatur sedemikian rupa oleh insulin yang diproduksi oleh sel beta pankreas. Jika terjadi gangguan pada organ pankreas maka tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan tubuh kekurangan insulin. Pada kondisi hiperglikemi dapat melemahkan kapasitas sekresi insulin dan menambah berat resistensi insulin yang dapat mempengaruhi proses metabolik dalam tubuh (Suharmiati, 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di RW 05 Kelurahan Dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya, terdapat beberapa penderita DM yang mengalami masalah pada kakinya dan belum mengetahui perawatan luka diabetes yang tepat. Beberapa pasien menolak pergi berobat karena faktor ekonomi, dan ada yang melakukan perawatan pada luka kakinya dengan menggunakan air dan betadine saja, beberapa yang menggunakan larutan NaCl 0,9%, dan serbuk nebacetin. Perawatan tersebut tidak dapat menyembuhkan luka bagi penderita DM.

Perawatan diabetes telah dilakukan melalui berbagai cara, seperti olah raga teratur dan diet. Perawatan bisa juga dengan memberikan insulin atau obat antidiabetes. Perawatan ini mahal dan menyebabkan efek samping, beberapa gejala efek sampingnya termasuk kembung dan diare, bahkan gangguan jantung. Penting untuk mencari alternatif lain untuk terapi yang lebih baik dan memiliki efek samping minimal. Berdasarkan hasil studi empiris, ada beberapa hasil alam yang dapat dijadikan sebagai pengobatan alternatif menurunkan kandungan gula dalam darah dan penyembuhan luka diabetes, salah satunya adalah cairan yang terkandung dalam batang galing-galing (*Cayratia trifolia*). Cairan tersebut berkhasiat sebagai antidiabetes, hepatoprotektor, menurunkan kandungan kolesterol dalam darah, menurunkan kandungan gula dalam darah, meningkatkan kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, antivirus, antibakteri, dan antikanker (Yusuf et.al., 2018).

Untuk mendapatkan cairan yang terkandung dalam batang galing-galing tersebut relatif mudah, yaitu pilih batang galing-galing yang besarnya sejempol, dipotong dan dibersihkan, setelah bersih ditiup agar cairan inti keluar dari batangnya. Kemudian disaring menggunakan saringan screen 120, setelah tersaring kemudian didinginkan pada suhu 2-6 derajat celcius selama 2 hari. Setelah pendinginan selama 2 hari akan terbentuk endapan, kemudian disaring menggunakan saringan screen 120 sampai bersih dan tampak jernih.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh efektivitas terapi cairan galing-galing pada pasien DM di RW 05 Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya, Jawa Timur.

Kebaharuan dan Urgensi Penelitian

Kebaharuan dari penelitian ini adalah selama ini hasil studi empiris dilakukan terhadap hewan tikus. Pada penelitian ini dilakukan terhadap manusia, cairan yang terkandung dalam batang galing-galing (*Cayratia trifolia*) yang dapat dijadikan sebagai

pengobatan alternatif menurunkan kandungan gula dalam darah dan penyembuhan luka diabetes.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah untuk menyusun kebijakan dan pengembangan dengan menambahkan penggunaan obat tradisional Indonesia dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/187/2017 Tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia, khususnya kandungan batang galing-galing (*Cayratia trifolia*) untuk pengobatan *Diabetes Melitus (DM)*.

Kontribusi Pada Ilmu Pengetahuan

Kontribusi penelitian ini adalah: (1). Dapat memberikan sumbangan secara teoritis terutama yang berkaitan dengan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang industri farmasi, khususnya pada bidang pengembangan penggunaan obat tradisional Indonesia. (2). Hasil penelitian dijadikan dasar untuk membuat konsep dan strategi pengembangan penggunaan obat tradisional Indonesia yang didukung oleh pendidikan dan pelatihan-pelatihan tentang pengobatan herbal bagi masyarakat.

