

Intervensi Pemberian Tepung Jewawut (*Setaria Italica*) Dan Edukasi Terhadap Perubahan Kolesterol Total Pada Penderita Prediabetes Di Puskesmas Bara-Baraya Kota Makassar 2019

Arif Susanto¹, Sitti Patimah¹, Fairus Prihatin Idris¹
¹Program Studi Pasca Sarjana Universitas Muslim Indonesia (UMI)

ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh tepung jewawut (*setaria italica*) dan edukasi kesehatan terhadap perubahan *Kolesterol Total* pasien prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar. Kolesterol adalah lemak berwarna kekuningan dan berupa seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh manusia terutama di dalam hati. Kolesterol merupakan lemak yang penting namun jika terlalu berlebihan dalam darah dapat membahayakan kesehatan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan *pretest posttest with Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang mengalami prediabetes sebanyak 529. Sampel dalam penelitian ini adalah sejumlah responden yang diperoleh dari screening populasi dengan pengambilan sampel secara *Purposive Sampling* sebanyak 46 orang.

Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian tepung jewawut (*setaria italica*) dan edukasi kesehatan terhadap perubahan kolesterol pada pasien prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar dengan nilai perubahan kelompok intervensi dari nilai sebelum intervensi dengan rata-rata $219,57 \pm 15,657$ mg/dl sedangkan nilai setelah intervensi $195,57 \pm 15,202$ mg/dl dengan nilai $p=0,606$ dan untuk kelompok kontrol nilai sebelum edukasi dengan rata-rata $222,18 \pm 16,267$ mg/dl sedangkan nilai setelah edukasi $209,00 \pm 17,622$ mg/dl dengan nilai $p=0,026$ Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian tepung jewawut (*setaria italica*) dan edukasi kesehatan terhadap perubahan *Kolesterol Total* pasien prediabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar dengan nilai $p\text{-value}=0,000 < 0,005$ artinya penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Tepung jewawut dapat dijadikan sebagai sumber pangan fungsional untuk dijadikan obat guna mencegah terjadinya kolesterol pada penderita prediabetes.

Kata Kunci : *Tepung Jewawut (Setaria Italica), edukasi, kolesterol*

INTERVENTION OF GRANTING FLOUR (*Setaria italica*) AND EDUCATION OF CHANGE IN TOTAL CHOLESTEROLS IN PREDIABETES PATIENTS IN PUSKESMAS BARA-BARAYA KOTA MAKASSAR 2019

Arif Susanto¹, Sitti Patimah¹, Fairus Prihatin Idris¹
¹Makassar Indonesian Muslim University Postgraduate Program

ABSTRACT:

BACKGROUND: *This study aims to study the effect of barley flour (*setaria italica*) and health education on changes in total cholesterol in prediabetes patients in the work area of the Bara-Baraya Public Health Center in*

Makassar. Cholesterol is a yellowish fat and is shaped like a candle released by the human body in the liver. Cholesterol is an important fat but too much in the blood can improve health. Limitation of consumption of foods containing cholesterol will result in an increase in cholesterol levels in the blood of abnormal enzymes Cholesterol is normally synthesized in food that is eaten, converted into tissue, vitamin hormones which are then transferred to the body through the blood, but there is also cholesterol returning to the liver to be converted into bile acids and salts thereof.

METHOD: *This type of research is a quantitative study using a pretest posttest with Control Group Design This research was conducted in September 2019. The population in this study were people who experienced prediabetes in Bara-baraya, Makassar District as many as 529. The sample in this study was a number of respondents obtained from population screening to get new cases of prediabetes by purposive sampling as many as 46 people.*

RESULTS & DISCUSSION: *The results showed that there was an effect of barley flour (*setaria italica*) and health education on cholesterol changes in prediabetes patients in the Bara-Baraya Public Health Center working area in Makassar with the value of the intervention group changing from the value before the intervention with an average of 219.57 ± 15.657 mg / dl while the value after intervention 195.57 ± 15.202 mg / dl with a value of $p = 0.606$ and for the control group the value before education with an average of 222.18 ± 16.267 mg / dl while the value after education 209.00 ± 17.622 mg / dl with p value = 0.026 The results showed that there was an influence from the administration of barley flour (*setaria italica*) and health education on changes in Total Cholesterol. prediabetes patients in the Bara-Baraya Public Health Center working area Makassar with a p -value = 0,000 <0.005 means that this study shows a significant effect.*

