



EFEKTIVITAS KAPSUL BIJI JINTAN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) SEBAGAI TERAPI KOMPLEMENTER PADA PASIEN HYPERKOLESTEROLEMIA

Arif Santoso^{1*}, Puji Santoso², Dara Pranidya Tilarso³, Sulastris⁴, Choirul Huda⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Farmasi, Stikes Karya Putra Bangsa, Tulungagung

Email: arifsantoso@stikes-kartrasa.ac.id*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Hypercholesterolemia adalah kadar berlebih kolesterol dalam jaringan akibat adanya penumpukan kolesterol, yang akan memicu terjadinya arterosklerosis. Pilihan terapi untuk pasien Hypercholesterolemia selain statin juga dapat diikuti terapi komplementer untuk mendapatkan hasil pengobatan yang lebih optimal. Tujuan dari studi ini yaitu untuk melihat pengaruh pemberian jintan hitam sebagai terapi komplementer untuk menurunkan kadar kolesterol total pada pasien Hypercholesterolemia. Metode yang digunakan adalah Eksperimental Randomized Controlled Trial dengan 2 kelompok (terapi jintan hitam dan terapi plasebo) sejumlah 40 responden. Kapsul jintan hitam dilakukan uji kontrol kualitasnya untuk mengetahui mutu obat tradisional yang akan diberikan. selanjutnya masing-masing kelompok diberikan kapsul jintan hitam dan kapsul plasebo sebanyak 2x2 kapsul 500 mg selama 30 hari. Pengukuran kadar kolesterol total dilakukan sebelum terapi yang diukur pada hari ke 0 dilanjutkan dengan sesudah terapi yang diukur pada hari ke 31. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kapsul jintan hitam telah memenuhi standar mutu kualitas produk sesuai BPOM RI serta terdapat perbedaan yang signifikan menurunkan kadar kolesterol pada kelompok pemberian terapi kapsul jintan.</i></p>	<p>Diajukan : 9-1-2024 Diterima : 13-3-2024 Diterbitkan : 25-3-2024</p> <p>Kata kunci: <i>Hypercholesterolemia, Kadar Kolesterol Total, Kapsul Jintan Hitam, RCT, Uji Klinis</i></p> <p>Keywords: <i>Hypercholesterolemia, Total Cholesterol Levels, Jintan hitam Capsules, RCT, Clinical Trial</i></p>
<p>Abstract</p> <p><i>Hypercholesterolemia is an excess of cholesterol in the tissues due to a buildup of cholesterol, which will trigger atherosclerosis. Therapeutic options for hypercholesterolemia patients besides statins can also be followed by complementary therapy to obtain more optimal treatment results. The purpose of this study was to see the effect of giving jintan hitam as a complementary therapy to reduce total cholesterol levels in hypercholesterolemia patients. The method used was an experimental Randomized Controlled Trial with 2 groups (jintan hitam therapy and placebo therapy) with a total of 40 respondents. jintan hitam capsules are tested for quality control to determine the quality of traditional medicine to be given. then each group was given jintan hitam capsules and placebo capsules as much as 2x2 500 mg capsules for 30 days. Measurement of total cholesterol levels was carried out before therapy which was measured on day 0 followed by after therapy which was measured on day 31. The results of this study indicate that jintan hitam capsules have met the quality standards of product quality according to BPOM RI and there is a significant difference in reducing cholesterol levels in jintan hitam capsule therapy.</i></p>	

Cara mensitasi artikel:

Santoso, A., Santoso, P., Tilarso, D.P., Sulastri S., & Huda., C. (2024). Efektivitas Kapsul Biji Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Sebagai Terapi Komplementer Pada Pasien Hypercholesterolemia. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 2(1), 178-188. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

PENDAHULUAN

Nigella sativa telah digunakan dalam pengobatan sejak lebih dari 2000 tahun yang silam (Yusuf, 2014). *Nigella sativa* disebutkan di dalam beberapa kitab suci bermanfaat sebagai obat, diantaranya adalah disebutkan pada sebuah hadist Nabi Muhammad dalam agama Islam oleh Imam Al-Bukhari (Hadits no. 5687), yang meriwayatkan hadits dari 'Aisyah radhiyallahuanhu, Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasalam bersabda yang artinya: Sesungguhnya di dalam Habbatus sauda' terkandung obat untuk segala penyakit, kecuali kematian (Halim, 2013).

