

**PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP KADAR
KOLESTEROL DARAH PADA ORANG DEWASA
(45-55 TAHUN) DI DUSUN IV NGRAME
TAMANTIRTO KASIHAN BANTUL
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh :
FINA DYAH PRAMESTI
201210201023**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2016**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP KADAR
KOLESTEROL DARAH PADA ORANG DEWASA
(45-55 TAHUN) DI DUSUN IV NGRAME
TAMANTIRTO KASIHAN BANTUL
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana
Keperawatan Pada Program Pendidikan Ners-Program Studi Ilmu Keperawatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



**Disusun oleh :
FINA DYAH PRAMESTI
201210201023**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP
KADAR KOLESTEROL DARAH PADA ORANG
DEWASA (45-55 TAHUN) DI DUSUN IV
NGRAME TAMANTIRTO KASIHAN
BANTUL YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun Oleh:
FINA DYAH PRAMESTI
201210201023**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Prgram Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Oleh :
Pembimbing : Diyah Candra Anita K., M.Sc
Tanggal : 22 Mei 2016
Tanda Tangan :



**PENGARUH PEMBERIAN JUS TOMAT TERHADAP KADAR
KOLESTEROL DARAH PADA ORANG DEWASA
(45-55 TAHUN) DI DUSUN IV NGRAME
TAMANTIRTO KASIHAN BANTUL
YOGYAKARTA¹**

Fina Dyah Pramesti², Diah Candra Anita K.³

INTISARI

Latar Belakang: Penyakit jantung koroner di Indonesia menduduki posisi keempat sebagai penyebab kematian. Hal ini terjadi karena adanya penimbunan plak di dalam pembuluh darah koroner. Penimbunan plak tersebut disebabkan oleh jumlah kolesterol yang terlalu banyak di dalam darah. Salah satu pengobatan non farmakologinya yaitu menggunakan tomat. Tomat mengandung likopen yang dapat menurunkan kadar kolesterol total dan *low density lipoprotein* (LDL).

Tujuan: Diketuainya pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dengan rancangan *Non-Equivalent Control Group*. Sampel pada penelitian ini adalah 20 orang yang memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dL yang diambil dengan cara *Total Sampling*.

Hasil: Hasil uji *Independent t Test* untuk mengetahui perbedaan rerata nilai kadar kolesterol darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai *p value* 0,002 ($p < 0,05$), artinya terdapat pengaruh pemberian jus tomat untuk menurunkan kadar kolesterol darah.

Kesimpulan dan Saran: Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jus tomat dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Untuk konsumen diharapkan jus tomat dapat dikonsumsi sebagai salah satu alternatif pengobatan kadar kolesterol yang tinggi.

Kata Kunci : Kadar Kolesterol Darah, Jus Tomat

Kepustakaan : 25 Jurnal, 17 Buku, 4 Skripsi

Jumlah Halaman : i-xiii, 61 halaman, 10 tabel, 3 gambar, 12 lampiran

¹ Judul Skripsi.

² Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

³ Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.



PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit jantung yang sering dialami oleh orang dewasa (Riskesdas, 2013). Penyakit ini juga merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia (WHO, 2008). Penyakit jantung koroner di Indonesia menduduki posisi keempat sebagai penyebab kematian. Penyakit jantung koroner terjadi karena adanya penimbunan plak di dalam pembuluh darah koroner. Penimbunan plak dalam pembuluh darah koroner tersebut disebabkan oleh jumlah kolesterol yang terlalu banyak di dalam darah. Hal ini menyebabkan arteri koroner menyempit atau tersumbat. Penyempitan arteri koroner tersebut sering disebut dengan penyakit arterosklerosis (Mumpuni dan Wulandari, 2011).

Pemerintah Indonesia telah memberikan perhatian serius dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit tidak menular. Hal ini dapat dilihat dengan dibentuknya Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1575 Tahun 2005 dalam melaksanakan pencegahan dan penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah termasuk hiperkolesterolemia, diabetes melitus dan penyakit metabolik, kanker, penyakit kronik dan penyakit generatif lainnya serta gangguan akibat kecelakaan dan cedera (Depkes RI, 2013 dalam Puspito, 2014).