CONCLUSION: *barley flour can be used as a functional food source to be used as medicine to prevent cholesterol in patients with prediabetes.*

Keywords : Wheat Jaw (Setaria Italica)

PENDAHULUAN

Diabetes menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi. (WHO Global Report, 2016).

Jewawut (*Setaria italica*) juga dikenal sebagai millet yang sangat bergizi yang memberikan banyak manfaat kesehatan. Kaya akan protein, mineral, serat makanan, dan antioksidan berkualitas baik. Tepung jewawut dapat digunakan sebagai pengganti sarapan yang baik. Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa mengganti beras dengan 'millet dosa', bisa menjadi cara yang sangat efektif untuk mencegah kenaikan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2. Dosa dibuat dengan nasi dan "urad dal" adalah menu sarapan pokok di India Selatan. Satu perubahan kecil yang

menggunakan millet dapat membuat perbedaan besar. Tepung jowar sangat bermanfaat dalam pengobatan diabetes tipe 2 (Kurnool, 2013)

Pemberian tepung jowar kebanyakan dilakukan di negara Nepal, India, dan Cina. Masih sangat sedikit yang meneliti di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti ini ingin melihat bagaimana pengaruh tepung jowar terhadap penurunan kolesterol pada pasien prediabetes di Indonesia, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Bara-baraya, Kota Makassar.

Bahan dan Metode

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan rancangan *pre tes and post test with control group design*. Rancangan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kapsul tepung jowar terhadap perubahan kolesterol pada penderita prediabetes.

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal X Agustus sampai X September 2019 di Wilayah kerja Puskesmas Bara-baraya, Kota Makassar. Pemilihan tempat penelitian yang mudah di jangkau serta mempunyai prevalensi diabetes melitus yang cukup tinggi.

Jenis Dan Sumber Data

1. Data primer

Data primer di peroleh langsung dari pasien diabetes berupa hasil pemeriksaan kolesterol yang di ukur menggunakan alat ukur (glukometer) dengan merek nesco kemudian juga di peroleh dari lembar checklist yang telah diisi.

2. Data sekunder

Data sekunder di peroleh dari keluarga dan dari sumber referensi lainnya yang mendukung penelitian.

Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang mengalami prediabetes di Bara-baraya, Kecamatan Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah sejumlah responden yang diperoleh dari screening populasi untuk mendapatkan kasus baru penderita prediabetes, Metode sampling. Cara pemilihan subjek dengan metode purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu, dimana dalam penelitian ini yang menjadi pertimbangan penelitian adalah kesanggupan sampel dalam mengikuti program intervensi. Jumlah sampel 46 orang

HASIL

1. Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan variabel kolesterol dari semua responden, hasil pemeriksaan sebelum dilakukan intervensi nilai minimum 201mg/dl dan nilai maksimum 246mg/dl, sedangkan setelah dilakukan intervensi ditemukan nilai minimum 179mg/dl dan nilai maksimum 232mg/dl. Adapun distribusi pengetahuan dan perilaku menunjukkan bahwa pretest dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, skor pengetahuan sebelum dilakukan intervensi edukasi adalah 10 berjumlah 3 orang (13,5%) dan skor maksimum adalah berjumlah 1 orang (4,5%), sedangkan setelah dilakukan intervensi edukasi, skor minimum adalah 50 berjumlah 1 orang (4,5%), dan nilai skor maksimum adalah 90 sebanyak 2 orang (9,1%). Variabel selanjutnya yaitu perilaku. Sebelum dilakukan intervensi edukasi terhadap 22 responden kelompok kontrol, ditemukan skor minimum adalah 40 sebanyak 3 orang (13,6%) dan skor maksimum adalah 80 sebanyak 3 orang (13,6%), sedangkan setelah diberi intervensi edukasi ditemukan skor

