

Pengaruh Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale Roxb. Var. Rubrum*) dan Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum L.*) terhadap kadar kolesterol dan trigliserida pada kondisi diabetes

Diva Maulidiya Devira (211335300041)

Dosen Pembimbing:

Puspitasari, S.ST., MPH

Dosen Penguji :

Syahrul Ardiansyah, S.Si., M.Si

Galuh Ratmana Hanum, S.Si., M.Si

Program D-IV Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Pendahuluan

Diabetes mellitus adalah kondisi medis yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi melebihi batas normal, disebabkan hiperglikemia karena masalah sekresi insulin dan respon insulin. Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas), menunjukkan bahwa sekitar 10,9% penderita diabetes pada tahun 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023.

Jahe merah (*Zingiber officinale roxb. var. rubrum*) dan biji ketumbar (*Coriandrum sativum l.*) merupakan dua bahan herbal alami yang memiliki manfaat untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Jahe merah dan Biji ketumbar memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan, yang dapat mengurangi stres oksidatif dan dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Metode Penelitian

➤ **Desain Penelitian**

Penelitian eksperimental dengan desain pretest-posttest control group design.

➤ **Populasi dan Sampel**

Penelitian ini menggunakan tikus putih Jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar sebanyak 25 ekor, jahe merah dan biji ketumbar

➤ **Teknik Pengambilan Sampel**

Purposive Random Sampling

➤ **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan proses evaporasi pembuatan ekstrak dilakukan di Laboratorium FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2025.

➤ **Alat dan Bahan**

Alat : fotometer, rotary evaporator, dan sentrifus

Bahan : sampel darah tikus, jahe merah dan biji ketumbar

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale Roxb. Var. Rubrum*) dan Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum L.*) Terhadap kadar Kolesterol dan Trigliserida

Tabel 1. Nilai rata-rata Kadar Kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebelum dan sesudah perlakuan

Kelompok	Rata-rata kadar kolesterol (mg/dL) ± SD		Nilai Normal
	Sebelum	Sesudah	
Kontrol Negatif	70,8 ± 10,32	42,2 ± 9,09	47 – 88 mg/dL
Kontrol Positif	71,0 ± 11,04	60,0 ± 7,96	
Perlakuan 1	72,0 ± 10,55	49,8 ± 4,32	
Perlakuan 2	71,6 ± 17,38	56,8 ± 10,47	
Perlakuan 3	76,8 ± 3,19	58,8 ± 14,06	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1, dapat dilihat bahwa sebelum perlakuan hasil rata-rata kadar kolesterol terdapat perbedaan pada kelompok kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan 1, perlakuan 2, dan perlakuan 3. Setelah pemberian ekstrak, terjadi penurunan kadar kolesterol pada perlakuan 1, dan kelompok kontrol negatif. Sementara itu, pada kelompok kontrol positif, perlakuan 2, dan perlakuan 3 tidak mengalami penurunan yang signifikan, namun masih dalam batas normal.

Hasil dan Pembahasan

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kolesterol	.072	50	.200 [*]	.985	50	.757

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Kolesterol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.024	1	48	.877

3. Two Way ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kolesterol

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5710.980 ^a	9	634.553	5.640	.000
Intercept	198324.020	1	198324.020	1762.880	.000
Pre.Post	4474.580	1	4474.580	39.774	.000
Kel.Perlakuan	773.880	4	193.470	1.720	.165
Pre.Post * Kel.Perlakuan	462.520	4	115.630	1.028	.405
Error	4500.000	40	112.500		
Total	208535.000	50			
Corrected Total	10210.980	49			

a. R Squared = .559 (Adjusted R Squared = .460)

4. Uji Post Hoc Duncan

Kolesterol

Duncan^{a,b}

Kel.Perlakuan	N	Subset	
		1	2
Kontrol Negatif	10	56.50	
Perlakuan 1	10	60.90	60.90
Perlakuan 2	10	64.20	64.20
Kontrol Positif	10	65.50	65.50
Perlakuan 3	10	67.80	67.80
Sig.		.090	.193

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 112.500.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

b. Alpha = 0.05.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 2. Hasil rata-rata Kadar Trigliserida pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebelum dan sesudah pemberian ekstrak