Proporsi kematian akibat penyakit jantung koroner (PJK) di negara Asia sebagai berikut: Asia Timur (Jepang 35/100.000 penduduk per tahun, Korea Selatan 35/100.000 penduduk per tahun, Cina 65/100.000 penduduk per tahun), Asia Tenggara (Thailand 60/100.000 penduduk per tahun, Malaysia 105/100.000 penduduk per tahun, Indonesia 170/100.000 penduduk per tahun) (Hata dan Kiyohara, 2013). Badan Kesehatan Dunia (WHO, 2011) juga menyebutkan bahwa pada tahun 2030 diperkirakan akan terjadi peningkatan sekitar 23,6 juta penduduk dunia meninggal karena penyakit jantung koroner. Menurut Riskesdas (2007) prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia (berdasarkan

diagnosis tenaga kesehatan dan gejala) berkisar 7,2% kematian akibat PJK.

Info Datin Kemenkes, 2013 menyebutkan bahwa penderita penyakit jantung koroner, gagal jantung dan stroke banyak ditemukan pada kelompok umur 45-55 tahun. Lebih dari 3 juta kematian akibat penyakit jantung koroner terjadi sebelum usia 60 tahun. Terjadinya kematian dini yang disebabkan oleh penyakit jantung berkisar sebesar 4% di negara berpenghasilan tinggi, dan 42% terjadi di negara berpenghasilan rendah, termasuk Indonesia (Depkes, 2014).

Indonesia merupakan negara berkembang. Hal ini menyebabkan perubahan gaya hidup di dalam masyarakatnya termasuk dalam perubahan perilaku konsumsi makanan. Perilaku konsumsi makanan yang beresiko menimbulkan penyakit degeneratif seperti PJK yang digemari oleh masyarakat antara lain kebiasaan mengkonsumsi makanan atau minuman manis, asin, berlemak tinggi, makanan yang dipanggang atau dibakar, diawetkan, berkafein, dan berpenyedap rasa (Riskesdas, 2013).

Makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh akan menyebabkan timbunan kolesterol dalam darah dengan jumlah banyak yang akhirnya akan menyebabkan arterosklerosis. Makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh sebaiknya diimbangi dengan makanan yang mengandung banyak serat dan antioksidan. Serat dan antioksidan tersebut banyak terkandung di dalam buah-buahan dan sayuran seperti tomat (Found dan Erdman, 2011).

Penatalaksanaan kadar kolesterol yang lebih dari 200 mg/dL menggunakan dua metode yaitu dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi yang biasanya digunakan oleh penderita hiperkolesterol salah satunya adalah obat asam nikotinic (*niasin*). Niasin memiliki efek samping pada sebagian orang yaitu mual dan rasa sakit di bagian abomen, meningkatkan kadar asam urat (*hiperurikemia*) dengan menghambat sekresi tubular asam urat (Dwijyanthi, 2011). Terapi non farmakologi dalam penatalaksanaan kadar kolesterol yang lebih dari 200 mg/dL salah satunya adalah menggunakan tomat.

Menurut Dalimartha dan Adrian, (2013) secara botani tomat termasuk buah, tetapi lebih sering diolah dan dikonsumsi sebagai sayuran. Mudah ditemukan di kalangan masyarakat Indonesia, mudah diolah, harganya yang relatif bisa dibeli oleh kalangan masyarakat mulai dari ekonomi menengah keatas maupun menengah kebawah.

Tomat adalah jenis sayuran yang banyak mengandung senyawa antioksidan, diantaranya karotenoid, vitamin E, vitamin C dan likopen. Menurut Di Mascio, et al., (1989) menjelaskan likopen merupakan karotenoid yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan merupakan salah satu antioksidan yang sangat kuat. Kemampuannya mengendalikan radikal bebas 100 kali lebih efisien daripada vitamin E atau 12.500 kali dari pada glutathion. Selain sebagai *anti skin aging*, likopen juga memiliki manfaat untuk mencegah penyakit kardiovaskular. Selain itu buah tomat juga kaya serat yang larut dalam air dan kandungan pektin terutama dibagian kulitnya sehingga dapat mengganggu penyerapan lemak dan glukosa yang berasal dari makanan (dalam Sumardiono et al, 2009).