minimum adalah 50 sebanyak 1 orang (4,5%) dan nilai maksimum adalah 90 sebanyak 1 orang (4,5%).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 19 orang yang dijadikan sebagai sampel, sebelum diberikan tepung jewawut semua sampel memiliki kolesterol tinggi sebanyak 19 orang (100%) dan setelah diberikan tepung jewawut yang memiliki kolesterol normal sebanyak 8 orang (42,1%). Sedangkan yang memiliki kolesterol tinggi sebanyak 11 orang (57,9%) dan kolesterol

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa ditemukan perubahan pengetahuan dan perilaku sebelum dilakukan dan setelah dilakukan edukasi pada kelompok kontrol. Adapun distribusi pengetahuan dan perilaku menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, sebelum diedukasi pretest dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, dominan berpengetahuan baik sebanyak 10 orang (45,5%) dan kurang sebanyak 12 orang (54,5%), Posttest pengetahuan menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, dominan berpengetahuan baik semua 22 orang (100%). Pretest Perilaku menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, dominan berperilaku baik sebanyak 2 orang (9,1%) dan kurang sebanyak 20 orang (90,9%).

Dan posttest Perilaku menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, dominan berperilaku baik semua 22 orang (100%).

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi menunjukkan nilai kolesterol rata-rata 219,5789 dan setelah dilakukan intervensi menunjukkan nilai kolesterol rata-rata 197,5789, nilai $P=0,000$ yang

menunjukkan bahwa ada pengaruh intervensi pada perubahan kolesterol pada kelompok intervensi, dan pada kelompok kontrol sebelum dilakukan edukasi nilai kolesterol rata-rata adalah 222,1818 dan setelah edukasi nilai kolesterol rata-rata adalah 209,0000 dengan nilai $P=0,000$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh edukasi terhadap perubahan kolesterol pada kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sebelum diberikan tepung jewawut pada kelompok intervensi diperoleh nilai rata-rata kolesterol 219,5789 dan intervensi edukasi terhadap kelompok kontrol ditemukan nilai rata-rata kolesterol 222,1818 berdasarkan *t test for equality of means* ditemukan $P=0,000$ yang berarti tidak ada perbedaan sebelum intervensi, sedangkan setelah diberikan tepung jewawut pada kelompok intervensi diperoleh nilai rata-rata kolesterol 197,5789 dan intervensi edukasi terhadap kelompok kontrol ditemukan nilai rata-rata gula darah 209,0000 berdasarkan *t test for equality of means* ditemukan $P=0,001$ yang berarti ada perbedaan setelah intervensi,

PEMBAHASAN

1. Perbandingan Asupan Zat Gizi pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Asupan zat gizi responden sebelum intervensi pada kedua kelompok ada perbedaan mean energi sebanyak 163,813 kkal dengan nilai statistik yang didapatkan nilai p value=0,027 yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi. Sedangkan nilai mean perbedaan asupan karbohidrat pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum intervensi 39,970 gr dengan hasil

statistik didapatkan nilai p value=0,005 hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi. Asupan protein pada kelompok intervensi dan kontrol perbedaan mean sebelum intervensi 2,928 gr dengan hasil statistik p value=0,496 yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok sebelum intervensi, dan lemak pada kelompok intervensi lebih rendah dibanding kelompok kontrol sebelum intervensi dengan perbedaan mean 3,556 gr dengan hasil statistik p value=0,628 yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok

Sedangkan asupan zat gizi responden setelah intervensi pada kedua kelompok ada perbedaan mean energi sebanyak 33,036 kkal dengan nilai statistik yang didapatkan nilai p value=0,682 yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi. Sedangkan nilai mean perbedaan asupan karbohidrat pada kelompok intervensi dan kontrol setelah intervensi 35,762 gr dengan hasil statistik didapatkan nilai p value=0,000 hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi. Asupan protein pada kelompok intervensi dan kontrol perbedaan mean setelah intervensi 0,547 gr dengan hasil statistik p value=0,915 yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi, dan lemak pada kelompok intervensi lebih rendah dibanding kelompok kontrol sebelum intervensi dengan perbedaan mean 12,981 gr dengan hasil statistik p value=0,020 yang berarti ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