Tanaman Galing-galing (*Cayratia trifolia*)

Cayratia trifolia memiliki sinonim *Cissus carnosa* dan *Vitis trifolia*, merupakan jenis tumbuhan yang merambat dan umumnya dikenal sebagai fox-grape (Inggris), Kalitkalit (Filipina), Lakum (Malaysia), Amal-bel, Ramchana, Teen panya kand, Amar chatioo, khhata- limba, Tamnaya, Gidardrak dalam bahasa Hindi dan Amlavetasa dalam bahasa Sanskerta. Di Indonesia tumbuhan ini dikenal dengan nama Galing-galing (Jawa). Galing-galing adalah tumbuhan herba merambat dan memanjat dengan menggunakan sulurnya untuk tumbuh lebih tinggi. Batangnya berair, mampat dan padat. Berdaun tiga dalam satu tangkai dengan panjang tangkai daun 2-3 cm. Daunnya berbentuk bulat telur ke lonjong- lonjongan, panjang 2-8 cm, lebar 1,5-5 cm, dan tajam di bagian ujung. Bunganya kecil berwarna putih kehijauan sepanjang 2,5 mm. Buahnya berdaging, banyak mengandung air, berwarna hijau, ungu gelap atau hitam, hampir bulat dan berukuran sekitar 1 cm. Bijinya berbentuk segitiga kebulat-bulatan (Feriadi, dkk, 2018).

Tanaman galing-galing telah dilaporkan mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid termasuk sianidin, delfinidin, kaempferol, mirisetin dan kuersetin (Grubben, 2004). Menurut Dinesh dkk (2012), daun galing-galing menunjukkan adanya kandungan flavonoid, tanin, steroid. Selain mengandung metabolit sekunder, tanaman galing-galing juga memiliki kandungan metabolit primer seperti karbohidrat (Dinesh, dkk., 2012). Stem, daun dan akar dilaporkan memiliki asam hidrosianat dan delphinidin. Bijinya dan buah-buahan menunjukkan adanya senyawa sianogen. Buah juga mengandung kalsium oksalat yang bertanggung jawab untuk iritasi parah dalam mulut (Grubben, 2004).

Tujuan Penelitian

Tujuan jangka pendek penelitian ini adalah mendapatkan karakteristik gula dalam darah sebelum, setelah dan pengaruh dilakukan terapi cairan galing (*Cayratia trifolia*). Tujuan jangka menengah penelitian ini adalah terapi cairan galing dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif yang dapat membantu menurunkan kandungan gula dalam darah. Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah cairan galing selain dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif membantu proses menurunkan kandungan gula dalam darah, juga dapat menyembuhkan penyakit lain karena bermanfaat sebagai hepatoprotektor, menurunkan kandungan kolesterol dalam darah, meningkatkan kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, antivirus, antibakteri, dan antikanker.

MATERI DAN METODE

Penelitian menggunakan desain penelitian *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-post test design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*.

Populasi penelitian ini adalah warga Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya, yang menderita Diabetes Melitus (DM). Sampel penelitian ini adalah warga di RW 05 Kelurahan Dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari, Kota Surabaya, yang menderita Diabetes Melitus (DM) sebagai responden

Lokasi untuk penelitian ini adalah Kelurahan dr. Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya selama kurang lebih 5 bulan

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah cairan yang dihasilkan dari batang galing (*Cayratia trifolia*). Untuk mendapatkan cairan yang terkandung dalam batang galing tersebut relatif mudah, yaitu pilih batang galing yang besarnya sejempol, dipotong dan dibersihkan, setelah bersih ditiup agar cairan inti keluar dari batangnya. Kemudian disaring menggunakan saringan *screen* 120, setelah tersaring kemudian didinginkan pada suhu 2-6 derajat celcius selama 2 hari. Setelah pendinginan selama 2 hari akan terbentuk endapan, kemudian disaring menggunakan saringan *screen* 120 sampai bersih dan tampak jernih.