Beberapa mekanisme yang memungkinkan turunnya kadar kolesterol total dan *low density lipoprotein* (LDL) oleh likopen antara lain: (1) likopen dapat mencegah aktifitas dari enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase* (HMGCoA reduktase) yang merupakan enzim kunci pada sintesis kolesterol sehingga sintesis kolesterol terhambat; (2) likopen dapat meningkatkan pengambilan dan degradasi LDL oleh makrofag; dan (3) likopen dapat meningkatkan pengaturan reseptor LDL sehingga kadar LDL dalam darah dapat berkurang. 9-*oxo-ODA* merupakan agonist dari *Peroxisome Proliferator-Activated Receptor G* (PPAR α). PPAR α merupakan reseptor yang berfungsi dalam oksidasi lemak. Apabila reseptor ini diaktifkan maka akan terjadi oksidasi asam lemak di jaringan sehingga akan mengurangi akumulasi trigliserida di jaringan. Reseptor ini juga akan menginduksi ekspresi dari lipoprotein lipase yang akan meningkatkan lipolisis dari lipoprotein sehingga akan mengurangi kadar trigliserida dalam plasma. Sebagai tambahan, diketahui bahwa jus tomat mengandung 13-*oxo-9,11-octadecadienoic acid* (13-*oxo-ODA*) yang merupakan isomer dari 9-*oxo-ODA* dan merupakan agonist PPAR α yang lebih kuat

dibandingkan 9-*oxo-ODA*. Sehingga dengan mengkonsumsi tomat dalam jumlah tertentu, maka tubuh mampu mereduksi kadar kolesterol total dan ada perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian jus tomat (Preedy dan Waston, 2008).

Penelitian Anggraeni (2015) sudah meneliti tentang pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol dalam darah pada pasien hiperkolesterolemia di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang dengan hasil penelitian ada perbedaan kadar kolesterol dalam darah pada pasien hiperkolesterolemia sebelum dan sesudah diberikan jus tomat pada kelompok intervensi, dengan nilai *p-value* $0,001 < 0,05$. Tidak ada perbedaan kadar kolesterol dalam darah pada pasien hiperkolesterolemia sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok kontrol, dengan nilai *p-value* $0,684 > 0,05$. Namun, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah di Desa Ngrame Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul DI Yogyakarta.

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 15 November 2015 di Desa tersebut terdapat 20 orang dari usia 45-55 tahun memiliki kadar kolesterol lebih dari 200 mg/dL dan hasil pendataan di wilayah Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta yang dilakukan pada tanggal 01 Desember 2015 didapatkan data dari bulan September s/d November 2015 sebanyak 189 orang dari 2037 pemeriksaan memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dL. Dapat disimpulkan bahwa yang memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dL sebesar 10 % atau bisa dikatakan setiap 10 orang yang melakukan pemeriksaan memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dL. Hasil wawancara dengan 20 orang didapatkan data bahwa mereka belum mengetahui jika jus tomat dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk menurunkan kadar kolesterol.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu “Adakah pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah?”

Tujuan Penelitian

Tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah pada

orang dewasa (45-55 Tahun) di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta. Tujuan khusus dilakukannya penelitian ini diketahui kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan jus tomat pada kelompok eksperimen. Diketahui kadar kolesterol sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan adalah *quasy experiment design* yaitu penelitian yang tidak mempunyai pembatasan yang ketat terhadap randomisasi. Disebut eksperimen semu karena belum atau tidak memiliki ciri-ciri rancangan eksperimen sebenarnya, karena variabel yang seharusnya dikontrol atau dimanipulasi tidak atau sulit dilakukan. Adapun rancangan pada penelitian ini berbentuk *non equivalent control group design* yaitu desain yang penelitiannya menggunakan kelompok pembanding (kontrol) (Notoatmodjo, 2012). Adapun dalam penelitian ini mengambil data kadar kolesterol dalam menyusun skripsi dengan intervensi pemberian jus tomat pada responden usia 45-55 tahun di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah orang dewasa penuh yang memiliki kadar kolesterol lebih dari 200 mg/dL yaitu sebanyak 20 orang. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 20 responden yang didistribusikan kedalam 2 kelompok yaitu 10 orang kelompok eksperimen (perlakuan) dan 10 orang menjadi kelompok kontrol. Pemisahan kedua kelompok secara acak (Sugiyono, 2015).