2. Intervensi Tepung Jawawut Terhadap Perubahan kolesterol

Tepung jawawut menurunkan resiko diabetes, ini membantu menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan respon insulin dalam tubuh karena tepung jawawut memiliki kandungan vitamin A,C,D serta kalsium yang berfungsi merangsang produksi insulin selain itu jawawut mengandung tanin yang berfungsi memacu metabolisme glukosa dan lemak dan dapat meningkatkan kinerja insulin sehingga insulin dapat bekerja dengan baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 orang yang dijadikan sebagai sampel, semua responden patuh setelah diberikan tepung jawawut 6 kapsul per hari selama 30 hari, sehingga total kapsul jawawut yang akan di minum adalah 180 kapsul. memperlihatkan jumlah kapsul yang akan diminum pada kelompok intervensi. Berdasarkan presentase jumlah konsumsi kapsul tepung jawawut pada kelompok intervensi adalah semua berada di atas 80%. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi tepung jawawut cukup memadai menurunkan kadar kolesterol.

Sebelum diberikan tepung jawawut semua sampel memiliki kolesterol tinggi sebanyak 19 orang (100%) dan setelah diberikan tepung jawawut yang memiliki kolesterol normal sebanyak 11 orang (57,9%) dan kolesterol tinggi sebanyak 8 orang (42,1%) dan sebelum diberikan tepung jawawut diperoleh nilai rata-rata kolesterol 219,5789 dan setelah diberikan tepung jawawut diperoleh nilai rata-rata kolesterol 197,5789. Jadi Berdasarkan uji paired sampel t test diperoleh $sign=0.000$ (>0.05) dan sedangkan post test kelompok intervensi dan kontrol memiliki $sign=0.000$ artinya ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian tablet tepung jawawut terhadap kolesterol pada

kelompok intervensi dan kelompok control. Tepung jewawut banyak mengandung serat yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia yaitu memperlancar proses metabolisme. Hasil tepung ini sangat cocok untuk dikonsumsi oleh orang yang sedang melakukan program diet. Serat pangan β -glukan merupakan komponen penting yang terdapat pada sorgum dan jewawut dilaporkan memberi pengaruh positif terhadap kesehatan seperti antihiperkolesterol, antiradiasi, antiinflamasi dan antidiabetes. Kandungan gizi dari jewawut tiga sampai lima kali lebih baik dari beras dan gandum (Upadhyaya et al. 2011; Dhivya et al. 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 orang yang dijadikan sebagai sampel, semua responden patuh setelah diberikan tepung jewawut dan dari 19 orang, sebelum diberikan tepung jewawut semua sampel memiliki kolesterol tinggi sebanyak 19 orang (100%) dan setelah diberikan tepung jewawut yang memiliki kolesterol normal sebanyak 8 orang (42,1%) dan kolesterol tinggi sebanyak 11 orang (57,9%) dan sebelum diberikan tepung jewawut diperoleh nilai rata-rata kolesterol 219,5789 dan setelah diberikan tepung jewawut diperoleh nilai rata-rata kolesterol 197,5789. Berdasarkan uji paired sampel t test diperoleh nilai $p=0,000$ yang berarti terdapat pengaruh pemberian tepung jewawut dengan kolesterol.

Setelah dilakukan perbandingan antara kelompok intervensi dan kontrol maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh tepung jewawut (*setaria italica*) dan edukasi kesehatan terhadap gula darah pada pasien prediabetes di wilayah kerja puskesmas Bara-Baraya Makassar

3. Intervensi Edukasi Terhadap Perubahan kolesterol

Pengetahuan merupakan *domain* yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku. Pengetahuan manusia dapat dikelompokkan dalam berbagai macam sesuai dengan metode dan pendekatan yang mau digunakan. Penelitian ini menggunakan intervensi dan kontrol dengan leaflet yang diberikan pada responden kolesterol di puskesmas bara-baraya kota makassar.