Kandungan zat berkhasiat di dalam Jintan Hitam diantaranya adalah Thymoquinone sebanyak 30%-40% sebagai antioksidan kuat, protein 21%, karbohidrat 30%, lemak 35%-38%, vitamin, mineral dan lainnya seperti tanin, lipase, saponin, seng dan phytosterol yang dapat menurunkan kadar kolesterol melalui kompetisi penyerapan di usus (Nadif, 2016). Biji dan minyak jintan hitam biasanya digunakan sebagai tonik dan obat tradisional untuk berbagai macam penyakit. jintan hitam juga terbukti memiliki khasiat dan keamanan karena banyak terdapat kandungan asam lemak tak jenuh yaitu asam linoleate dan linolenat serta minyak atsiri dengan zat aktif timokuinon, nigelon dan negelin (Santoso et al., 2021).

Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa pemberian jintan hitam memiliki efek sebagai antioksidan, kemopreventif dan imunomodulator dengan cara meningkatkan aktifitas fagositosis makrofag tikus betina galur Sprague Dawley (Santoso et al, 2021). Kolesterol adalah suatu zat lemak yang termasuk golongan lipid tidak terhidrolisis dan beredar di dalam darah yang diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh (Amir, 2017).

Kolesterol mempunyai makna yang penting karena merupakan unsur utama dalam lipoprotein plasma dan membran plasma serta menjadi prekursor sejumlah besarsenyawa steroid dan memiliki fungsi yang sangat baik untuk tubuh (Amir, 2017). Kolesterol memiliki peran penting dalam pengaturan fluiditas dan permeabilitas membran. Kolesterol juga merupakan lipid amfipatik sebagai lapisan luar lipoprotein plasma yang memiliki peran sangat penting dalam tubuh yang terdapat di dalam darah serta di produksi oleh hati (Dana dan Maharani, 2022).

Peningkatan kadar kolesterol dalam darah disebut sebagai Hypercholesterolemia. Hypercholesterolemia dapat terjadi akibat kelainan kadar lipoprotein dalam darah (Dana dan Maharani, 2022). Hypercholesterolemia juga sering ditentukan sebagai akibat sekunder dari penyakit-penyakit tertentu (Perkeni, 2019). Hypercholesterolemia adalah kadar berlebih kolesterol dalam jaringan akibat adanya penumpukan kolesterol, yang diawali dengan terjadinya pengendapan kolesterol pada dinding pembuluh darah sehingga kadar kolesterol plasma melebihi kondisi normal yang akan memicu terjadinya arterosklerosis. Hiperkoesterolemia dapat terjadi sejak usia muda, akibat dari penyusupan lemak ke dalam dinding pembuluh darah secara berulang-ulang sampai terjadi penyempitan yang cukup nyata (Ekayanti, 2020). Hypercholesterolemia merupakan

bagian dari hiperlipidemia. Hiperlipidemia secara umum dapat dibagi menjadi 3 golongan yaitu Hypercholesterolemia, hipertrigliserida atau campuran keduanya (Sarwindah, 2020).

Nilai normal kolesterol total menurut NECP yaitu 150–200 mg/dL sehingga pasien dengan kadar kolesterol total melebihi nilai normal (> 200 mg/dL), maka dapat dikatakan mengalami Hypercholesterolemia (Ekayanti, 2020). Pilihan terapi untuk pasien Hypercholesterolemia menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler (PERKI) adalah Statin (Mahwal et al, 2020). Hypercholesterolemia selain menggunakan obat-obatan kimia bisa juga di ikuti dengan terapi komplementer untuk mendapatkan hasil pengobatan yang lebih optimal (Rufaida et al, 2018). Terapi komplementer adalah terapi tradisional (jamu) yang dikombinasikan dengan pengobatan modern (Rufaida et al, 2018). Bentuk sediaan jamu yang paling banyak disukai penduduk adalah cairan, diikuti berturut-turut seduhan/serbuk, rebusan/rajanan, dan bentuk kapsul/ pil/ tablet (Menkes, 2017).

