

PENGARUH PEMBERIAN PUDING BAYAM (*amaranthus Tricolor L.*) TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANGGULANGIN

Fifi Ratna Aminati^{1*}, Iryani Yuni Yastutik²

¹ Program Studi D3 Kebidanan,
STIKes Husada Jombang
² Program Studi Profesi Pendidikan
Bidan

***Correspondence:**

Fifi Ratna Aminati

Email: pratajudin18@gmail.com

Article Info:

Received: 17 July 2023

Accepted: 23 July 2023

DOI:

<https://doi.org/10.60050/pwh.v4i2.49>

Abstract

Diabetes Mellitus is a condition in which glucose levels exceed normal values because the body cannot use insulin produced effectively. This study aims to determinethe effectiveness of giving red spinach pudding to blood sugar levels in elderly diabetes mellitus in the work area of Tanggulangin Public Health Center. This research method uses quasi experiment with the design of one group pre test post test design. The population in this study were elderly inthe work area of Tanggulangin Public Health Center with 216 elderly people. Blood sugar level measurements were taken usingthe Easy Touch GCU tool. Samples were taken using Simple random sampling with atotal sample of 19 people. Data analysis using the Wilcoxon test. The results showed thatthere were differences in blood sugar levels before and after administration of redspinach pudding ($p = 0.001$), with a decrease in mean blood sugar levels of 75.32 ± 42.22 mg / dl. The conclusion is that there is an effect of giving red spinach pudding toblood sugar levels in elderly diabetes mellitus in the work area of Tanggulangin Public Health Center.

Keywords: *eldery blood sugar levels, red spinach pudding*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah. Diabetes Mellitus terdapat 2 tipe utama yaitu diabetes tipe 1 yang disebut Diabetes Mellitus tergantung insulin, dan diabetes tipe II yang disebut juga Diabetes Mellitus tidak tergantung insulin yang disebabkan karena penurunan sensitivitas jaringan target terhadap efek metabolik insulin (Perkeni, 2015).

Prevalensi Diabetes Mellitus di dunia berdasarkan WHO (2014) sebesar 1,9% dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia, sedangkan tahun 2012 angka kejadian Diabetes Mellitus di dunia adalah sebanyak 371 juta jiwa dimana proporsi kejadian Diabetes Mellitus tipe II sebesar 95% dari populasi dunia yang menderita Diabetes Mellitus. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2013, menyatakan bahwa prevalensi kejadian Diabetes Mellitus tipe II sebesar 27,1%.

Tingginya prevalensi Diabetes Mellitus tipe II disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, usia dan genetik. Faktor risiko yang dapat diubah misalnya gaya hidup, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, Indeks Massa Tubuh dan asupan makanan (Teixeria, 2011). Studi epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Mellitus meningkat dengan seiring bertambahnya usia, artinya semakin bertambah usia maka lansia akan mengalami intoleransi glukosa yaitu gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dan sekitar 42% populasi yang menderita Diabetes Mellitus berusia ≥ 65 tahun (WHO, 2014).

Diet dan gaya hidup *sedentary* merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus. Terjadinya pergeseran pola makan ke arah pola makan tinggi energi, lemak dan rendah serat memicu ketidakseimbangan asupan gizi yang mengarah pada perkembangan penyakit degeneratif seperti Diabetes Mellitus. Salah satu ciri Diabetes Mellitus adalah kadar glukosa darah yang meningkat di atas normal. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya adalah penyakit kardiovaskuler yang ditandai tingginya kadar kolesterol dan lipid darah. Upaya pencegahan komplikasi dan pengelolaan penderita Diabetes Mellitus ditekankan pada pengaturan pola makan menyangkut jumlah, jenis dan jadwal makan disamping memperhatikan faktor aktifitas fisik dan edukasi (Wiardani, 2014).

Salah satu sayuran yang dapat dimanfaatkan adalah daun bayam merah yang kaya serat, antioksidan, senyawa flavonoid, tannin, dan saponin yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah (Aneja dkk, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2015), senyawa flavonoid, tannin dan saponin memiliki aktivitas menghambat enzim *lipase pankreas* dengan menurunkan kadar *trigliserida*, kolesterol total dan menurunkan berat badan. Kandungan serat dalam bayam dapat membantu memperlancar proses buang air besar. Bayam merah terbukti memiliki empat manfaat utama yakni menurunkan kolesterol, menurunkan LDL, melancarkan pencernaan, sebagai antidiabetes, antihiperlipidemia, serta dapat menurunkan risiko terkena penyakit kanker (Rahmah, 2014; Anggriani, 2015). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan sampel tikus putih yang dianjurkan untuk manusia yaitu sebanyak 150 gr bayam merah dengan waktu pemberian pagi dan sore hari selama 7 hari memiliki hasil yang signifikan dapat menurunkan kadar gula darah (Marwiyanti, 2017).