Alat pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati (Sugiono, 2015). Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur kadar kolesterol darah atau alat GCU. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur kadar kolesterol responden sebelum diberikan jus tomat dan mengukur kembali kadar kolesterol responden setelah 14 hari pada kelompok intervensi yang diberi jus tomat maupun kelompok kontrol.

Setelah data terkumpul, data dapat diolah secara manual maupun komputerisasi. Adapun langkah-langkah pengolahan data, meliputi penyuntingan (*editing*), pengkodean (*coding*), entri (*entry*), penyusunan data (*tabulating*).

HASIL PENELITIAN

Hasil Uji Normalitas Data Kadar Kolesterol Responden

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Darah *pre test* dan *post test* pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.

Variabel	Signifikan	Keterangan
Pretest KKD eksperimen	0,808	Normal
Posttes KKD eksperimen	0,634	Normal
Pretest KKD kontrol	0,666	Normal
Posttest KKD kontrol	0,922	Normal

Keterangan:

KKD : Kadar Kolesterol Darah

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa hasil uji normalitas data yaitu data yang terdistribusi normal dimana nilai $p > 0,05$ yaitu pada kelompok eksperimen data *pre test* dan *post test* kadar kolesterol darah sebesar 0,808 dan 0,634 sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan data terdistribusi normal dimana nilai $p > 0,05$ yaitu data *pre test* dan *post test* kadar kolesterol darah sebesar 0,666 dan 0,922.

Berdasarkan hasil uji normalitas data diatas maka untuk analisis data variabel dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan statistik parametrik dikarenakan semua data terdistribusi normal.

Hasil Uji Statistik *Paired T-Test* Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Eksperimen.

Tabel 2. Hasil Uji Statistik *Paired T-Test* Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Eksperimen

Variabel	Mean	SD	Df	p Value
Pretest KKD	186,30	16,921	9	0,006
Posttest KKD	224,90			

Keterangan:

KKD : Kadar Kolesterol Darah

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan peringkat bertanda *Paired T-test* pada kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan nilai $p = 0,006$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil Uji Statistik *Paired T-Test* Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Kontrol

Tabel 3. Hasil Uji Statistik *Paired T-Test* Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	Sd	Df	p Value
Pretest KKD	227,50	13,385	9	0,177
Posttest KKD	220,60			

Keterangan:

KKD : Kadar Kolesterol Darah

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan peringkat bertanda *Paired T-test* pada kadar kolesterol darah sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan nilai p untuk kadar kolesterol darah *pre test* dan *post test* kelompok kontrol sebesar 0,177 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata kadar kolesterol darah yang bermakna.

Hasil Uji Statistik *Independent-Sample T-Test* Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Tabel 4. Hasil Uji Statistik *Independent T-Test* Selisih Rerata Kadar Kolesterol Darah Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	SD	Df	p Value
Posttest KKD eksperimen	186,3	29,334	18	0,002
Posttest KKD kontrol	227,5	18,969		

Keterangan:

KKD : Kadar Kolesterol Darah

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan *Independent T-test*, antara kelompok selisih

