

**PENGARUH JUS TOMAT TERHADAP GULA DARAH SEWAKTU PADA LANJUT
USIA (LANSIA) DENGAN DIABETES MELITUS DI POSYANDU LANSIA DUSUN
BANGGLE DESA DAPUR KEJAMBON JOMBANG**

***THE EFFECT OF TOMATO JUICE ON BLOOD SUGAR IN THE ELDERLY (ELDERLY)
WITH DIABETES MELLITUS AT POSYANDU FOR THE ELDERLY, BANGGLE
HAMLET, DAPUR VILLAGE, KEJAMBON JOMBANG***

**Novita Dwi Nasurullia^{1*}, Erna Tsalatsatul Fitria¹, Arif Wijaya¹, Faishol Roni¹, Tiara
Fatma Pratiwi¹, Yuyud Wahyudi¹**

¹ STIKES Bahrul Ulum Jombang

*E-mail: U1634246@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme kronis ditandai dengan tingginya kadar gula darah yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin dalam tubuh, jika tidak ditangani dapat menimbulkan komplikasi seperti stroke, oklusi arteri koronaris, kerusakan retina, ginjal, dan bahkan kematian. Oleh karena itu perlu diberikan penanganan yang komperhensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus tomat terhadap gula darah sewaktu pada lanjut usia dengan diabetes melitus di posyandu lansia Dusun Banggle Desa Dapur Kejambon Jombang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian berbentuk *pre-ekperiment* menggunakan pendekatan "*one-group pretest-posttest design*". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lanjut usia (lansia) yang mengalami diabetes melitus dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* didapatkan sebanyak 30 responden. Instrumen penelitian yang digunakan adalah glucose meter, dan lembar observasi. Hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata pre-test 268,80 mg/dl dan post-test 232,67 mg/dl. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan *paried sample T test*, dengan nilai signifikasi *p-value* $0,000 < 0,005$. Berdasarkan hasil statistik, dapat disimpulkan bahwa jus tomat memiliki pengaruh terhadap kadar gula darah sewaktu pada lanjut usia dengan diabetes melitus di Posyandu Lansia Dusun Banggle, Desa Dapur Kejambon, Jombang.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Gula Darah Sewaktu, Lanjut Usia, Jus Tomat.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by high blood sugar levels caused by an imbalance between the supply and need of insulin in the body, if left untreated can cause complications such as stroke, coronary artery occlusion, damage to the retina, kidneys, and even death. Therefore, it is necessary to provide comprehensive treatment Objectives: This study aims to determine the effect of tomato juice on blood sugar in the elderly with diabetes mellitus in the elderly posyandu of Banggle Hamlet, Dapur Kejambon Village, Jombang. The type of research used is a pre-experimental research using the "one-group pretest-posttest design" approach. The population in this study is all elderly (elderly) who experience diabetes mellitus with sampling using purposive sampling techniques obtained as many as 30 respondents. The research instruments used were glucose meters, and observation sheets. The results of the study obtained an average pre-test value of 268.80 mg/dl and post-test 232.67 mg/dl. The statistical test in this study used the paried sample T test, with a significance p-value of $0.000 < 0.005$. Based on statistical results, it can be concluded that tomato juice has an effect on blood sugar levels in the elderly with diabetes mellitus at the Posyandu Elderly Dusun Banggle, Dapur Kejambon Village, Jombang

Keywords: *Diabetes Mellitus, Blood Sugar at the Moment, Elderly, Tomato Juice.*

Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes melitus menjadi masalah kesehatan global yang semakin serius. Risiko diabetes meningkat seiring bertambahnya usia, terutama setelah usia 40 tahun. Penyakit degeneratif ini berhubungan dengan penurunan fungsi organ akibat penuaan, termasuk penurunan fungsi pankreas setelah usia 50 tahun, yang menyebabkan kesulitan dalam mengatur kadar gula darah (Sukmawati et al., 2019). Menurut (Fitri et al., 2022), Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme kronis yang terjadi karena kadar gula darah yang tinggi, disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin dalam tubuh. Insulin penting untuk membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk proses metabolisme dan pertumbuhan. Jika tubuh tidak memproduksi cukup insulin, glukosa akan menumpuk di dalam darah, sehingga mengganggu fungsi sel dan organ lainnya.