Berdasarkan data yang ada di Posyandu Lansia, jumlah lansia sebanyak 216 orang, diketahui 25% lansia memiliki kadar gula darah di atas normal. Belum pernah dilakukan penelitian mengenai efektivitas bayam merah terhadap kadar gula darah di Posyandu Lansia. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul Efektivitas Pemberian Jus Puding Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) Terhadap Kadar Gula darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas Pemberian Jus Puding Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) Terhadap Kadar Gula darah Pada Lansia di wilayah kerja puskesmas Tanggulangin Sidoarjo.

Objective(s): State the objectives of the study as a narrative study purpose or as research questions or hypotheses to be tested at the end of introduction. For example, ‘The aim of the study was to...’.

METHODS

Penelitian ini menggunakan desain *Pre Exsperimental Design* dengan bentuk rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Dengan observasi dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut pre-test, dan observasi sesudah eksperimen (O_2) disebut post-test (Hidayat, 2015). Perlakuan yang diberikan yaitu memberikan pudding bayam merah sebanyak 40 gr (bayam merah 75 gr + air 150 ml + agar-agar 1 gr) selama 7 hari pagi dan sore.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua seluruh lansia dengan gula darah tidak normal di wilayah kerja puskesmas tanggulangun kabupaten sidoarjo yaitu 21 orang Teknik pengambilan sampel yaitu dengan cara total sampling sampling dimana keseluruhan populasi dijadikan sampel, dimana seluruh ibu hamil TM III yang mengalami anemia dijadikan sampel yaitu 21 orang. Dalam penelitian ini alat pengumpul data yang digunakan adalah lembar observasi.

Untuk analisa data penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis Penelitian menggunakan *Uji Statistic Paired sample T-test*, uji ini untuk menguji perbedaan HB ibu hamil anemia sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pemberianjus bayam hijau. Namun jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Tahap signifikasi yang digunakan adalah 5%, dengan ketentuan apabila $p \leq 0,05$, maka H_a diterima dan jika $p > 0,05$ maka H_a ditolak.

HASIL

Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Puding Bayam Merah di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangun

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Puding Bayam Merah di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangun

	T	p *
Sebelum dan sesudah perlakuan	-3,219	0,001

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebelum ibu hamil menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah sesudah pemberian pudding bayam merah sebanyak $75,32 \pm 42,22$ mg/dl.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pengaruh Pemberian Puding Bayam Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangun

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengaruh Pemberian Puding Bayam Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Di wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangun

	$\bar{x}$ $\pm$ SD (mg/	Selisih (mg/dl)
--	-------------------------------	--------------------

	dl)	
Sebelum Perlakuan	293,5 3±73 ,44	75,32 ± 42,22
Sesudah Perlakuan	218,2 1± 115,6 6	

Berdasarkan tabel 2. Hasil Uji *Statistic* uji *Wilcoxon* diperoleh nilai p 0,001 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian puding bayam merah pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin.

PEMBAHASAN

1. Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Puding Bayam Merah Pada Lansia di wilayah kerja Puskesmas Sidoarjo

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes mellitus adalah penyakit *hiperglikemia* suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal (Perkeni, 2015).

Gula darah merupakan bahan bakar utama yang akan diubah menjadi energi dan akan merangsang sel beta pulau langerhans untuk mengeluarkan insulin, selama tidak ada insulin, gula darah tidak dapat masuk ke dalam sel-sel jaringan tubuh lainnya seperti otot dan jaringan lemak, insulin merupakan kunci yang membuka pintu sel jaringan, memasukkan gula ke dalam sel dan menutup pintu kembali, didalam sel gula dibakar menjadi energi yang berguna untuk aktivitas (Soegondo, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan dalam tabel 12, bahwa kadar gula darah sebelum diberikan puding bayam merah adalah ≥ 200 mg/dl dengan rata-rata sebesar $293,53 \pm 73,44$ mg/dl dan tergolong tinggi. Selisih kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan adalah $75,32 \pm 42,22$ mg/dl.