kadar kolesterol darah pada kelompok eksperimen dengan selisih kadar kolesterol darah pada kelompok kontrol saat *pre test* didapatkan nilai p value sebesar 0,536 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Ha pre test* ditolak, artinya ada perbedaan namun tidak signifikan. Sedangkan antara kelompok selisih kadar kolesterol darah pada kelompok eksperimen dengan selisih kadar kolesterol darah pada kelompok kontrol saat *post test* didapatkan nilai p value sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Ha post test* diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis statistik tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta, dengan menggunakan uji klinis pemberian jus tomat memiliki arti yang bermakna yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Dimana terdapat 9 (90%) responden mengalami penurunan kadar kolesterol darah setelah mengkonsumsi jus tomat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta yaitu RT 02 Ngrame selama 14 hari diketahui bahwa responden yang memiliki kadar kolesterol > 200 mg/dL banyak dialami pada usia 45-55 tahun yaitu sebanyak 13 orang (65%). Menurut Info Datin Kemenkes (2013) pada usia tersebut mulai terjadi proses penuaan dan metabolisme menjadi lambat, sehingga dapat meningkatkan resiko penyakit jantung koroner.

Menurut Setianto (2007) pada usia 45-55 tahun akan terjadi proses penuaan pembuluh darah. Faktor usia mempengaruhi kemunduran fungsi tubuh termasuk kekakuan pembuluh darah (mengkerut dan menua). Bertambahnya usia juga mempengaruhi penurunan fungsi hormone estrogen dan testosterone dalam mendistribusikan lemak, sehingga memungkinkan terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh. Bahayanya jika penumpukan lemak ini menempel pada dinding pembuluh darah maka penimbunan ini akan mempersempit aliran darah, apalagi jika pembuluh darah telah menua. Kondisi ini akan mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah

jantung dan penyakit jantung koroner (Handajani *et all*, 2010).

Dilihat dari jenis kelamin sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 12 orang (60%). Berdasarkan penelitian dari Handajani (2010) menyebutkan bahwa pada usia ini perempuan biasanya sedang mencapai puncak karir, dan justru pada masa tersebut mereka akan mengalami menopause (usia 45–55 tahun). Kondisi menopause dapat menurunkan produksi hormon wanita (estrogen dan progesteron). Dengan penurunannya, maka distribusi lemak tubuh mulai terganggu. Penimbunan lemak yang tidak terdistribusi dengan baik akan memengaruhi metabolisme tubuh. Bila proses ini diikuti dengan pola makan, gaya hidup, dan aktivitas tidak sehat secara berkepanjangan, maka setelah usia 60 tahun individu akan rentan terhadap serangan penyakit degeneratif.

Kondisi perekonomian yang sulit seperti saat ini, memungkinkan perempuan bekerja untuk menambah nafkah keluarga. Kondisi di luar rumah memudahkan mereka terpapar terhadap pola hidup tidak sehat. Kompleksnya permasalahan seperti kurangnya lapangan pekerjaan, penghasilan keluarga tidak cukup, pendidikan anak yang semakin mahal, perkawinan tidak harmonis, juga sering bermanifestasi pada timbulnya gangguan emosi dan stres psiko-sosial yang sering mengawali terjadinya penyakit degeneratif. Bila kondisi ini berlarut-larut tanpa penanganan yang cepat, maka kematian akibat komplikasi penyakit degeneratif dapat terjadi lebih dini. Dalam penelitian Sandiyani (2012) pasien meninggal mendadak akibat serangan jantung yang disebabkan oleh kadar kolesterol yang tinggi sebesar 80%, dan sebesar 50%-nya tidak menampilkan gejala sebelumnya. Wanita menjadi kelompok paling banyak menderita masalah ini, yakni 14,5% atau hampir dua kali lipat kelompok laki-laki.

Dilihat dari pendidikan sebagian besar responden berpendidikan SD (Sekolah Dasar) yaitu 9 orang (45%). Menurut Syafiq (2013) dalam Rahmawati (2016), bahwa tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan menerima dan mengolah informasi yang diperoleh menjadi suatu perlakuan yang dapat mempengaruhi kesehatan seseorang. Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi kemampuan mendengar, menyerap informasi, menyelesaikan masalah, perilaku dan gaya hidup. Latar belakang pendidikan akan

mempengaruhi pola pikir seseorang tentang kesehatan guna menjaga kesehatannya. Sebuah penelitian yang dilakukan Yenni (2011) dalam Rachmawati (2016) menunjukkan bahwa orang yang mempunyai pendidikan rendah lebih berisiko *stroke* 6,2 kali dibanding orang yang berpendidikan tinggi.

