

AIR REBUSAN JAGUNG (*Zea Mays L*) EFEKTIF MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL DARAH

Siti Fadlilah^{1*}, Cornelia Dede Yoshima Nekada², Mayang Riski Apriyanti², Santi Damayanti²

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

² Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Korespondensi : E-mail: sitifadlilah@respati.ac.id

ABSTRACT

Background: The world's highest cause of death is heart disease and stroke. High cholesterol levels can be a trigger for heart disease and stroke. Giving corn boiled water (*Zea mays L*) can be an alternative effort to reduce cholesterol levels.

Objectives: The study aims to determine the effect of giving boiled corn (*Zea mays L*) on reducing cholesterol levels in the community in Jatirejo Sendangadi Hamlet, Mlati Sleman, Yogyakarta.

Methods: The study used a quasi-experimental pretest and posttest nonequivalent control group. The sample consisted of control and intervention groups, with 18 respondents aged 30-50 years with simple random sampling. This study treated the consumption of corn boiled water (*Zea mays L*) as much as 250 ml which was given for three consecutive days. The mineral water control group with the same amount and frequency. The instrument uses standard operating procedures, cholesterol meters, and observation sheets. Cholesterol levels of samples were measured pretest and posttest—data analysis using Paired T-Test and Independent T-Test.

Results: The control group's mean pretest and posttest cholesterol levels were 166.66 mg/dL and 171.83 mg/dL. The intervention group's mean pretest and posttest cholesterol levels were 193.83 mg/dL and 169.33 mg/dL. The results of the bivariate test of pretest and posttest levels of the control and intervention groups were $p < 0.001$ and $p < 0.001$. The results of the posttest difference between the control and intervention groups were $p < 0.001$.

Conclusion: There is an effect of giving corn boiled water to reduce cholesterol levels. There was a decrease in cholesterol levels in the group given boiled water, while in the control group, there was an increase in cholesterol levels.

Keywords: Corn boiled water; Hypercholesterol; Cholesterol.

ABSTRAK

Latar belakang: Penyebab kematian tertinggi di dunia disebabkan penyakit jantung dan stroke. Kadar kolesterol tinggi sebagai pemicu penyakit jantung dan stroke. Pemberian air rebusan jagung (*Zea mays L*) dapat menjadi upaya alternatif menurunkan kadar kolesterol.

Tujuan: Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh pemberian air rebusan jagung (*Zea mays L*) terhadap penurunan kadar kolesterol masyarakat di Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman, Yogyakarta.

Metode: Penelitian menggunakan quasi eksperimen pretest and posttest nonequivalent control group. Sampel terdiri dari kelompok kontrol dan intervensi masing-masing 18 responden berusia 30-50 tahun dengan simple random sampling. Penelitian ini memberikan perlakuan konsumsi air rebusan jagung (*Zea mays L*) sebanyak 250 ml yang diberikan selama 3 hari berturut-turut. Kelompok kontrol air mineral dengan jumlah dan frekuensi yang sama. Instrumen menggunakan standar operasional prosedur, kolesterol meter, dan lembar observasi. Kadar kolesterol sampel diukur pretest dan posttest. Analisis data menggunakan Paired T-Test dan Independent T-Test.

Hasil: Rata-rata kadar kolesterol pretest dan posttest kelompok kontrol mean 166,66 mg/dL dan 171,83 mg/dL. Mean kadar kolesterol pretest dan posttest kelompok intervensi 193,83 mg/dL dan 169,33 mg/dL. Hasil uji bivariat kadar pretest dan posttest kelompok kontrol dan intervensi didapatkan $p < 0,001$ dan $p < 0,001$. Hasil uji beda posttest kelompok kontrol dan intervensi didapatkan $p < 0,001$.

Simpulan: Ada pengaruh pemberian air rebusan jagung terhadap penurunan kadar kolesterol. Terjadi penurunan kadar kolesterol pada kelompok yang diberikan air rebusan jagung, sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan kadar kolesterol.