Menurut *World Health Organization* (2016), menyatakan terdapat 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes melitus dan 1,5 juta kematian disebabkan langsung oleh diabetes disetiap tahunnya. Selain itu, (Federation, 2021), mengatakan dari tahun 2000 hingga 2019 ada peningkatan sebesar 3% dalam angka kematian akibat diabetes, prevalensi diabetes pada usia 20-79 tahun diperkirakan sekitar 10,6% dengan kata lain 1 dari 9 orang menderita diabetes melitus, dan lebih dari setengah miliar manusia dari seluruh dunia hidup dengan diabetes, lebih tepatnya 537 juta orang, dan perkiraan menjadi 783 juta orang pada tahun 2045. Berdasarkan data dari (RI, 2023), menampilkan bahwa 10,9%, atau sekitar 20,4 juta orang Indonesia menderita DM, Indonesia berada di peringkat keenam dunia. Menurut (Jawa Timur, 2021), diabetes melitus di Jawa Timur sudah mencapai 867.257 kasus (93,3%). Sedangkan menurut (Dinkes, 2022), di kabupaten Jombang yang menderita diabetes melitus sebanyak 35.132 orang. Prevelensi lansia dusun Banggle desa Dapur Kejambon yang didapatkan dari puskesmas Tambakrejo data populasi lansia 1 tahun

terakhir ada 100 lansia dan yang mengalami diabetes melitus terdapat 40 orang dari total populasi yang ada.

Menurut Bilous & Donely (2015) dalam penelitian (Sari & Ridhyalla, 2020), seiring bertambahnya usia akan beresiko mengalami peningkatan kadar glukosa darah karena hal ini berhubungan dengan penurunan aktifitas, penurunan fungsi tubuh, dan menurunnya pola makan. Menurut (Sukmawati et al., 2019), diabetes melitus dapat terjadi karena faktor-faktor seperti keturunan, perubahan gaya hidup, pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta stres, semuanya menjadi pencetus terjadinya diabetes melitus. Menurut (Jumari & Nia, 2021), orang yang telah terdiagnosis diabetes melitus cenderung mengalami berbagai gejala seperti *polidipsia*, *poliphagia*, dan *poliuria*. Menurut (Sari & Ridhyalla, 2020), diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi seperti stroke, oklusi arteri koronaris, kerusakan retina (retinopatik), ginjal, dan bahkan kematian. Terapi non farmakologis yang dapat mengatasi masalah tersebut salah satunya yaitu dengan minum jus tomat, selain biaya yang murah dan mudah dilakukan juga tidak ada efek samping yang berbahaya untuk kesehatan.

Menurut (Novita et al., 2020), tomat (*Lycopersicum commune*) adalah salah satu komoditas pertanian yang memiliki banyak manfaat dan dapat diolah sebagai produk makanan. Salah satu kandungan makanan yang dapat menurunkan kadar glukosa darah adalah *lycopene* yaitu kandungan zat aktif utama dalam tomat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sitompul et al., 2024), uji statistik menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Akan tetapi, penelitian (Hidayah et al., 2021), menyebutkan hasil penemuan yang berbeda, yaitu memberikan jus tomat dengan takaran 150 gram tomat dan ditambah 50 ml air dikonsumsi 1 kali dalam sehari pada pagi hari selama 3 hari berturut-turut, hasil uji statistik *Wilcoxon* menunjukkan nilai $P\text{-Value} = 0,83 < 0,05$ dapat disimpulkan tidak ada pengaruh jus tomat terhadap penurunan gula darah pada pasien diabetes melitus. Maka dari itu, peneliti

memberikan jus tomat sebanyak 240 ml (190 g tomat dan 50 ml air) tiap pagi dan sore hari selama 4 hari untuk menurunkan kadar glukosa darah sebagai salah satu cara alternatif. Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti menarik masalah ini untuk mengetahui “Pengaruh jus tomat terhadap gula darah sewaktu pada lanjut usia (lansia) dengan diabetes melitus di posyandu lansia dusun Banggle desa Dapur Kejambon Jombang”