Dilihat dari jenis pekerjaan sebagian besar responden menjadi ibu rumah tangga yaitu 8 orang (40%). Kondisi perekonomian yang sulit seperti saat ini, memungkinkan perempuan bekerja untuk menambah nafkah keluarga. Kondisi di luar rumah memudahkan mereka terpapar terhadap pola hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kompleksnya permasalahan seperti kurangnya lapangan pekerjaan, penghasilan keluarga tidak cukup, pendidikan anak yang semakin mahal, perkawinan tidak harmonis, juga sering bermanifestasi pada timbulnya gangguan emosi dan stres psiko-sosial yang sering mengawali terjadinya penyakit degeneratif. Bila kondisi ini berlarut-larut tanpa penanganan yang cepat, maka kematian akibat komplikasi penyakit degeneratif dapat terjadi lebih dini. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurrahmani (2012) yang menyatakan orang yang berisiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah mereka yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi.

Kadar Kolesterol Kelompok Eksperimen

Berdasarkan hasil tabel 2 didapatkan bahwa hasil rerata kadar kolesterol darah *pre test* eksperimen sebesar 224,9 mg/dL dan *post test* sebesar 186,3 mg/dL, dimana hasil rerata kadar kolesterol darah tersebut pada saat *pre test* cenderung tinggi dibandingkan dengan *post test*.

Uji statistik penurunan kadar kolesterol darah dari *pre test* ke *post test* menunjukkan ada nilai beda yaitu 0,006 ($p < 0,05$), dengan demikian secara klinis kadar kolesterol darah dari *pre test* ke *post test* didapatkan penurunan yang bermakna dimana dalam penelitian selama 14 hari didapatkan nilai rerata penurunan kadar kolesterol darah sebesar 38,6 mg/dL. Dapat diartikan secara klinis jus tomat berpengaruh untuk menurunkan kadar kolesterol darah.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol

darah di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta, secara selisih rerata antara *pre test* dengan *post test* pada kelompok perlakuan menunjukkan ada penurunan rerata kadar kolesterol darah setelah diberikan jus tomat, berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar kolesterol darah pada saat *pre test* dan *post test* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Berpengaruhnya intervensi tersebut cara kerja buah tomat dalam menurunkan kadar kolesterol darah yaitu kandungan *likopenya* yang diperkirakan dapat (1) meningkatkan pengambilan dan degradasi LDL oleh makrofag; (2) mencegah aktifitas dari enzim *3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase* (HMGKoA reduktase) yang merupakan enzim kunci pada sintesis kolesterol sehingga sintesis kolesterol terhambat; (3) meningkatkan pengaturan reseptor LDL sehingga kadar LDL dalam darah dapat berkurang. 9-*oxo-ODA* merupakan agonist dari *Peroxisome Proliferator-Activated Receptor* (PPAR α) (Preedy dan Waston, 2008). Oleh sebab itu dengan cara tersebut waktu penelitian selama 14 hari cukup untuk menurunkan kadar kolesterol darah.

Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Anggraeni (2015) dimana penelitian tersebut dalam memberikan jus tomat yang diminum secara teratur 2 kali sehari setelah makan pada pagi pukul 07.00-08.00 dan sore pukul 15.00-16.00 yaitu sebanyak 100 cc jus tomat. Hasil dari penelitian tersebut adalah *pretest* kelompok intervensi 219.6875 dan pada kelompok kontrol 218.0000, hasil *posttest* kelompok intervensi 198.0625 dan pada kelompok kontrol 217.8750. Terdapat pengaruh kadar kolesterol pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah pemberian jus tomat dengan nilai $p\text{-value } 0.001 < \alpha 0,05$. Kesimpulan ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol dalam darah pada pasien hiperkolesterolemia. Dengan kesimpulan tersebut penelitian ini dapat juga memperkuat penelitian Anggraeni (2015) dikarenakan dilihat dari hasil p value pada penelitian ini sebesar 0,002 ($p < 0,05$) walaupun terdapat perbedaan pada waktu pemberian.