Kata Kunci: Air rebusan jagung; Hiperkolesterol; Kolesterol

PENDAHULUAN

Lemak merupakan salah satu zat yang terkandung dalam makanan yang kita konsumsi. Lemak darah penting yaitu adalah lipoprotein, trigliserida, dan kolesterol total.¹ Kolesterol berwarna kekuningan dan sebagian besar diproduksi di hati. Fungsi kolesterol di antaranya untuk membentuk otak dan membangun sel tubuh.² Kolesterol terdiri dari dua

jenis yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL). LDL merupakan penyebab munculnya berbagai macam penyakit sehingga disebut kolesterol jahat. HDL mempunyai sifat sebaliknya, bermanfaat bagi fungsi tubuh.³

Kolesterol diperlukan tubuh dalam jumlah tertentu. Kadar kolesterol LDL normal sekitar 100 mg/dL. Semakin tinggi LDL semakin tinggi resiko

terkena penyakit. Kadar HDL normal sekitar 40 mg/dL. Jumlah HDL yang baik berguna untuk kesehatan. Kadar kolesterol darah berlebih disebut dengan istilah hiperkolesterolemia atau sering disingkat hiperkolesterol. Wilayah Eropa menduduki peringkat dengan prevalensi hiperkolesterol tertinggi di dunia sebanyak 54%, selanjutnya Amerika sebanyak 48%, dan Asia Tenggara sebesar 29%. Penyebab kematian tertinggi di dunia disebabkan penyakit jantung dan stroke diperkirakan akibat hiperkolesterol.⁴ Data Risesdas 2018 diketahui penduduk Indonesia berusia ≥ 18 tahun yang mengalami hiperkolesterol sebanyak 28,8%.⁵

Hiperkolesterol merupakan masalah yang serius. Hasil penelitian Ekayanti diketahui 37,7% pasien kardiovaskuler dengan hiperkolesterol dan 15,1% tergolong berbahaya.⁶ Penanganan buruk hiperkolesterol dapat memicu penyakit berat lainnya. Hiperkolesterol pemicu utama terjadinya aterosklerosis yang menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil dan mengganggu aliran darah. Aterosklerosis menjadi penyebab utama gangguan otak dan jantung.⁷ Hiperkolesterol dapat terjadi pada semua orang di setiap golongan usia. Faktor yang dapat memicu hiperkolesterol antara lain usia, genetks, stres, minuman beralkohol pola makan, dan obesitas.⁸ Kadar kolesterol dapat dikendalikan dengan menjada pola makan dan gaya hidup. Merokok, konsumsi minuman alkohol, obesitas, kurang aktivitas dan diet tinggi lemak memicu terbentuknya LDL. Gaya hidup tersebut harus dihentikan supaya kadar kolesterol tubuh terjaga. Hiperkolesterol juga dapat diatasi dengan farmakoterapi, yaitu mengkonsumsi obat. Obat yang dapat menurunkan kolesterol misalnya golongan fibrat (fenofibrate dan gemfibrozil) dan obat golongan statin (fluvastatin, lovastatin, dan simvastatin).³

Hiperkolesterol juga dapat ditangani dengan nonfarmakoterapi. Pilihan terapi dapat menggunakan herbal dengan bahan alami yang mengandung *flavonoid*. Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan yang berguna untuk memperbaiki metabolisme tubuh dan menghambat terbentuknya LDL.⁹ Tumbuhan yang mengandung *flavonoid* mialnya jagung manis. Kandungan *flavonoid* di jagung manis terdiri dari senyawa fenol 15 atom karbon. Kadar *flavonoid* jagung manis antara 68-77.4 $\mu\text{g RE/g}$, sedangkan jagung utuh mempunyai kadar antara 80.4- 83.6 $\mu\text{g RE/g}$.¹⁰ *Flavonoid* juga diyakinin mencegah terjadinya aterosklerosis sehingga resiko terjadinya penyakit jantung koroner dapat dicegah. Seluruh bagian jagung manis mempunyai senyawa ini.¹¹ Jagung manis juga mengandung zat *tannin*. *Tannin* bermanfaat untuk menurunkan kolesterol dan meningkatkan kadar HDL.¹² Penelitian sebelumnya oleh Yanuarti menunjukkan hasil air rebusan jagung

utuh efektif menurunkan kolesterol.¹³ Penelitian tersebut menggunakan tikus putih sebagai sampel, sedangkan penelitian kepada manusia belum dilakukan.