Prosedur Pengambilan Data

Prosedur pengambilan data menggunakan catatan observasi di RW 05 Kelurahan Dr.Sutomo, Kecamatan Tegalsari Surabaya berupa: karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, serta hasil pengukuran kandungan gula dalam darah sebelum dan setelah dilakukan terapi. Pengukuran kadar glukosa dalam darah ditentukan dengan metode glukose oxidase biosensor, menggunakan alat "One Touch Ultra" (alat monitoring glukosa darah, diproduksi oleh Lifescan Johnson & Johnson Company 2002). Darah diambil dari bagian tangan kiri, dibersihkan lalu dipijat atau diurut perlahan-lahan, kemudian ditusuk dengan jarum (lancet). Darah yang keluar kemudian ditempelkan pada strip glukometer. Kadar glukosa darah akan terukur dan nampak pada layar glukometer setelah 5 detik, dinyatakan dalam mg/dL (Soemardji 2004).

Pemberian terapi cairan galing (*Cayratia trifolia*) dilakukan dengan cara diminumkan dari campuran 10 ml cairan ke dalam 100 ml air minum atau disemprotkan di bawah lidah dan disemprotkan pada luka satu kali dalam sehari.

Tabel 1. Form Data Kandungan gula dalam darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cairan galing (*Cayratia trifolia*)

No.	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Kandungan gula dalam darah sebelum dilakukan terapi (mg/dl)	Kandungan gula dalam darah setelah dilakukan terapi (mg/dl)

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah uji rank bertanda wilcoxon untuk data berpasangan, yaitu pengaruh hasil observasi gula dalam darah sebelum dan sesudah terapi cairan galing (*Cayratia trifolia*) terhadap derajat kesembuhan.

Tabel 2. Form Analisis Kandungan gula dalam darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cairan galing (*Cayratia trifolia*)

No.	X _i Kandungan gula dalam darah sebelum dilakukan terapi (mg/dl)	Y _i Kandungan gula dalam darah setelah dilakukan terapi (mg/dl)	D _i X _i - Y _i	D _i	Rank D _i	R _i

Hipotesis :

H₀ : μ_x = μ_y

H₁ : μ_x ≥ μ_y

$$\text{Statistik Uji : } T_R = \frac{\bar{R}}{\sqrt{S_R / n}}$$

di mana :

$$S_R = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left(\sum R_i^2 - \frac{(\sum R_i)^2}{n} \right)}$$

R_i : rank |D_i| dan jika |D_i| negatif, maka rank R_i diberi tanda negatif. Tolak H₀ bila T_R > t_{n-1 ; α}

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data berikut merupakan nilai hasil pemeriksaan kandungan gula dalam darah dari 6 pasien Diabetes Melitus (DM) pada saat sebelum dan sesudah dilakukan terapi Cairan Galing-galing (*Cayratia trifolia*).

Tabel 3. Data Hasil Kandungan gula dalam darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cairan Galing-galing (*Cayratia trifolia*)

No.	Nama	X_i Kandungan gula dalam darah sebelum dilakukan terapi (mg/dL)	Y_i Kandungan gula dalam darah setelah dilakukan terapi (mg/dL)
1	Tribowo	219	170
2	M. Julianto	285	225
3	Rahmi	260	214
4	Poernomo	253	213
5	Isliah	271	214
6	Rudy Effendi	280	235
7	Mudhor	265	224
8	Darsono	235	176
9	Faishol	290	256
10	Arief	295	264

Analisis Data

Dari hasil Kandungan gula dalam darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cairan Galing (*Cayratia trifolia*), kemudian dilakukan analisis menggunakan uji rank bertanda wilcoxon

Tabel 4. Hasil Uji Rank Bertanda Wilcoxon Kandungan gula dalam darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Terapi Cairan Galing (*Cayratia trifolia*)

No.	X_i Kandungan gula dalam darah sebelum dilakukan terapi (mg/dL)	Y_i Kandungan gula dalam darah setelah dilakukan terapi (mg/dL)	D_i $X_i - Y_i$	$ D_i $	Rank $ D_i $	R_i	R_i^2
1	219	170	49	49	7	7	49
2	285	225	60	60	10	10	100
3	260	214	46	46	6	6	36
4	253	213	40	40	3	3	9
5	271	214	57	57	8	8	64
6	280	235	45	45	5	5	25
7	265	224	41	41	4	4	16
8	235	176	59	59	9	9	81
9	290	256	34	34	2	2	4
10	295	264	31	31	1	1	1

Hipotesis :

Ho: $\mu_x = \mu_y$; H1: $\mu_x \geq \mu_y$

Dengan menggunakan $\alpha = 1\%$, diperoleh $t_{9; 0,01} = 2,82$

Karena nilai $T_R > t_{9; 0,01}$, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa terapi Cairan galing (*Cayratiatrifolia*) dapat menurunkan kandungan gula dalam darah bagi pasien Diabetes Melitus (DM).