Kelompok	Rata-rata kadar Trigliserida (mg/dL) \pm SD		Nilai Normal
	Sebelum	Sesudah	
Kontrol Negatif	92,6 \pm 5,12	90,2 \pm 5,44	25 – 145 mg/dL
Kontrol Positif	91,6 \pm 3,04	89,4 \pm 3,36	
Perlakuan 1	89,6 \pm 3,36	87,2 \pm 3,34	
Perlakuan 2	90,2 \pm 1,92	86,8 \pm 2,77	
Perlakuan 3	90,2 \pm 3,03	88,8 \pm 1,64	

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2, dapat dilihat bahwa sebelum perlakuan, terjadi peningkatan kadar trigliserida pada kelompok kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan 1, perlakuan 2, dan perlakuan 3 berada dalam nilai normal. Setelah pemberian ekstrak, terjadi penurunan kadar trigliserida pada kelompok perlakuan 1, perlakuan 2, perlakuan 3, kontrol negatif, kontrol positif namun masih dalam rentang nilai normal.

Hasil dan Pembahasan

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Trigliserida	.095	50	.200 [*]	.974	50	.321

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Trigliserida

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.011	1	48	.915

3. Uji Two Way ANOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Trigliserida

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	141.620 ^a	9	15.736	1.265	.286
Intercept	401945.780	1	401945.780	32310.754	.000
Kel.Perlakuan	66.920	4	16.730	1.345	.270
Pre.Post	69.620	1	69.620	5.596	.023
Kel.Perlakuan * Pre.Post	5.080	4	1.270	.102	.981
Error	497.600	40	12.440		
Total	402585.000	50			
Corrected Total	639.220	49			

a. R Squared = .222 (Adjusted R Squared = .046)

Kesimpulan

Pemberian ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale roxb. var. rubrum*) dan Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum l.*) pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kolesterol dan trigliserida. Namun penelitian ini, masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih signifikan.

Referensi

- [1] M. Nizar and R. Amelia, “Hubungan Kadar Trigliserida Dengan Kadar Glukosa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Krakatau Medika,” *J. Med. Lab. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2022, doi: 10.36743/jomlr.v1i1.432.
- [2] R. Adolph, “Pengaruh Pemberian Rebusan Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Mencit (*Mus musculus*),” pp. 1–23, 2016.
- [3] Y. Istikharoh, B. Suryadi, and S. Stella, “Pengaruh Kombinasi Senam Diabetes Dan Air Rebusan Jahe Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Klinik Tugu Sawangan Tahun 2024 The Effect of Combination of Diabetes Gymnastics and Boiled Ginger Water on Random B,” vol. 000, pp. 5210–5224, 2025.
- [4] M. Siti, “P ISSN 2337-649X Siti Mahmudah , Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe ... Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Wanita Masa P ISSN 2337-649X Siti Mahmudah , Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe J,” *Kesehat. Karya Husada*, vol. 6, no. 1, pp. 36–49, 2018.
- [5] V. No and D. Pulosari, “Frida Fatmawati 1 , Lia Amalia 2 "Pengolahan Jahe Merah Sebagai Obat untuk Imunitas Tubuh di Desa Pulosari,” vol. 3, no. 1, pp. 3697–3702.
- [6] L. Z. Muqowwiyah and R. K. Dewi, “Potensi Ekstrak Daun Alpukat sebagai Anti Kolesterol,” *J. Tadris IPA Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 403–412, 2021, doi: 10.21154/jtii.v1i3.397.
- [7] M. Haiti and L. S. Christyawardani, “Hubungan Kadar Glukosa dalam Darah dengan Kadar Kolesterol,” *J. Keperawatan Silampari*, vol. 6, no. 2, pp. 1655–1663, 2023, doi: 10.31539/jks.v6i2.5405.
- [8] G. Pratiwi, “Hubungan Antara Kadar Kolesterol Total Dengan Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (Hs-Crp) Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2,” *Meditory J. Med. Lab.*, vol. 10, no. 2, pp. 146–156, 2022, doi: 10.33992/meditory.v10i2.1952.
- [9] F. Z. Ananda and S. Rahman, “Pengaruh Pemberian Air Rebusan Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum*) Terhadap Kadar Low Density Lipoprotein Pada Tikus Putih ...,” *Prepotif ...*, vol. 8, no. April, pp. 2520–2527, 2024, [Online]. Available: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/25766%0Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/download/25766/19342>

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



TERIMA KASIH