Jagung merupakan tanaman semusim (*annual*). Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Jagung banyak tumbuh dan ditanam di Indonesia, sehingga mudah ditemui dan dikonsumsi. Harga jagung relatif murah. Hasil pemeriksaan awal tanggal 11 Januari 2020 di Desa Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman, Yogyakarta pada 9 orang responden didapatkan data sebanyak 30% mempunyai kadar kolesterol sewaktu >200 mg/dL. Hasil pemeriksaan didapatkan kadar kolesterol minimal 120 mg/dL, maksimal 215 mg/dL, dan rata-rata 169 mg/dL. Hasil wawancara diketahui mayoritas responden mempunyai pekerjaan sebagai petani dengan jagung manis sebagai salah satu hasilnya. Jagung hasil panen dijual dan dikonsumsi sebagai camilan tanpa masyarakat tahu manfaat jagung terhadap kadar kolesterol. Tidak ada upaya dan program untuk menangani kolesterol secara farmakologi maupun non farmakologi di desa tersebut. Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh air rebusan jagung manis terhadap kadar kolesterol.

METODE

Jenis penelitian adalah kuantitatif, quasi eksperimen, rancangan *pretest and posttest nonequivalent control group*. Penelitian dilakukan di Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman, Yogyakarta pada tanggal 24-26 Juli 2020. Sampel adalah warga masyarakat yang sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi yaitu usia 30-50 tahun dan bersedia menjadi responden. Kriteria eklusi yaitu mengkonsumsi obat kolesterol, menderita hipertensi, dan menderita diabetes mellitus. Jumlah sampel dihitung sesuai rumus Federer¹⁴ yaitu $(t - 1)(r - 1) \geq 15$ dengan keterangan t =banyak kelompok perlakuan, r =jumlah replikasi. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling*, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kontrol dan intervensi dengan jumlah masing-masing 18 responden. Kriteria *dropout* yaitu tidak mengikuti perlakuan dengan lengkap.

Variabel bebas adalah air rebusan jagung, yaitu Pemberian air rebusan jagung kepada warga Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta dengan cara merebus 2 buah jagung utuh sesuai dengan penelitian Yanuarti¹³ (dengan air sebanyak 500 ml, jagung direbus hingga mendidih dengan suhu 100 derajat celcius dan tersisa air 250 ml. Air rebusan jagung diminum pada sore hari pukul 15.00-17.00 WIB selama 3 hari berturut-turut. Variabel terikat adalah kadar kolesterol, yaitu pemeriksaan kadar kolesterol total pada warga Dusun Jatirejo Sendanga

di Mlati Sleman Yogyakarta sebelumnya responden dianjurkan untuk berpuasa minimal 9 jam. Kadar kolesterol diukur *pretest* dan *posttest*. Kadar kolesterol total *pretest* yaitu kadar kolesterol yang diukur satu hari sebelum dilakukan intervensi. Kadar kolesterol total *posttest* yaitu kadar kolesterol yang diukur 24 jam setelah dilakukan intervensi. Pengukuran dilakukan dengan cara mengambil darah perifer di ujung jari tangan telunjuk, jari tengah, ataupun jari manis yang sebelumnya sudah didesinfeksi. Pengambilan darah dilakukan oleh perawat yang sudah mempunyai Surat Tanda Registrasi (STR). Sebelum penelitian, peneliti menjelaskan kepada responden hal-hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan selama intervensi khususnya tentang asupan makan dan aktivitas fisik.