Metodologi Penelitian

Desain Studi

Desain penelitian ini adalah *pre-ekperiment* menggunakan pendekatan “*one-group pretest-posttest design*” tanpa kelompok control. Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 19-24 oktober 2024, Tempat penelitian ini di lakukan di Posyandu Dusun Banggle Desa Dapur Kejambon Kabupaten Jombang *Subjek Penelitian* Strategi pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria penelitian, Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang mengalami diabetes melitus dengan pertimbangan kriteria inklusi dan eksklusi. Populasi lansia yang mengalami diabetes melitus di dusun Bangle ditemukan sebanyak 40 orang, dan yang memenuhi kriteria inklusi seanyak 30 orang, Menurut (Alwi, 2024) Untuk penelitian eksperimen dan komparatif diperlukan minimum sampel 30 responden, berlandaskan teknik *purposive sampling* dan minimal sampel menurut (Alwi, 2024), 30 sampel yang didapatkan masih sesuai dan tidak melanggar aturan.

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel independent (SOP jus tomat).
2. Variabel dependent (Glucose meter, dan lembar observasi).

Penelitian dilakukan mulai tanggal 19 sampai 24 oktober, 2024 selama 6 hari berturut, responden diberi perlakuan selama 4 hari, pengambilan data pretest dilakukan satu hari sebelum responden diberi perlakuan pada tanggal 19 dan pengambilan data post-test diambil satu hari setelah perlakuan pada tanggal 24.

Analisis data dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 27 dimuali dari tahap dari

editing, tabulating, coding, scoring, uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji parametrik *paried sampl e t-test* karena data yang didapatkan berdistribusi normal.

Pertimbangan Etis

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengajukan uji etik penelitian dengan mempertimbangkan prinsip etika penelitian yang meliputi *Informed consent* (lembar persetujuan), *Autonomy* (memberikan hak kebebasan memilih pada subjek penelitian), *Anonimty* (tanpa nama), *beneficence* (memberikan manfaat dan meminimalkan risiko), *non-maleficence* (tidak merugikan subjek penelitian), serta *justice* (keadilan). Berdasarkan hasil penilaian, penelitian ini dinyatakan tidak melanggar kaidah etik dan telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) STIKES Bahrul Ulum dengan bukti No.028/KEPK/ST.BU/X/2024.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia yang dimulai pada tanggal 19 Oktober 2024 sampai dengan 24 Oktober 2024. Posyandu lansia beralamat di Dusun Banggle, Desa Dapur Kejambon, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur, berada dalam wilayah kerja Puskesmas Tambakrejo.

Data Umum

Penelitian ini menggunakan data umum berupa kuesioner dengan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, lama mengalami diabetes melitus, riwayat keluarga, berat badan, aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi makanan tinggi gula, dan rutin cek kadar gula darah disajikan pada table berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi hasil pengkajian data umum responden

Keterangan	N	%
Usia		
60-64 tahun	9	30,0
65-69 tahun	17	56,7
70-74 tahun	4	13,3
Total	30	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	13,3
Perempuan	26	86,7
Total	30	100,0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	8	26,7
Wiraswasta	11	36,7
Petani	8	26,7
Lainnya	3	10,0
Total	30	100,0
Riwayat Keluarga		
Ya	0	0,0
Tidak	30	100,0
Total	30	100,0
Berat Badan		
< 50 Kg	5	16,7
50-60 Kg	16	53,3
61-70 Kg	8	26,7
> 70 Kg	1	3,3
Total	30	100,0
Konsumsi Alkohol		
Tidak	30	100,0
Total	30	100,0
Konsumsi Makanan		
Tinggi Gula		
Sering	12	40,0
Kadang-kadang	16	53,3
Jarang	2	6,7
Total	30	100,0

Sumber: Data primer (2024).