Kadar Kolesterol Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3 dimana rerata kadar kolesterol darah

pre test sebesar 220,6 mg/dL dan *post test* 227,5 mg/dL.

Uji statistik penurunan kadar kolesterol darah dari *pre test* ke *post test* tidak menunjukkan ada nilai beda yaitu 0,177 ($p > 0,05$), dengan demikian secara klinis kadar kolesterol darah dari *pre test* ke *post test* didapatkan perbedaan, namun tidak ada penurunan yang bermakna dimana dalam penelitian selama 14 hari didapatkan nilai rerata penurunan kadar kolesterol darah sebesar 6,9 mg/dL.

Tidak terjadinya penurunan kadar kolesterol darah pada kelompok kontrol dipengaruhi oleh faktor genetik (keturunan), aktivitas fisik, gaya hidup (*life style*). Hal ini sama seperti yang dikemukakan oleh Farral *et al* (2006) bahwa faktor genetik mempengaruhi penurunan atau peningkatan kadar kolesterol LDL dengan adanya mutasi atau polimorfisme pada gen-gen tertentu juga menjadi penyebab kejadian penyakit jantung koroner (PJK). Faktor genetik digolongkan sebagai faktor yang tidak dapat dikendalikan. Mutasi atau polimorfisme yang terjadi ada akan diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Berdasarkan penelitian *the British heart foundation*, setiap penderita PJK memiliki sekurang-kurangnya dua saudara kandung yang juga menderita PJK. Studi *genomwide linkage* menunjukkan adanya lokus pada kromosom 2 yang mempengaruhi resiko atherosklerosis koroner. Selain di kromosom 2, lokus yang terkait dengan resiko PJK juga ditemukan pada kromosom 3, 11 dan 17. Dapat disimpulkan bahwa tidak menutup kemungkinan jika dalam silsilah keluarga ada salah satu yang menderita PJK maka keturunan yang lainpun sama. Sama halnya yang dikemukakan oleh responden kelompok kontrol yang mengatakan bahwa memiliki keturunan dari ibu atau bapak terdahulu yang memiliki riwayat penyakit jantung dan stroke.

Penyakit jantung dan stroke dipengaruhi oleh kadar kolesterol yang tinggi. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Taqwin (2014) kurangnya aktivitas fisik menyebabkan adanya penumpukan jumlah deposit lemak pada dinding pembuluh darah dapat menyebabkan suatu sumbatan pada pembuluh darah atau yang dikenal dengan aterosklerosis. Penelitian ini juga mendukung penelitian dari Tjokroprawiro (2008) yang menyebutkan bahwa pola hidup terdiri atas dua, yakni makan dan gerak. Pola makan kurang sehat

terlihat apabila mengonsumsi lemak, kalori, kolesterol, serta kadar gula makanan dalam jumlah berlebih. Menjaga pola makan tidak harus menunggu tua, sebab sejak lahir pola makan sudah mempengaruhi tubuh. Selain pola makan, pola gerak juga mempengaruhi munculnya penyakit degeneratif. Banyaknya kemudahan fasilitas membuat aktivitas fisik jauh berkurang. Kondisi ini akan semakin buruk bila tidak diimbangi dengan olahraga.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian jus tomat terhadap kadar kolesterol darah di Dusun IV Ngrame Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta, didapatkan nilai p value 0,002 $p < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan rerata nilai kadar kolesterol darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Saran

Bagi masyarakat diharapkan agar masyarakat meneruskan pengobatan selanjutnya baik pengobatan farmakologi maupun non farmakologi dan rutin memeriksakan kadar kolesterol darahnya. Bagi Profesi Keperawatan diharapkan penelitian ini sebagai bahan referensi dalam memberikan informasi tentang obat herbal bagi penderita hiperkolesterolemia.