Resistensi insulin dianggap sebagai salah satu mekanisme yang mendasari terjadinya diabetes mellitus tipe II. Resistensi insulin secara langsung mengganggu pengambilan glukosa di jaringan perifer dan mengakibatkan produksi glukosa yang berlebihan oleh hati. Hal ini berpengaruh pada terjadinya hiperglikemia pada penderita diabetes mellitus tipe II. Keadaan awal dari diabetes mellitus tipe II yaitu terjadinya resistensi insulin dari hiperinsulinemia, tetapi tidak terjadi hiperglikemia. Namundengan berjalannya waktu, mekanisme kompensasi ini tidak lagi dapat menahan progresifitas penyakit ini, sehingga terjadi diabetes mellitus tipe II (Tjandrawinata, 2016).

Diabetes Mellitus menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia, mulai dari kulit jantung. Komplikasi-komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi kronik jangka panjang (Stephen, 2011). Kadar guladarah sesudah pemberian puding bayam merah adalah $218,21 \pm 115,66$ mg/dl ini masih tergolong tinggi akan tetapi sudah mengalami penurunan. Sebanyak 14 sampel kadar gula darahnya menurun sampai kadar normal, 3 sampel masih dalam kategorihiperglikemia, akan tetapi juga mengalami penurunan kadar gula darah dan 3 sampel mengalami kenaikan kadar gula darah.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marwiyanti (2017) yang menyatakan bahwa pemberian air perasan daun bayam merah berpengaruh dalam penurunan kadar gula darah pada tikus putih dengan diabetes mellitus. Hal ini disebabkan semakin banyak dan lama mengkonsumsi daun bayam merah yang terdapat kandungan flavonoid didalamnya, maka akan semakin maksimal kerjanya dalam penurunan kadar gula darah.

2. Pengaruh Pemberian Puding Bayam Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangin

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada tabel 5.6 kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian puding bayam merah didapatkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga ada pengaruh pemberian puding bayam merah terhadap kadar gula darah lansia diabetes mellitus tipe II. Kadar gula darah mengalami penurunan yang cukup signifikan, sebagian besar kadar gula darah sampel menjadinormal sesudah pemberian puding bayam merah. Selisih kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan adalah $75,32 \pm 42,22$ mg/dl yang artinya ada pengaruh yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marwiyanti (2007), didapatkan bahwa pemberian puding bayam merah dapat menurunkan kadar gula darah yang diberikan selama 35 hari dengan takaran 150 gr daun bayam merah pagi dan sore yaitu selisih 1,163%, artinya ada pengaruh yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian air perasan daun bayam merah. Berdasarkan analisa penelitian yang telah dilakukan selama 7 hari berturut-turut didapatkan hasil yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah

pada lansia.

Bayam merah terbukti memiliki manfaat salah satunya adalah sebagai antidiabetes. Bayam merah memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin dan serat yang memiliki aktivitas menghambat enzim lipase pankreas dengan menurunkan kadar trigliserida, kolesterol total dan menurunkan berat badan. Kandungan serat dalam bayam merah juga dapat membantu memperlancar proses buang air besar (Putri, 2016).

Flavonoid dapat menurunkan kadar glukosa dengan kemampuannya sebagai antioksidan (Ajie, 2015). Antioksidan bermanfaat menjaga elastisitas pembuluh darah dan permeabilitas sel. Permeabilitas sel otomatis akan meningkatkan sensitifitas insulin sehingga semakin banyak glukosa darah yang diangkut insulin ke dalam sel untuk dimetabolisme. Hal ini berdampak pada penurunan kadar glukosa dalam darah. (Wiardani, 2016).