Berdasarkan table 1 profil responden ini mencerminkan kelompok lansia yang berada di fase kebutuhan kesehatan yang semakin hari semakin kompleks, rentang usia responden menunjukkan bahwa Sebagian besar 56,7% berada pada tahap lansia yang masih adaptif terhadap perubahan fisik dan mampu memanfaatkan layanan kesehatan yang ada di lingkungan mereka.

Melihat dari table 1 responden dalam peneitian ini didominasi oleh perempuan yang dimana hampir seluruhnya 86.7% berjenis kelamin Perempuan, hal ini mengindikasikan adanya kesadaran kesehatan yang tinggi serta keterlibatan yang lebih aktif dalam kegiatan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat. Kondisi ini sekaligus menggambarkan peluang

yang besar bagi intervensi kesehatan untuk memberikan dampak yang berkelanjutan pada kelompok lansia Perempuan di dusun bangle.

Table 1 mengungkapkan keberagaman latar belakang pekerjaan yang hampir setengahnya 36,7% adalah lansia yang bekerja wiraswasta, berdasarkan hal tersebut mencerminkan perbedaan tingkat aktivitas fisik dan sosial responden, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi pola hidup, serta kondisi kesehatan secara umum. Hal ini juga menunjukkan bahwa aktivitas sehari-hari memiliki peran penting dalam membentuk status kesehatan lansia para lansia.

Meninjau dari tabel 1 bagian riwayat kesehatan tidak ditemukannya riwayat keluarga pada seluruh responden menunjukkan

bahwa kondisi kesehatan yang dialami oleh responden lebih dipengaruhi oleh faktor non-genetik. Dengan demikian, perhatian terhadap pola hidup, kebiasaan konsumsi, dan pengelolaan kesehatan mandiri menjadi aspek yang krusial dalam penelitian ini.

Berdasarkan table 1 bagian berat badan responden didapatkan hasil sebagian besar 53,3% menggambarkan adanya perbedaan status gizi, yang berpotensi memengaruhi kondisi metabolik lansia. Kondisi ini menegaskan pentingnya pendekatan yang mempertimbangkan karakteristik fisik individu dalam perencanaan dan evaluasi intervensi Kesehatan.

Selain itu table 1 juga menunjukkan para lansia seluruhnya 100,0% tidak mempunyai kebiasaan konsumsi alkohol hal ini dapat mengurangi potensi faktor risiko, namun pola konsumsi makanan tinggi gula ditemukan. Sebagian besar 53,3% masih mengonsumsi makanan tinggi gula, hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam pengendalian faktor gaya hidup. Hal ini juga menegaskan bahwa edukasi dan intervensi kesehatan tetap diperlukan untuk mendukung upaya pengendalian kondisi kesehatan lansia secara optimal.

Data Khusus

Data khusus ini meliputi data lansia yang mengalami diabetes melitus sebelum intervensi (*pre-test*), lansia yang mengalami diabetes melitus setelah intervensi (*post-test*), dan pengaruh jus tomat terhadap gula darah sewaktu pada lansia dengan diabetes melitus disajikan sebagai berikut:

Table 2. Distribusi Frekuensi Gula Darah Sewaktu pre & post Diberikan Jus Tomat di Posyandu Lansia Dusun Banggle Desa Dapur Kejambon Jombang.

Variabel	N	Mean	Min-Maks	SD
GDS sebelum diberikan jus tomat	30	268,80	200-370	49,611
GDS sesudah diberikan jus tomat	30	232,67	144-350	52,108

Sumber: Data Primer (2024).