METODE

Metode penelitian eksperimental ini menggunakan Randomized Controlled Trial (RCT). Prosedur penelitian dengan desain RCT dimulai dengan pengelompokan pasien yang menjadi sampel penelitian menjadi dua kelompok. RCT melibatkan proses pemberian intervensi kepada subjek secara acak. Penelitian ini berbasis pada uji klinis fase- 1, dimana obat atau vaksin untuk dicobakan pada manusia, uji klinis fase-1 ini dapat dilakukan di rumah sakit atau institusi dengan pengawasan yang ketat oleh para ahli (Sundoro dan Setiabudy, 2022).

Penelitian ini dilakukan di Klinik Flodio Husada, Sodo, Kecamatan Pakel, Tulungagung pada bulan April-Juni 2023 dengan cara membuat dua kelompok (control dan intervensi). Kelompok kontrol mengkonsumsi obat konvensional dan obat plasebo. Sedangkan kelompok intervensi mengkonsumsi obat konvensional dan kapsul jintan hitam 2 kali sehari 2 kapsul dengan berat 500 mg per kapsul selama 30 hari. Dosis 2 x sehari 2 kapsul dengan berat 500 ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. *Journal of Family and Community Medicine* melaporkan bahwa pemakaian Jintan Hitam 2 gram sehari dalam 12 minggu mampu menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (Bamosa et al., 2012).

Pengukuran kadar kolesterol total dilakukan pre-therapy yang diukur saat hari ke-0, dilanjutkan dengan post- therapy yang diukur pada hari ke 31. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi Formulir persetujuan penelitian (inform consent), Formulir data responden (CFR), Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Kapsul biji jintan hitam merk "JH" kapsul dengan no. registrasi POM TR 063.362.43 dan Sampel darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di klinik Flodio Husada Tulungagung dengan jumlah pasien rutin prolans sebanyak 123 orang. Hasil skrining menunjukkan terdapat 52 orang yang masuk dalam kriteria inklusi. 52 orang ini diberikan undangan khusus untuk mengikuti sosialisasi terapi komplementer dan diberikan kapsul biji jintan hitam sebagai

uji reaksi alergi. Sebanyak 4 orang menyatakan mengundurkan diri tanpa alasan yang jelas meskipun tidak ditemukan reaksi alergi setelah mengkonsumsi kapsul biji jantan hitam. Calon partisipan yang tersisa adalah sebanyak 48 orang dan bersedia menandatangani surat persetujuan terapi (informed consent).

Partisipan penelitian ini terbagi dalam dua kelompok yaitu sebanyak 20 partisipan ditambah 4 partisipan sebagai cadangan kemungkinan drop out untuk kelompok terapi jantan hitam dan 20 partisipan ditambah 4 partisipan sebagai cadangan kemungkinan drop out menjadi kelompok terapi plasebo. Pada kelompok terapi jantan hitam diberikan terapi kapsul jantan hitam 2 x 2 kapsul 500 mg pagi dan sore selama 30 hari, sedangkan pada kelompok kapsul plasebo pasien diberikan plasebo 2 x 2 kapsul pagi dan sore selama 30 hari dengan desain Randomized Controlled Trial (RCT) single-blind.

Kapsul jantan hitam yang digunakan pada penelitian ini merupakan kapsul jadi yang diproduksi oleh PT. Habbat ' s dengan No POM:TR.063.362.431 kemasan 200 kapsul perbotol. Sedangkan Plasebo yang digunakan merupakan kapsul plasebo yang dibuat oleh apotek secara legal artis. Pemilihan apotek untuk membuat kapsul plasebo adalah apotek yang telah menerapkan standart Good Pharmacy Practice (GPP). Apotek Kimia Farma merupakan apotek yang sudah menerapkan GPP dengan sumber daya manusia sepenuhnya adalah Tenaga tehnik Kefarmasian dibawah pengawasan dan pendampingan Apoteker Penanggung Jawab Apotek. Kapsul plasebo dipilih cangkang kapsul berwarna gelap sesuai dengan organoleptis kapsul biji jantan hitam dengan komposisi tepung beras.