Instrumen penelitian yaitu Standar Operasional Prosedur (SOP) pembuatan air rebusan jagung, SOP pemeriksaan kolesterol, dan kolesterolmeter. Seluruh responden menandatangani *informed consent* sebagai bukti kesediaan sebagai sampel penelitian. Pengambilan data dilakukan setelah mendapatkan

kelaikan etik dari Komisi Etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta dengan nomor 084.3/FIKES/PL/III/2020. Hasil uji normalitas menunjukkan hasil normal ($p\text{-value} > 0,05$). Uji bivariat untuk melihat perbandingan *pretest-posttest* masing-masing kelompok menggunakan uji *Paired T-Test*. Perbedaan kadar *posttest-posttest* kelompok kontrol dan intervensi diuji menggunakan *Independent T-Test*.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 diketahui bahwa mayoritas kelompok kontrol dan kelompok intervensi berumur 30-40 tahun yaitu 16 orang (88,9 %) dan 10 orang (55,6 %). Jenis kelamin pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi responden paling banyak adalah perempuan yaitu 11 orang (61,1 %) dan 16 orang (88,9 %).

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

| Karakteristik Responden | Kelompok Kontrol | | Kelompok Intervensi | | Total | |
|-------------------------|------------------|------|---------------------|------|-------|------|
| | f | % | f | % | F | % |
| Umur | | | | | | |
| 30-40 tahun | 16 | 88,9 | 10 | 55,6 | 26 | 72,2 |
| 41-50 tahun | 2 | 11,1 | 8 | 44,4 | 10 | 28,8 |
| Jenis Kelamin | | | | | | |
| Laki-laki | 7 | 38,9 | 2 | 11,1 | 9 | 25,0 |
| Perempuan | 11 | 61,1 | 16 | 88,9 | 27 | 75,0 |

Tabel 2 Kadar Kolesterol Total pada Responden Dusun Jatirejo Sendangdi Mlati Sleman Yogyakarta

| Kolesterol Total (mg/dL) | Σ | Minimal | Maksimal | Mean | SD |
|--------------------------|----------|---------|----------|--------|-------|
| Kontrol | | | | | |
| <i>Pretest</i> | 18 | 105,00 | 207,00 | 166,66 | 28,10 |
| <i>Posttest</i> | 18 | 130,00 | 230,00 | 171,83 | 25,54 |
| Intervensi | | | | | |
| <i>Pretest</i> | 18 | 146,00 | 260,00 | 193,83 | 8,14 |
| <i>Posttest</i> | 18 | 127,00 | 230,00 | 169,33 | 8,14 |

Tabel 2 diketahui hasil *pretest* kelompok kontrol yaitu mean 166,66 mg/dL dan standar deviasi 28,10. Hasil *posttest* kelompok kontrol didapatkan mean 171,83 mg/dL dan standar deviasi 25,54. Hasil *pretest* kelompok intervensi yaitu mean 193,83 mg/dL dan standar deviasi 8,14. Hasil *posttest* kelompok intervensi didapatkan mean 169,33 mg/dL standar deviasi 8,14.

Tabel 3 diketahui perbedaan mean *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol yaitu selisih 5,16 mg/dL, artinya responden mengalami kenaikan kolesterol

pada saat *posttest*. Hasil uji bivariat kelompok kontrol didapatkan $p < 0,001$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol. Perbedaan mean *pretest* dan *posttest* kelompok perlakuan didapatkan selisih -24,50 mg/dL, artinya terjadi penurunan kadar kolesterol pada saat *posttest*. Hasil uji bivariat kelompok intervensi didapatkan $p < 0,001$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh air rebusan jagung terhadap kadar kelompok perlakuan.