Berdasarkan table 2 hasil pengukuran kadar gula darah sewaktu menunjukkan adanya perubahan rata rata nilai GDS pada responden sebelum dan setelah diberikan intervensi jus tomat. Secara umum, kondisi awal responden menggambarkan kadar gula darah yang relatif tinggi dan bervariasi, mencerminkan ketidakstabilan kontrol glikemik pada lansia dengan diabetes melitus. Variasi nilai yang cukup lebar mengindikasikan perbedaan respons metabolik antarindividu, yang dapat dipengaruhi oleh faktor usia, status gizi, pola makan, serta aktivitas fisik.

Setelah pemberian jus tomat, terlihat kecenderungan penurunan kadar gula darah sewaktu pada responden. Meskipun rentang nilai GDS masih menunjukkan variasi yang cukup besar, nilai rata-rata yang lebih rendah mengindikasikan adanya respons positif terhadap intervensi yang diberikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa jus tomat berpotensi memberikan kontribusi dalam membantu pengendalian kadar gula darah pada lansia, meskipun respons yang dihasilkan setiap individu tidak sepenuhnya seragam.

Table 3. Hasil Analisis Paired Sample T Test Gula Darah Sewaktu Sebelum Dan Sesudah Pemberian Intervensi Jus Tomat di Posyandu Lansia Dusun Banggle Desa Dapur Kejambon Jombang

Variabel	Mean	Selisih Mean	SD	Mean SE	CI 95%	P value
GDS sebelum	268,80				21.6	
GDS sesudah	232,67	36,133	38.757	7.076	61-50.6	0,000

Sumber: data primer (2024).

Berdasarkan table 3 di temukan data yang menunjukkan sebelum diberikan intervensi nilai rata-rata sebesar 268,80 mg/dl dan sesudah intervensi didapatkan nilai rata-rata 232,67 mg/dl. Terlihat bahwa selisih rata-rata gula darah sewaktu sebelum dan sesudah diberikan intervensi jus tomat adalah 36,133 mg/dl. Hasil uji statistik *paired sample T test* di SPSS versi 27, didapatkan nilai signifikansi *p value* = 0,000 < 0,005 yang bermakna H1 diterima, artinya ada pengaruh jus tomat

terhadap gula darah sewaktu pada lanjut usia dengan diabetes melitus di posyandu lansia dusun Banggle desa Dapur Kejambon Jombang.

Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan data tentang distribusi responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan hampir seluruhnya (86,7%) berjenis kelamin perempuan. Fakta dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jumari & Nia, 2021) menunjukkan hasil penelitian lansia yang menderita diabetes melitus sebagian besar berjenis kelamin perempuan (56,1%), hal ini terjadi karena sensitivitas otot dan hati terhadap insulin dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen pada perempuan. Peningkatan kadar estrogen dapat menyebabkan resistensi insulin dan memengaruhi kadar gula darah. (Sari & Ridhyalla, 2020), mengungkapkan bahwa lansia berjenis kelamin perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami diabetes melitus karena kadar gula darah pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki akibat komposisi lemak lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan fakta yang di dapatkan di table 1 bahwa responden yang mengalami diabetes melitus pada penelitian ini hampir seluruhnya perempuan.

Merujuk pada tabel 1 hasil yang ditampilkan menunjukkan data tentang distribusi responden berdasarkan riwayat keluarga didapatkan seluruhnya (100,0%) tidak memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus. Hal ini sejalan dengan penelitian (Kyrou et al., 2020) beberapa faktor terkait gaya hidup dan sosiodemografis diidentifikasi sebagai faktor yang berhubungan dengan risiko tinggi diabetes melitus tipe 2 (T2DM). penelitian lain yang dilakukan oleh (Muhammadong et al., 2024) juga mengungkapkan usia lanjut responden, obesitas, kurangnya pendidikan, kesukaan terhadap makanan manis, dan kurangnya aktivitas fisik semuanya berkontribusi pada diabetes tipe 2 yang mereka derita. Berdasarkan fakta dan teori tersebut riwayat penyakit tidak sepenuhnya menjadi acuan bahwa yang mempunyai riwayat penyakit dalam keluarganya akan mengalami gangguan diabetes melitus, bisa saja karena adanya faktor