1. Karakteristik Sosiodemografi

Tempat pengambilan data pada penelitian ini bertempat di klinik Flodio Husada Tulungagung. Berdasarkan data pada tahun 2023 tepatnya di bulan April- Juni 2023, dari hasil pemeriksaan laboratorium terdapat 40 pasien yang terdiagnosis menderita hypercholesterolemia yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida, LDL dan menurunnya HDL, bersedia menandatangani informed consent. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi komplementer kapsul jantan hitam terhadap kadar kolesterol total pada pasien hypercholesterolemia di klinik Flodio Husada Tulungagung. Hasil uji karakteristik sosiodemografi dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Analisis Karakteristik Sosiodemografi

Karakteristik	Kelompok kontrol n= 20 (%)	Kelompok perlakuan n= 20 (%)	Total n= 40 (%)
Usia			
36-44 tahun	2 (10)	4 (20)	6 (15)
45-54 tahun	4 (20)	3 (15)	7 (17,5)
55-65 tahun	10 (50)	9 (45)	19 (47,5)
66-75 tahun	4 (0)	4 (20)	8 (20)
75-90 tahun	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Jenis kelamin			
Laki-laki	4 (20)	2 (10)	6 (15)
Perempuan	16 (80)	19 (90)	34 (85)
Pendidikan terakhir			
SD	10 (50)	4 (20)	14 (35)
SLTP	4 (20)	9 (45)	13 (32,5)
SLTA	5 (25)	2 (10)	7 (17,5)
Perguruan tinggi	1 (5)	5 (25)	6 (15)

Karakteristik	Kelompok kontrol n= 20 (%)	Kelompok perlakuan n= 20 (%)	Total n= 40 (%)
Pekerjaan			
IRT	15 (75)	11 (55)	26 (65)
Pedagang	2 (10)	3 (15)	5 (12,5)
Petani	2 (10)	2 (10)	4 (10)
PNS	1 (5)	2 (10)	3 (7,5)
Pensiunan	0 (0)	2 (10)	2 (5)
Lama sakit Hipertensi			
< 2 tahun	16 (80)	18 (90)	34 (85)
> 2 tahun	4 (20)	2 (10)	6 (15)
Penyakit lain			
Hiperkolesterolemia	13 (65)	7 (35)	20 (50)
Diabetes mellitus	2 (10)	3 (15)	5 (12,5)
Tidak ada	5 (25)	10 (50)	15 (37,5)
Riwayat Hipertensi			
Keluarga			
Ada	5 (25)	3 (15)	8 (20)
Tidak ada	15 (75)	17 (85)	32 (80)
Konsumsi obat			
Iya	20 (100)	20 (100)	40 (100)
Tidak	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Kerutinan minum obat			
Rutin	7 (35)	9 (45)	16 (40)
Tidak rutin	13 (65)	11 (55)	24 (60)

Berdasarkan Tabel 1. penderita hypercholesterolemia paling banyak terjadi pada usia 45 tahun keatas. Pada usia yang lebih tua memungkinkan untuk menderita hypercholesterolemia lebih besar (Rahmawati & Dewi Sartika, 2020). Semakin tua usia seseorang maka fungsi organ tubuhnya semakin menurun, begitu juga dengan penurunan aktivitas reseptor LDL, sehingga bercak perlemakan dalam tubuh semakin meningkat dan menyebabkan kadar kolesterol total lebih tinggi, sedangkan kolesterol HDL relatif tidak berubah (Tan et al., (2017). Semakin bertambahnya usia maka semakin menurunnya fungsi organ, serta kemampuan tubuh untuk memetabolisme lemak akan semakin menurun karena adanya perubahan pada sekresi hormon adiponektin yaitu hormon yang memiliki aktifitas biologis penting terhadap metabolisme glukosa dan lemak (Tan et al., 2017).

Karakteristik jenis kelamin penderita hypercholesterolemia di klinik Desa Sodo Tulungagung didominasi oleh pasien perempuan.. Hal tersebut disebabkan pada wanita sebelum dan sesudah menopause mengalami perubahan hormon estrogen. Sebelum menopause hormon estrogen berfungsi untuk mengatur keseimbangan kolesterol dan profil lipid darah, akan tetapi pada saat menopause kadar hormon estrogen berkurang yang menyebabkan peningkatan profil lipid (Apriliany et al., 2021).