Tabel 3 Kadar Kolesterol Total *Pretest* dan *Posttest* pada Responden Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta

| Kelompok | Σ | Kadar Kolesterol (mg/dL) | | p-value* |
|-------------------|----------|--------------------------|--------------|----------|
| | | Mean | Selisih Mean | |
| Kontrol | | | | |
| <i>Pretest</i> | 18 | 166,67 | | |
| <i>Posttest</i> | 18 | 171,83 | 5,16 | <0,001 |
| Intervensi | | | | |
| <i>Pretest</i> | 18 | 193,83 | | |
| <i>Posttest</i> | 18 | 169,93 | -24,50 | <0,001 |

*Uji Paired T-Test

Tabel 4 Perbedaan Kadar Kolesterol Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi pada Responden Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta

| Kelompok | Kadar Kolesterol (mg/dL) | | p-value [#] |
|----------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| | Mean | Selisih Mean | |
| Δ Pre-Posttest Kontrol | 27,2 | | |
| Δ Pre-Posttest Intervensi | -11,2 | -38,4 | <0,001 |

 Δ = selisih; Uji Independent T-Test

Tabel 4 diketahui selisih perubahan *mean posttest-posttest* antara kelompok kontrol dan intervensi yaitu -38,4 mg/dL, menunjukkan kadar kolesterol kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji bivariat *posttest* kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan $p < 0,001$ menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol *posttest* kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada responden Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian diketahui bahwa saat *pretest* kadar kolesterol kelompok kontrol nilai minimum dan nilai *mean* dalam kategori normal, sedangkan nilai maksimum dalam kategori tinggi. Hasil *posttest* kelompok kontrol nilai minimum dan nilai *mean* dalam kategori normal, sedangkan nilai maksimum dalam kategori tinggi. Hasil pada kelompok intervensi menunjukkan nilai minimum dan nilai *mean* dalam kategori normal, sedangkan nilai maksimum dalam kategori tinggi. Hasil *posttest* kelompok intervensi juga menunjukkan kategori yang sama.

Lemak terdiri dari asam lemak bebas, trigliserida, fosfolipid, dan kolesterol. Kolesterol di tubuh manusia berasal dari makanan dan sintesis hati. Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks di darah dan sel terbentuk dari metabolisme lemak yang kita konsumsi.³ Satuan kolesterol adalah milligram per desiliter darah (mg/dL). Kadar normal kolesterol yaitu <170 mg/dL. Kadar kolesterol total apabila mencapai 170-200 mg/dL atau lebih, masuk dalam kategori tinggi dan dapat memicu timbulnya penyakit.²

Hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol *posttest* kelompok kontrol mengalami peningkatan sebanyak 5,16 mg/dL. Hasil uji bivariat menunjukkan ada perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol. Perbedaan ini dapat dilihat dari nilai *mean* saat *posttest* lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Kenaikan kadar kolesterol pada kelompok kontrol karena kelompok yang tidak diberi air rebusan jagung hanya diberikan air mineral. Penelitian ini sejalan dengan Listyaningsih *et al.* bahwa pada kelompok kontrol mengalami kenaikan *mean* kadar kolesterol dari 6,00 mg/dL menjadi *posttest* 7,86 mg/dL. Hasil uji bivariat menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol responden *pretest* dan *posttest* (p -value < 0,05).¹⁵

Hasil juga menunjukkan diketahui pada kelompok intervensi terjadi penurunan kadar kolesterol sebanyak 24,50 mg/dL. Uji bivariat kelompok intervensi menunjukkan adanya pengaruh air rebusan jagung terhadap kadar kolesterol pada responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Yanuarti dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan dari dua buah jagung dapat menurunkan kadar kolesterol secara signifikan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).¹³

Jagung mempunyai kandungan senyawa fitokimia salah satunya *flavonoid* yang berguna untuk menurunkan kadar kolesterol. Senyawa flavonoid yang dipercaya dapat mencegah terjadinya proses penyempitan pembuluh darah. Kandungan *flavonoid* terdapat pada seluruh bagian jagung. Tongkol jagung manis memiliki nilai fenolik yang paling tinggi dibandingkan dengan lainnya yaitu sebesar 114.95 mg/mL. Pada bagian rambut jagung mengandung zat beta sitosterol yang berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol darah. Zat beta sitosterol yang terkandung dalam rambut jagung sebanyak 1300

ppm.¹¹ Kandungan flavonoid yang terkandung dalam biji jagung sebanyak 15.31 mg/mL.⁹ *Flavonoid* khususnya hesperetin dan naringenin menurunkan kadar kolesterol dengan bekerja pada sel hati manusia (HepG2). Kedua zat tersebut mengurangi kadar apolipoprotein B yaitu komponen protein utama dari LDL.¹⁶ Jagung pada umumnya hanya dikonsumsi biji sebagai bahan camilan atau makanan pokok. Bagian lain dari jagung sebagian besar dibuang dan menjadi limbah. Hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk pemanfaatan lain dari buah jagung secara utuh.