lain yang menyebabkan diabetes melitus selain faktor riwayat keluarga, seperti faktor resiko pola makan, konsumsi makanan tinggi gula, dan kurang aktivitas fisik yang dapat menyebabkan diabetes melitus

Berdasarkan table 1 distribusi frekuensi konsumsi makanan tinggi gula menunjukkan data hampir dari setengahnya (40,0%) lansia sering mengonsumsi makanan tinggi gula, dan sebagian besar lansia kadang-kadang mengonsumsi makanan tinggi gula (53,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Cantika et al., 2024) Faktor risiko dominan termasuk pola makan tidak seimbang dan kurangnya aktivitas fisik. Temuan ini menyoroti urgensi untuk meningkatkan kesadaran dan mempromosikan gaya hidup sehat di kalangan mahasiswa guna mencegah peningkatan kasus DM di masa depan. (Kemenkes, 2022) juga mengungkapkan bahwa konsumsi gula berlebihan, termasuk melalui makanan atau minuman manis, dapat mengakibatkan masalah kesehatan seperti gula darah tinggi, obesitas, dan diabetes melitus. Asupan gula yang melebihi batas rekomendasi berkontribusi terhadap gangguan metabolik. (Zulkarnaini et al., 2022) mengungkapkan dalam penelitiannya yang berjudul Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Konsumsi Makanan Glikemik Tinggi Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2, bahwa peningkatan risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 dipengaruhi oleh kurangnya aktivitas fisik, pola makan tidak seimbang, dan konsumsi makanan tinggi gula (hiperglikemia tinggi). Berdasarkan fakta dan teori didapatkan hasil yang sejalan dimana penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi makanan tinggi gula masih menjadi kebiasaan yang cukup menonjol pada lansia. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun responden telah berada pada kelompok usia berisiko tinggi terhadap diabetes melitus, pola makan yang berpotensi memperburuk kontrol glikemik masih belum sepenuhnya terkontrol. Kebiasaan ini dapat dipahami sebagai bagian dari pola hidup yang telah berlangsung lama dan sulit diubah, terutama pada lansia yang cenderung mempertahankan kebiasaan makan sehari-hari. Hasil tersebut sejalan dengan temuan Cantika et al. (2024) yang menegaskan bahwa pola makan tidak seimbang merupakan faktor risiko dominan dalam terjadinya gangguan metabolik.

Berdasarkan tabel 3 uji pengaruh jus tomat terhadap gula darah sewaktu didapatkan hasil yang menunjukkan uji statistik *paired sample T test* di SPSS versi 27, dengan nilai signifikansi $p\text{ value} = 0,000 < 0,05$ hal ini bermakna H_1 diterima yang artinya ada pengaruh jus tomat terhadap gula darah sewaktu pada lanjut usia dengan diabetes melitus di posyandu lansia dusun Banggle desa Dapur Kejambon Jombang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Shidfar et al., 2011), tomat merupakan sumber berbagai fitonutrien penting seperti likopen, karotenoid, vitamin C, dan flavonoid yang memiliki potensi dalam membantu pengaturan glukosa dan respon metabolik pada diabetes. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Li et al., 2020) mengungkapkan tomat memiliki efek yang dapat menurunkan gula darah puasa namun tomat ditemukan memiliki efek penurunan yang lebih tinggi pada trigliserida dan kolesterol lipoprotein daripada gula darah puasa. Penelitian yang dilakukan oleh (Septianingrum et al., 2024) juga mengungkapkan dalam penelitiannya yang membandingkan antara jus buah naga dengan jus tomat hasil Uji *t-test* menunjukkan pengaruh signifikan dari kedua terapi, namun jus buah naga merah lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah dibanding jus tomat.