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian edukasi leaflet terlebih dahulu dilakukan pengisian kuesioner pretest dengan 10 buah pertanyaan tentang pengetahuan dan 10 buah pertanyaan tentang perilaku. Pertemuan dilakukan minggu pertama penelitian dan minggu kedua, kemudian dimulai dengan pembagian koesioner sebelum dibagikan leaflet. Setelah dibagikan koesioner mengisi koesioner yang dibagikan dan diberi kesempatan untuk bertanya kembali mengenai apa yang kurang dimengerti tentang kolesterol proses ini berlangsung kurang lebih selama 2 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, kelompok kontrol yang memiliki kolesterol tinggi berjumlah 22 orang (100%). Kelompok kontrol sebelumnya diperoleh nilai rata-rata kolesterol 222,1818 setelah intervensi edukasi diperoleh nilai rata-rata kolestrol 209,0000. Berdasarkan uji paired sampel t test diperoleh nilai $p=0,000$ yang berarti terdapat perubahan kelompok kontrol pada variabel kolesterol. Setelah dilakukan perbandingan antara kelompok intervensi dan kontrol maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh tepung jewawut (*Setaria italica*) lebih besar dibandingkan dengan edukasi kesehatan terhadap perubahan gula darah pada pasien prediabetes di

Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar dengan nilai intervensi jiwawut $p=0,000$ dan kontrol $p=0,000$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, sebelum dilakukan edukasi dengan pemberian leaflet yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 12 orang dan yang memiliki pengetahuan baik berjumlah 10 orang. Setelah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 22 orang dan yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 0 orang, hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet, setelah dilakukan uji T tes diperoleh nilai $p=0,000$ yang bermakna ada perubahan yang signifikan terhadap pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan leaflet.

Asupan harian 80 gram diet jiwawut diabetes oleh pasien diabetes menurunkan HbA1c (19,14%), glukosa puasa (13,5%), dan konsentrasi homocysteine (0,85%) dan meningkatkan insulin (1-9%) dalam darah mereka. Pengurangan juga terlihat dalam parameter lipid plasma yaitu, konsentrasi kolesterol total 13,25 persen, konsentrasi trigliserida 13,51 persen, dan konsentrasi kolesterol lipoprotein densitas sangat rendah sebesar 4,5 persen pada pasien dengan diabetes tipe 2.

Alat ukur pengetahuan pada penelitian ini adalah kuisisioner yang berisi 10 pertanyaan mengenai kolesterol yang diberikan kepada sampel sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet.

Alat ukur perilaku pada penelitian ini adalah kuisisioner yang berisi 10 pernyataan mengenai kolestrol yang diberikan kepada sampel

sebanyak 2 kali yaitu sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 orang yang dijadikan sebagai sampel, sebelum dilakukan edukasi dengan pemberian leaflet yang memiliki perilaku kurang sebanyak 12 orang dan yang memiliki pengetahuan baik berjumlah 10 orang. Setelah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet yang memiliki pengetahuan baik semuanya sebanyak 22 orang, hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan perilaku setelah diberikan edukasi dengan pemberian leaflet, setelah dilakukan uji T tes diperoleh nilai $p=0,000$ yang bermakna ada perubahan yang signifikan terhadap perilaku sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan leaflet.

KESIMPULAN

1. Setelah dilakukan intervensi tepung jiwawut terjadi penurunan kolesterol sebesar 22,000 mg/dl pada kelompok intervensi secara signifikan, sedangkan pada kelompok kontrol yang mendapatkan edukasi preiabetes terjadi penurunan kolesterol secara signifikan sebesar 13,182mg/dl.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan penurunan kadar kolesterol antara kelompok intervensi dan kontrol sebesar - 5,74 mg/dl yang berarti bahwa kadar kolesterol post intervensi pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol sebanyak -13,622 mg/dl.