Kandungan lain jagung manis yaitu *tannin*. Jagung manis mengandung 16,7 mg/dL zat *tannin*. Anti hiperkolesterolemia *tannin* dilakukan dengan mencegah adipogenesis dan penyerapan di intestinal. *Tannin* termasuk antioksidan berfungsi menangkalkan radikal bebas dan mengaktifkan enzim antioksidan.¹⁷ *Tannin* menghambat oksidasi LDL dan mengurangi lemak di tubuh sehingga menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler.¹⁸ Derivat lainnya dari *tannin* yaitu *Catechin* juga merangsang sekresi garam empedu dan membuang kolesterol melalui feses. *Tannin* berfungsi menghambat peroksidasi lemak dalam sel.¹⁹ Kandungan lain jagung manis yaitu fitosterol. Senyawa fitosterol yaitu sitosterol (terkenal dengan betasitosterol), stigmasterol, dan *campesterole*. Fitosterol dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL di darah. Beta-sitosterol menghambat proses produksi kolesterol di hati dengan cara merusak enzim yang dibutuhkan untuk pembentukan kolesterol.²⁰

Mekanisme aksi beta-sitosterol yaitu mengurangi penyerapan kolesterol dan lemak lainnya dari sistem pencernaan. Struktur kimia beta-sitosterol mirip dengan kolesterol sehingga dapat mencegah absorpsi kolesterol. Beta-sitosterol bekerja dengan cara mengikat molekul lemak makanan dan mencegah lemak tersebut terserap mukosa usus. Penurunan penyerapan kolesterol dan trigliserida akan menyebabkan reaksi anabolisme kilomikron mengecil. Hal tersebut memicu turunnya trigliserida serum dan masukan kolesterol dan trigliserid ke hati. Kolesterol yang tidak terserap oleh darah akan dieksresikan keluar tubuh melalui feses.²⁰ Hasil penelitian Yanuarti menunjukkan bahwa dalam rebusan 2 jagung utuh mempunyai kadar total serat 0,065%, serat tidak larut 0,022%, dan serat larut 0,043%.

Pada penelitian ini, rasio responden berdasarkan jenis kelamin dan usia tidak seimbang sehingga peneliti menyadari hal tersebut sebagai keterbatasan pada penelitian. Meskipun sebelum penelitian, peneliti telah menjelaskan tentang jenis makanan dan aktivitas yang boleh dan tidak boleh dilakukan selama penelitian tetapi tidak melakukan pengawasan terhadap kedua hal tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh signifikan pemberian air rebusan jagung terhadap kadar kolesterol pada responden Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta. Peneliti selanjutnya dapat meneliti topik serupa dengan rasio jumlah responden yang seimbang ditinjau dari jenis kelamin dan rentang usia responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dusun Jatirejo Sendangadi Mlati Sleman Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan bantuan pada penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada ibu-ibu kader kesehatan di Dusun Jatirejo yang telah aktif memotivasi masyarakat untuk berpartisipasi pada penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khatleen ML, Janice RL. Krause's Food & The Nutrition Care Process 14th ed. Elsevier Mosby. 2017
2. Anies. Kolesterol & Penyakit Jantung Koroner. 1st ed. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.
3. Mumpuni Y, Wulandari A. Cara Jitu Mengatasi Kolesterol. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011.
4. World Health Organization. WHO Reveals Leading Causes of Death And Disability Worldwide: 2000-2019. Geneva: WHO. 2020. Available from : <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
5. Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI . Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2018. Jakarta: Kemenkes RI. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>
6. Ekayanti IGAS. Analisis kadar kolesterol total dalam darah pasien dengan diagnosis penyakit kardiovaskuler. Int J Appl Chem Res. 2019; 1(1): 6.-11. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i1.28709>
7. Yusuf RN, Ibrahim. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol pada remaja. Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. 2019; 1(2): 50–56. Available from: <http://www.jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/download/344/146>
8. Yoeantafara A, Martini S. Pengaruh pola makan terhadap kadar kolesterol total. Media Kesehat Masy Indones 2017; 13 (4): 304. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i4.2132>
9. Pujiastuti E. Herbal Penakluk Kolesterol. Jakarta: PT Trubus Swadaya, 2017.
10. Sarepoua E, Tangwongchai R, Suriharn B, Lertrat K. Relationships between phytochemicals and