Karakteristik pendidikan terakhir pasien hypercholesterolemia paling banyak berada pada jenjang pendidikan SLTP. Pendidikan dan pengetahuan yang kurang, baik yang didapat dari pendidikan formal maupun informal, berkontribusi terhadap individu dalam mengambil keputusan berperilaku hidup sehat, yang mempunyai dampak pada status kesehatan. Semakin tinggi pendidikan semakin besar kepedulian terhadap kesehatan dan sebaliknya (Gibney et al., 2010).

Pada penelitian ini karakteristik pekerjaan paling banyak yaitu sebagai ibu rumah tangga. Perempuan memiliki resiko paling tinggi terkena penyakit hypercholesterolemia karena aktivitas fisik memiliki hubungan yang bermakna dengan kadar kolesterol, untuk memperbaiki profil lipid dibutuhkan aktivitas fisik yang baik dan teratur (Apriliany et al., 2021)

Pada penelitian ini karakteristik lama responden menderita hypercholesterolemia berdasarkan hasil sosiodemografi responden menderita lebih dari dua tahun. Pasien dengan durasi mengidap hypercholesterolemia lebih dari 24 bulan memiliki risiko tinggi terkena komplikasi baik akut maupun kronis (Apriliany et al., 2021). Semakin lama menderita hypercholesterolemia fungsi organ tubuhnya semakin menurun, begitu juga dengan penurunan aktivitas reseptor LDL, sehingga bercak perlemakan dalam tubuh semakin meningkat dan menyebabkan kadar kolesterol total lebih tinggi (Limbu et al., 2019)

Pada penelitian ini karakteristik responden menderita penyakit lain atau komorbid berdasarkan sosiodemografi responden menderita komorbid paling banyak yaitu hipertensi. Tingginya proporsi tersebut merupakan indikator meningkatnya kejadian sindrom metabolik yang merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, stroke dan penyakit arteri koroner (Apriliany et al., 2021). Secara fisiologi abnormalitas lipid menyebabkan kerusakan endotel dan mengganggu vasomotor sehingga meningkatkan tekanan darah, sedangkan komorbid lain yaitu diabetes mellitus yang tidak terkontrol dan terjadinya hipertrigliserid (Apriliany et al., (2021).

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan riwayat keluarga yang menderita hypercholesterolemia dengan riwayat keluarga memiliki penyakit hypercholesterolemia lebih besar dari pada yang tidak memiliki riwayat hypercholesterolemia dalam keluarga pasien. Dalam dunia medis hypercholesterolemia yang diturunkan dinamakan FD (Familial Dyslipidemia). FD ini merupakan penyakit genetik yang diturunkan secara dominan autosomal (kromosom yang bukan untuk reproduksi) dalam sel manusia karena mutasi yang terjadi pada reseptor kolesterol LDL, reseptor LDL merupakan reseptor sel perusakan yang berfungsi untuk mempertahankan homeostatis kolesterol (Nouh et al., 2019).

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan riwayat konsumsi obat hypercholesterolemia yang di dapat dari klinik Desa Sodo Tulungagung yaitu

mendapatkan obat simvastatin. Simvastatin merupakan obat golongan statin yang disediakan oleh BPJS bagi pasien hypercholesterolemia di Indonesia (Formularium Nasional, 2021). Simvastatin merupakan obat pilihan pada hypercholesterolemia yang memiliki efektivitas paling baik (PERKI, 2013). Simvastatin merupakan obat golongan Statin yang mampu meningkatkan katabolisme LDL, menghambat sintesis LDL baru, sehingga menurunkan konsentrasi LDL darah dan kolesterol total (Dipiro et al., 2015). Statin juga meningkatkan kadar HDL dalam darah disertai peningkatan apolipoprotein A-I yang baik untuk metabolisme kolesterol (McTaggart Barter et al., 2010)

Pada penelitian ini karakteristik responden berdasarkan kerutinan minum obat pada pasien hypercholesterolemia tidak rutin minum atau mengkonsumsi obat hypercholesterolemia yang di berikan oleh dokter di klinik Desa Sodo Tulungagung.