SARAN

1. Memberikan intervensi edukasi dapat meningkatkan kesadaran pada penderita kolesterol dan diharapkan tepung jiwawut dapat dijadikan sebagai sumber pangan fungsional

- untuk mencegah terjadinya kolesterol dengan tetap memperhatikan asupan makanan dan gaya hidup.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan waktu intervensi untuk mencapai kadar kolesterol yang normal.
- DAFTAR PUSTAKA**
- American Diabetes Association. 2012. *Standar of Medical Care in Diabetes. Diabetes care*, 33(1),S11-S61.
- Anju Thathola, dkk. 2010. *Effect of foxtail millet (setaria italica) Supplementation on serum glucose, serum lipids And glycosylated hemoglobin in type 2 diabetics*
- Anju Thathola, dkk, 2011. *Effect of Foxtail millet (Setaria Italica) Supplementation On Blood Glucose levels In Type 2 Diabetic Subjects*
- Akshay Ra, Divya Prabhu, Vishwanath Krishnamurthy, Anil Kumar Thimmaiah, 2019. *Jewawuts in Metabolic Syndrome-time to Tap the Potential*
- Arisman, 2013. *Diabetes Mellitus : Dalam Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas dan Diabetes Mellitus dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC.
- B. Anusha, T. V. dkk, 2018. *Lipid-lowering Effects of Foxtail Jewawut (Setariaitalica) and Quinoa (Chenopodium quinoawild) in Pre-diabetics*
- Bilotta, A.J Kimberly. 2012. *Kapita Selektta Penyakit dengan Implikasi keperawatan (Nurse's Quick Check: Disease)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Budiman dan Riyanto, A. 2013. *Kapita Selektta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI (Balitbang Depkes RI). 2008. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018: Laporan Nasional*. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes.
- Banjarnahor, 2012. *Antioxidant properties of flavonoids*
- Baphiralang Wahlang, Neena Joshi, Usha Ravindra, 2018. *Glycemic index lowering effect of different edible coatings in foxtail jewawut*
- Baradero, M., Dayrit, M. W. & Siswadi, Y., 2016. *Klien GangguanEndokrin: Seri Asuhan Keperawatan*. 1 ed. Jakarta: EGC.
- Chiasson, J.L., Bernard, S. 2011. *Reducing cardiovascular risk factors in patients with prediabetes. Diabetes Management*;1(4):423–438.
- Dalimartha, S. (2005). *Tanaman Obat di Lingkungan Sekitar*. Jakarta:Penerbit Puspa Swara.
- Et Al, Cade, 2010. *Phosphorus forms and chemistry in the soil profile under long term conservation tillage: a phosphorus-31 nuclear magnetic resonance study*
- Febrianto, 2016, *konsumsi selenium untuk mencegah penderita toleransi glukos terganggu menjadi diabetes mellitus tipe 2*
- Finisia, N. 2011. *Perbedaan Kadar LDL-Kolesterol pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan dan Tanpa Hipertensi di RS. Dr. M. Djamil Padang*

- Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Andalas* 4 (2).
- Greens, Terray, 2013. *Food from earth for all: Inspired by her mother, Likhita Bhanu wants people to go the organic way*
- Hardiman, 2009. *Benahi Pola Makan Cegah Prediabetes*
- Janani Narayanan, dkk, 2016. *Postprandial glycaemic response of foxtail jowar in comparison to a rice dosa in patients with type 2 diabetes.*
- Lutviana dan Budiono.,2010. Prevalensi dan determinan kejadian gizi kurang Pada balita (studi kasus pada keluarga nelayan di Desa bajomulyo kecamatan juwana kabupaten pati). *Jurnal Kesmas.* 5 (2):165-172.
- Maghfirah, S., 2013. *Optimisme dan Stress pada Pasien Diabetes Mellitus. Jurnal Florence, 1(2).*
- M. V. Jali, M.Y. Kamatar, Sujata M. Jali, M. B. Hiremath and Rama K. Naik, 2012. *Efficacy of value added foxtail jowar therapeutic food in the management of diabetes and dyslipidemia in type 2 diabetic patients.*
- Mallikarjun Kamatar, 2012. *Foxtail jowar therapeutic food in the management of diabetes and dyslipidemia*
- Notoatmodjo, S. 2010. *Promosi Kesehatan Teori & Aplikasi.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2011). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika
- Notoatmodjo,S. (2012) *Metodologi Penelitian Kesehatan.*Jakarta : Rineka Cipta.
- Price, S.A.; Wilson, L.M., 2016. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses Proses Penyakit.* 6 ed. Jakarta: EGC.
- Perkeni. 2008. *Peningkatan Pelayanan Kesehatan Diabetes Indonesia.* <http://www.perkeni.org/?page=proyek> diakses tanggal 28 Desember 2013
- Purwanti, O.S. 2013. *Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD DR.Moewardi Surakarta, Prosiding Seminar Ilmiah nasional, ISSN: 2338-2694, <http://journal.ui.ac.id/index.php/jkepi/article/view/2763>, diakses tanggal 3 Februari 2014.*
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. *Kecenderungan Prevalensi DM Berdasarkan Wawancara pada Umur ≥ 15 tahun Menurut Provinsi 2007 dan 2013.*
- Soewondo & Pramono, L.A. (2011). *Prevalence, Characteristics, and Predictor of Prediabetes in Indonesia.* *Medical Journal Indonesia* Vol 20 No 4 November 2011
- Subroto .2006. *Penatalaksanaan diabetes.*<http://www.google.com>.diakses tanggal 2 Agustus 2019.
- Suryani, Tatik. 2013. *Perilaku Konsumen di Era Internet.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Lampiran :

Tabel 1 Analisis Deskripsi Variabel Sampel di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar Tahun 2019

Variabel	N	Min-Maks	Mean±SD
INTERVENSI			
KOLESTEROL			
Pretest	19	201-246	222,181±16,162
Post test		179-232	209,00±17,284
KONTROL			
Pengetahuan			
Pretest	22	10-70	4.2727±1.60896
Post test		50-90	7.4545±1.37069
Perilaku			
Pretest	22	40-80	6.2273±1.15189
Post test		50-90	7.3182±1.21052

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Variabel kolesterol (mg/dl) Sampel di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar Tahun 2019

Variabel	Intervensi				Kontrol			
	Pretest		Post test		Pretest		Post test	
	N	%	N	%	n	%	N	%
kolesterol								
Normal	0	0,0	8	42,1	0	0,0	7	31,8
Tinggi	19	100,0	11	57,9	22	100,0	15	68,2
Total	19	100,0	19	100,0	22	100	22	100,0

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 3 Perubahan Pengetahuan dan Perilaku Sampel pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar Tahun 2019

Variabel	Pretest		Post test		P Value
	N	%	N	%	
Pengetahuan					
Kurang	12	54,4	0	0,0	0,00
Cukup	10	45,5	22	100,0	

Perilaku					
Kurang Baik	20	90,9	0	0,0	0,00
Baik	2	9,1	22	100,0	
Total	22	100,0	22	100,0	0,00

Sumber: Data Primer 2019

Tabel 4 Perubahan Kadar kolesterol Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar Tahun 2019

Variabel	Pretest Mean±SD	Post test Mean±SD	Perbedaan Mean	P Value
Kolesterol	Kelompok Intervensi			
	219,57±15,657	195,57±15,202	22,000	0,000
	Kelompok Kontrol			
	222,18±16,267	209,00±17,284	13,182	0,000

Data Primer 2019

uji paired samples test

Tabel 5 Perbedaan Kadar kolesterol antara Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Makassar Tahun 2019

Variabel	Kelompok Intervensi Mean±SD	Kelompok Kontrol Mean±SD	Perbedaan Mean	P Value
Kolesterol Pretest	219,57±15,657	222,18±16,267	-5,742	0,606
Kolesterol Post test	195,57±15,202	209,00±17,284	-13,622	0,026

Sumber: Data Primer 2019

Uji independent samples test