- antioxidant activity in corn silk. *Int Food Res J*. 2013; 20(5): 2073–2079. Available from: [http://www.ifrj.upm.edu.my/20%20\(05\)%202013/6%20IFRJ%20%20\(05\)%202013%20Thailand%20206.pdf](http://www.ifrj.upm.edu.my/20%20(05)%202013/6%20IFRJ%20%20(05)%202013%20Thailand%20206.pdf)
11. Wijayanti F, Ramadhian MR. Efek rambut jagung (*Zea mays*) terhadap penurunan kadar kolesterol dalam darah. *Majority*. 2016; 5(3): 91–95. Available from: <http://repository.lppm.unila.ac.id/1991/1/Fitri-Wijayanti.pdf>
12. Saryana RV, Suryanto E, Sangi MS. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Dari Tongkol Jagung (*Zea mays* L.) Segar dan Kering Dengan Metode Refluks. *J MIPA* 2014; 3(2): 92-96. <https://doi.org/10.35799/jm.3.2.2014.5858>
13. Yanuarti AH, Rimbawan R. Air rebusan jagung (*zea mays*) beserta kulit menurunkan kadar kolesterol tikus putih (*rattus norvegicus*). Institut Pertanian Bogor. Skripsi. 2014. Available from: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/73429>
14. Arjadi F, Soejono SK, Pangestu M. Paradoxical sleep deprivation decreases serum testosterone and Leydig cells in male rats. *Universa Med*. 2014; 33: 27–35. Available from: <https://univmed.org/ejurnal/index.php/medicina/article/view/23>
15. Listyaningsih KD, Astuti HP, Wijayanti IB. Pengaruh konsumsi susu jagung dan senam lansia terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol pada lansia. *J Kesehat Kusuma Husada*. 2018; 9(1): 115-119. Available from: <http://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/268>
16. Syaputri RR, Sutisna, Rosyidah DU. Uji Efek Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Asam Jawa (*Tamarindus Indica* L) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus jantan galur wistar (*rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi. 2014. Available from: <http://eprints.ums.ac.id/28055/>
17. Mamta K, Sashi J. Tannins: An Antinutrient with Positive Effect to Manage Diabetes. *Research Journal of Recent Sciences* 2012; 1(12): 70-3. Available from: <http://www.isca.in/rjrs/archive/v1/i12/14.ISCA-RJRS-2012-113.php>
18. Narita, E.A R. Bay leaf in dyslipidemia therapy. *J Majority* 2015; 4(4): 64–69. Available from : <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewfile/580/584>
19. Yoqub S, Farooq U, Shafi A, Akram K, Murtaza MA, Kausar T, Siddique F. Chemistry and functionality of bioactive compounds present in persimmon. *Journal of Chemistry*. 2016:1-13. <https://doi.org/10.1155/2016/3424025>
20. Putri GK, Suhendra A, Wargasetia TL. Pengaruh minyak jagung terhadap penurunan kadar kolesterol ldl pada tikus yang diinduksi pakan tinggi lemak. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana* 2017; 2(3): 419. <http://dx.doi.org/10.21460/bikdw.v2i3.34>