Berdasarkan fakta yang ditemukan hal ini sejalan dengan teori dimana jus tomat memiliki pengaruh terhadap penurunan gula darah sewaktu, pada lansia dengan diabetes melitus. Temuan ini menegaskan bahwa jus tomat berpotensi digunakan sebagai terapi pendukung nonfarmakologis dalam membantu pengendalian kadar glukosa darah pada lansia. Secara teoritis, efek tersebut berkaitan dengan kandungan fitonutrien tomat seperti likopen, vitamin C, dan flavonoid yang berperan dalam memperbaiki respons metabolik. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa efek jus tomat terhadap gula darah bersifat moderat dan tidak sekuat pengaruhnya terhadap parameter metabolik lain, serta masih kalah efektif dibandingkan beberapa jenis buah lain. Oleh karena itu, jus tomat lebih tepat diposisikan sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam pengelolaan diabetes melitus, bukan sebagai terapi utama.

Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa pemberian jus tomat berpengaruh positif terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada lansia dengan diabetes melitus di Posyandu Lansia Dusun Banggle, Desa Dapur Kejambon, Jombang. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, rata-rata kadar gula darah sewaktu lansia berada pada tingkat tinggi dan mendekati nilai maksimal. Setelah pemberian jus tomat, terjadi penurunan rerata kadar gula darah sewaktu hingga mendekati nilai minimal. Selisih rerata penurunan sebesar 36,133 mg/dl dan hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang menandakan adanya pengaruh sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa jus tomat berpotensi dapat digunakan sebagai terapi pendukung nonfarmakologis dalam membantu pengendalian gula darah sewaktu pada lansia dengan diabetes melitus.

Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain dengan kelompok kontrol agar efek intervensi jus tomat dapat dibandingkan secara lebih objektif. Selain itu, pemantauan terhadap pola makan, aktivitas fisik, serta durasi intervensi yang lebih panjang perlu dilakukan untuk meminimalkan faktor perancu dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

Daftar Pustaka

- Alwi, I. (2024). KRITERIA EMPIRIK DALAM MENENTUKAN UKURAN SAMPEL PADA PENGUJIAN HIPOTESIS STATISTIKA DAN ANALISIS BUTIR. *Jurnal Formatif*, 2(2), 140–148. <https://media.neliti.com/media/publications/234836-kriteria-empirik-dalam-menentukan-ukuran-60ddb857.pdf>
- Cantika, A. P., Yuvi, A., Handika, B., Nugroho, T., Handayani, D. T., Azmi, K., Aziza, N., Pratama, M. D., Hasan, M. F., Virati Praba, Z., Masyarakat, K., & Semarang, U. N. (2024). Pengaruh Pola Hidup Mahasiswa Fakultas Bahasa dan Seni UNNES terhadap Risiko