Efek antidiabetik flavonoid juga telah dibuktikan melalui penelitian pada tikus, dapat disimpulkan bahwa flavonoid mampu meningkatkan penggunaan glukosa di dalam jaringan dengan cara meningkatkan fosforilasi *tirosin kinase* pada substrat reseptor insulin sehingga terjadi peningkatan aktivitas *enzim P1-3kinase* yang akan membentuk dan mentranslokasikan protein GLUT-4 ke dinding sel sehingga kadar glukosa darah menurun. Efek antioksidan flavonoid menjadikannya sangat bermanfaat dalam manajemen diabetes mellitus (Marwiyanti, 2017; Putri, 2016; Syaifudin, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai Efektivitas Pemberian Puding Bayam Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanggulangin. disimpulkan bahwa Rata-rata kadar gula darah sebelum pemberian puding bayam merah adalah $293,53 \pm 73,44$ mg/dl, Rata-rata kadar gula darah sesudah pemberian puding bayam merah adalah $218,21 \pm 115,66$ mg/dl, penurunan kadar gula darah sesudah pemberian pudding bayam merah sebanyak $75,32 \pm 42,22$ mg/dl.

SARAN

Diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan bayam merah dalam pengobatan non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

Bagi institusi pendidikan terkait, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan atau materi penyuluhan mahasiswa pada saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat, serta dapat menambah bahan bacaan dan literatur tentang penanganan diabetes mellitus tipe II pada lansia.

Bagi peneliti lain Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambah variabel kelompok kontrol dan aktivitas fisik, serta perlu dilakukan pengukuran kadar gula darah pada hari ke-4.

REFERENSI

- Anggraini. 2016. Pengaruh Pemberian Program Edukasi dengan Media Audio Visual dan Tertulis Terhadap Peningkatan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus dan Kualitas Hidup pada warga Padukuhan Kasihan. *Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Kedokteran dan Kesehatan UMY.
- Anggriani, ID. 2015. Pengaruh pemberian ekstrak etanolik daun bayam (*Amaranthus tricolor L.*) terstandar sebagai terapi komplementer hiperlipidemia ditinjau dari parameter histopatologi hati dan ALT tikus wistar jantan. *Skripsi*. FMIPA UII.
- Bartini, Istri. 2015. *ANC: Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Normal (ASKEB I)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Seluma tahun .2019 *Kejadian Anemia di kabupaten Seluma*. : Profil Kesehatan Kabupaten Seluma.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. 2019. Jumlah ibu hamil provinsi Bengkulu dan Pemberian Tablet Fe. *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu*. Bengkulu: Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu
- Jannah, Nurul. 2016. *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Yogyakarta: ANDI.
- Kh Endah Widhi Astuti, Sugit, Widyaastuti. 2015. *Pengaruh Konsumsi Jus Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil*. Jurnal Ilmiah Kebidanan.
- Kristiyanasari, Weni. 2016. *Gizi Ibu Hamil*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mangkuji, Ginting, Suswaty, Lubis, Wildan. 2012. *Asuhan Kebidanan 7 Langkah SOAP*. Jakarta: EGC.

- Manuaba, Gde.2016.*Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB*. Jakarta: EGC Oktaviana, Lintang.2018.*Pemberian Jus Bayam dan Tomat Untuk meningkatkan Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia*.Stikes MuhammadiyahGombong.
- Putri, CA., Dhimas, AP., dan Qrio, S. 2016. Efek ekstrak etanolik daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) terstandar terhadap indeks massa tubuh dan kadar glukosa darah pada tikus *Sprague dawley* yang diberikan diet tinggi lemak sebagai upaya preventif obesitas. *Jurnal Pharmacy*. 13(02).
- Ramayulis,R. 2015. *Green Smooth 100 Resep 20 khasiat*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Rimawati, Kusumawati,Gamelia,Sumarah,Nugraheni.2018. *Intervensi Suplemen Makanan Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil*.Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat.
- Riskesda.2019.*Prevalensi Anemia Pada Ibu Hamil di Indonesia: Kemenkes RI*
- Rohmantika,D, Umarianti,T. 2017. *UJI Laboratorium Pengukuran Zat Besi (fe)pada Ekstrak Bayam Hijau*. Jurnal Ilmiah Kesehatan.
- Rossleyn, Intan Parulian Tiurma,2016.*Strategi Dalam Penggulangan Pencegahan Anemia Pada Kehamilan*.Jurnal Ilmiah Widya.
- Simbolon, D, dkk. 2018. *Pencegahan dan Penanggulangan Kurang EnergiKronik (KEK) dan Anemia Pada Ibu*. Bengkulu. Budi Utama.
- Syahrida.2018.*Pengaruh Suplemen Bayam Terhadap Perubahan kadar Hemoglobin*.Jurnal ilmu kesehatan.
- Walyani, Elizabeth.2015.*Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan*. Yogyakarta:Pustaka Baru.