Bagi Penelitian Selanjutnya diharapkan dapat menambah responden penelitian untuk melihat keefektifan dari jus tomat dalam menurunkan kadar kolesterol darah dan dapat mengendalikan seluruh variabel pengganggu sehingga bisa didapatkan hasil yang signifikan. Bagi Ilmu Pengetahuan penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta menambah referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya pada tanaman herbal sebagai obat terutama dalam menangani penyakit degeneratif.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, I. Prasetyo. 2015. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kadar Kolesterol Dalam Darah Pada Pasien Hiperkolesterolemia Di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang* dalam perpusnwwu.web.id/karyailmiah/docum

[ents/4216.docx](#) diakses pada tanggal 22 September 2015

Dalimartha, S., & Adrian, F. 2013. *Fakta Ilmiah Buah Dan Sayur*. Jakarta: Penebar Plus+

Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DEPKES). 2014. *Situasi Kesehatan Jantung* dalam www.depkes.go.id/pusdatin/infodatin-jantung.pdf diakses pada tanggal 20 Oktober 2015.

Dwijayanthi, L. 2011. *Edisi 2 Ilmu Gizi Menjadi Sangat Mudah*. Jakarta: EGC

Farral M, Green FR, Peden JF, Olsson PG, Clarke R, et al. *Genomewide Mapping of Susceptibility to Coronary Artery Disease Identifies a Novel Replicated Locus on Chromosome 17*. Plos Genet. 2006; 2(5):e72. DOI:10.1371/Journal.pgen.0020072

Found, Erdman-jr, 2011. *Nutritional aspect of phytoene and phytofluene, Carotenoid precursors to lycopene*. Ad

Handajani, A. et al. 2010. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pola Kematian Pada Penyakit Degeneratif Di Indonesia*. Buletin penelitian sistem kesehatan, 13 (1 Jan).

Hata J & Kiyora Y, 2013. *Epidemiology Of Stroke And Coronary Artery Disease In Asia*. *Circulation Journal : Official Journal of the Japanese Circulation Society* [2013, 77(8):1923-1932]

Mumpuni, Y & Wulan, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*. Yogyakarta: ANDI Offset

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan, ed. revisi*. Jakarta: Rineka

Nurrahmani, U. 2012. *Stop! Kolesterol Tinggi*. Yogyakarta : Group Relasi Inti Media.

Preedy, Victor R & Weston, Ronald R. 2008. *Tomatoes And Tomato Product Nutritional Medical And Therapeutic Properties*. Post Office Box 699 Enfield New Hampshire 03748 United States Of America dalam <http://www.googlebook.com/> diakses pada tanggal 13 Januari 2016

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2013. *Situasi Kesehatan Jantung* dalam www.depkes.go.id/article/view/201410080002/lingkungan-sehat-jantung-

[sehat.html#sthash.RZsYDECK.dpuf](#),
diakses tanggal 20 Oktober 2015

www.who.int/cardiovascular_disease/
diakses tanggal 24 Oktober 2015

- Puspito, H. 2014. *Studi Komparasi Efektivitas Pemberian Madu Labu Siam Labu Siam Dan Madu Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Primer Di Dusun Pundung Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta*. SKRIPSI tidak di publikasikan. STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta
- Rachmawati, E. 2016. *Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Pendapatan, Pendidikan, Kebiasaan Merokok, Asupan Makanan Dan Stres Dengan Risiko Stroke Iskemik Di Kabupaten Kudus* (Doctoral Dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Rahmawati, N. 2016. *Hubungan Asupan Lemak Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul (RLPP) Dengan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Wanita Menopause Di Posyandu Ngudi Waluyo Surakarta* (Doctoral disestation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013 dalam www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf, diakses tanggal 20 Oktober 2015
- Sandiyani, Z. 2012. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Slam Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Usia Dewasa Di Wilayah Kerja Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta*. SKRIPSI tidak di publikasikan. STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta
- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Taqwin RM. 2014. *Uji Efek Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Asam Jawa (Tamarindus indical) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Dan Trigliserida Pada Tikus Putih Jantan (Rattus Norvegicus) Galur Wistar Dengan Dislipidemia*.
- Tjokroprawiro A. 2008. *Hindari Penyakit Degeneratif dengan Pola Hidup Sehat, Awas Lingkar Pinggang Besar*. Sn., Available at: <http://www.indopos.co.id/index.php?act=detailc&id-343872>
- World Health Organization (WHO). 2011. *Cardiovascular Disease* dalam