- Diabetes Miletus. In Jurnal Analis (Vol. 3, Issue 2). <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/Analis>
- Dinkes, J. (2022). Profil Kesehatan. Dinas Kesehatan Jombang.
- Federation, I. D. (2021). IDF Diabetes Atlas. IDF Diabetes Atlas.
- Fitri, N. L., Pakarti, A. T., Sari, S. A., Ludiana, & Immawati. (2022). Edukasi Senam Kaki Pada Penderita Kencing Manis di Wilayah Kelurahan Banjarsari Kecamatan Metro Utara Kota Metro. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 1(3), 192–195.
- Hidayah, A. L., Sulisetyawati, S. D., & Susilaningsih, E. Z. (2021). PERBANDINGAN EFEKTIVITAS SENAM DM DAN JUS TOMAT TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES. *Jurnal Antara Keperawatan*, 2(1).
- Jawa Timur, D. (2021). Profil Kesehatan. Dinas Kesehatan Jawa Timur.
- Jumari, & Nia. (2021). PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2. *Jurnal Antara Keperawatan*, 4(1), 1–7.
- Kemenkes, R. I. (2022, September 27). Konsumsi Gula Berlebih, Waspada! Risikonya. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://kemkes.go.id/eng/konsumsi-gula-berlebih-waspada-risikonya/>
- Kyrou, I., Tsigos, C., Mavrogianni, C., Cardon, G., Van Stappen, V., Latomme, J., Kivelä, J., Wikström, K., Tsochev, K., Nanasi, A., Semanova, C., Mateo-Gallego, R., Lamiquiz-Moneo, I., Dafoulas, G., Timpel, P., Schwarz, P. E. H., Iotova, V., Tankova, T., Makrilakis, K., & Manios, Y. (2020). Sociodemographic and lifestyle-related risk factors for identifying vulnerable groups for type 2 diabetes: a narrative review with emphasis on data from Europe. *BMC Endocrine Disorders*, 20(Suppl 1), 134. <https://doi.org/10.1186/S12902-019-0463-3>
- Li, H., Chen, A., Zhao, L., Bhagavathula, A. S., Amirthalingam, P., Rahmani, J., Salehisahlabadi, A., Abdulazeem, H. M., Adebayo, O., & Yin, X. (2020). *Effect of tomato consumption on fasting blood glucose and lipid profiles: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Phytotherapy Research : PTR*, 34(8), 1956–1965. <https://doi.org/10.1002/PTR.6660>
- Muhammadong, J., Yuyun, W., Muriman, L. Y., Azis, W. A., & Subhan, M. (2024). *Analysis of Associated Factors Contributing to Type 2 Diabetes Mellitus in the Coastal Community of Bahari Village, Southeast Sulawesi, Indonesia: A Cross-Sectional Study. The Open Public Health Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.2174/0118749445299633240327062651>
- Novita, H. B. T., Marlina, S., Natalia, K., & Barus, D. T. (2020). *The Impact of Tomato Juice on Reducing Blood Sugar Levels at Diabetes Mellitus Patients. Proceedings Ofthe International Conference on Health Informatics and Medical Application Technology*, 270–277. <https://doi.org/10.5220/0009472802700277>
- RI, K. (2023). Profil kesehatan indonesia 2022. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Roglic, G., & World Health Organization. (2016). Global report on diabetes. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Global.
- Sari, F. S., & Ridhyalla, A. (2020). Jus Tomat dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah 2 Jam PP (Post Prendial). *Jurnal Kesehatan Perintis*, 7(2), 59–64.
- Septianingrum, A., Ayu, D., & Nafies, A. (2024). Pengaruh Pemberian Jus Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) dan Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 1385–1400. <https://doi.org/10.59141/COMSERVA.V4I5.2165>

- Shidfar, F., Froghifar, N., Vafa, M., Rajab, A., Hosseini, S., Shidfar, S., & Gohari, M. (2011). *The effects of tomato consumption on serum glucose, apolipoprotein B, apolipoprotein A-I, homocysteine and blood pressure in type 2 diabetic patients*. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 62(3), 289–294. <https://doi.org/10.3109/09637486.2010.529072>
- Sitompul, S. K. E., Sopiandi, & Puspita, W. L. (2024). PENGARUH JUS TOMAT (SOLANUM LYCOPERSICUM) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI PUSKESMAS Media Gizi Khatulistiwa, 1(1).
- Sukmawati, E., Sari, N. N., & Chriswinda, A. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Dengan Perawatan Luka Menggunakan Teknik Modern Dressing. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 14(1), 35–42.
- Zulkarnaini, A., Mahatma, G., Puspita, D., Vani, A. T., & Abdullah, D. (2022). Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Konsumsi Makanan Glikemik Tinggi Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.26630/JKMSAW.V15I2.3585>