Dengan menggunakan SPSS uji Rank Bertanda Wilcoxon sebagai berikut :

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Setelah Terapi - Sebelum Terapi	10 ^a	5.50	55.00
Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Ties	0 ^c		
Total	10		

a. Setelah Terapi < Sebelum Terapi

b. Setelah Terapi > Sebelum Terapi

c. Setelah Terapi = Sebelum Terapi

Test Statistics^a

	Setelah Terapi - Sebelum Terapi
Z	-2.803 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Karena nilai Sig < 0,05, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa terapi Cairan galing (*Cayratiatrifolia*) dapat menurunkan kandungan gula dalam darah bagi pasien Diabetes Melitus (DM).

Cairan galing juga dapat menyembuhkan luka pada penyakit Herpes Complex:



Gambar 1. Luka penyakit Herpes Complex kering setelah 3 hari disemprot cairan galing di bawah lidah dan kulit

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa cairan galing-galing (*Cayratia trifolia*) mengandung dapat menurunkan kadar gula penderita Diabetes Melitus (DM) dan menyembuhkan luka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah untuk menyusun kebijakan dan pengembangan dengan menambahkan penggunaan obat tradisional Indonesia dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/187/2017 tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia, khususnya kandungan galing-galing (*Cayratia trifolia*) untuk pengobatan Diabetes Melitus (DM)

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association [ADA], 2018. Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 27: S88-S90.
- Dajan, Anto. 1996. Pengantar Metoda Statistik Jilid II. LP3ES, cetakan kedelapan belas, Jakarta
- Dinesh, C. K., Mohammed, A. I., Manish. G. 2012. Antimicrobial Activity of *Tinospora crispa* Root Extracts. *International Journal of Resarch in Ayurveda and Pharmacy*, 3 (3), 417-419
- Feriadi, Eva, Ahmad Muhtadi, Melisa Intan Barliana. 2018. Galing (*Cayratia trifolia* L.): Sebuah Kajian Biologi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologi. *Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, Volume 4 Nomor 2 September 2018, ISSN: 2442-9791
- Grubben, G.J.H. 2004. *Plant Resources of Tropical Africa 2 Vegetables*. Belanda: Prota Foundation
- Guyton AC. 1993. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi ke-7. EGC: Jakarta
- IDF. 2013. *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition*, International Diabetes Federation 2013. http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf Diakses pada tanggal 4 Januari 2019.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Subekti I. 1995. Apa Itu Diabetes: Patofisiologi, Gejala dan Tanda. Di dalam Soegondo S, Soewondo P, Subekti I (eds). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Hal 251-256. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Soemarji AA. 2004. Penentuan kadar gula menciit secara cepat: untuk diterapkan dalam penapisan aktivitas anti diabetes in vivo *Acta Pharmaceutical, indn.* 29(3): 115-116.
- Suharmiati dan Handayani L. 2006. *Cara Benar Meracik Obat Tradisional*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Yusuf, Muhammad Ilyas, Wahyuni, Sri Susanty, Ruslan, Muammar Fawwaz. 2018. "Antioxidant and Antidiabetic Potential of Galing Stem Extract (*Cayratia trifolia* Domin)". *Pharmacognosy Journal*, Vol 10, Issue 4, Jul-Aug, 2018. Diunduh dari https://www.researchgate.net/publication/325868190_Antioxidant_and_Antidiabetic_Potential_of_Galing_Stem_Extract_Cayratia_trifolia_Domin, tanggal 2 Maret 2019
- WHO. 2008. *Diabetes*. Diunduh dari [http : // www. who. int/ diabetes/ facts/world figure/en/ index5.html](http://www.who.int/diabetes/facts/worldfigure/en/index5.html). Diakses pada tanggal 10 april 2019.