Beberapa studi tentang kepatuhan minum obat pada pasien hypercholesterolemia menunjukkan tingkat kepatuhan pasien yang bervariasi antara rendah-sedang (Vika et al.,2016). Salah satu penyebab ketidakpatuhan adalah perilaku lupa, menurut Casula et al., (2012) rentang waktu minum obat yang panjang diharapkan memberikan kesempatan bagi pasien untuk minum obat menyesuaikan kondisi yang nyaman bagi pasien sehingga kepatuhan pasien menggunakan obat Simvastatin akan meningkat. Namun kejadian sebaliknya jika pasien tidak rutin mengkonsumsi obat maka resiko yang timbul yaitu semakin memperburuk kondisi lipid pasien yang akhirnya dapat memicu terjadinya penyakit kardiovaskular (Apriliany et al., 2021).

2. Perbedaan Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Konsumsi Kapsul Jintan Hitam

Analisis data menggunakan analisis bivariat yang dilakukan dengan uji statistik paired t-test dengan taraf signifikan 0,05. Jika didapatkan $P > 0,05$ maka H_0 diterima dan sebaliknya jika $P < 0,05$ maka H_1 diterima. Penelitian ini menggunakan analisis paired t-test yang digunakan untuk menganalisis perbedaan kadar nilai kolesterol total pada pre-test dan post-test pada kelompok terapi kapsul jintan hitam dan kelompok terapi plasebo dengan taraf signifikan 0,05. Perbedaan nilai rata - rata penurunan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah konsumsi kapsul jintan hitam dan plasebo dapat dilihat pada tabel 2. berikut:

Tabel 2 Rata-rata Nilai Kolesterol Total

Kelompok	Pengukuran	Rata-Rata (mg/dL) & Std. Deviation	Rata-rata Penurunan	P-value
Perlakuan	Pretest	246,1 ± 45,844	62,3	0,000
	Posttest	183,8 ± 32,4176		
Kontrol	Pretest	234,2 ± 21,010	2,7	0,310
	Posttest	231,5 ± 22,448		

Tabel 2. menunjukkan nilai rata-rata penurunan kadar kolesterol total pada kelompok dengan pemberian kapsul jintan hitam sebesar 62,3 mg/dl dengan nilai P-value: 0,00 dimana P-value < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kelompok jintan hitam terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan pada pasien hypercholesterolemia, dan terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai total kolesterol sebelum dan sesudah diberi terapi kapsul jintan hitam, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapsul jintan hitam dapat menurunkan kadar kolesterol. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Halim tahun 2013 di Bandar Lampung menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pemberian minyak jintan hitam (N.sativa) dengan dosis 3x2 kapsul sehari selama 14 hari terhadap penurunan kadar koleterol total. Penelitian oleh Ali dkk tahun 2003 menunjukkan bahwa jintan hitam dapat menurunkan trigliserida, total kolesterol dan peningkatan High Density Lipoprotein. Sementara itu, kenaikan kadar kolestrol LDL yang meningkat mempunyai implikasi terhadap kesehatan jantung dan pembuluh darah. Dari penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kapsul jintan hitam dapat menurunkan kolesterol pada pasien hypercholesterolemia Sedangkan pada kelompok dengan pemberian plasebo menunjukkan nilai rata-rata penurunan kolesterol total

sebesar 2,7mg/dl nilai P-value 0,31 dimana P-value >0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian plasebo, serta tidak ada perbedaan yang bermakna pada nilai total kolesterol antara sebelum dan sesudah diberi terapi plasebo. Hal ini sesuai dengan sifat plasebo yaitu obat yang secara farmakologis tidak mengandung zat aktif yang mampu mengobati penyakit tertentu (Putra, 2017). Sedangkan terjadinya penurunan kadar kolesterol total bias disebabkan karena adanya sugesti terhadap plasebo (Gupta, 2013).

3. Pengaruh Kadar Kolesterol Total Sesudah Mengonsumsi Kapsul Jintan Hitam

Analisis data menggunakan analisis bivariat yang dilakukan dengan uji statistik independent t-test. Analisis uji statistik menggunakan uji independent t- test digunakan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kadar kolesterol total pada kelompok terapi kapsul jintan hitam dan kelompok terapi plasebo dengan taraf signifikan <0,05. Hasil analisis pengaruh konsumsi kapsul jintan hitam terhadap kadar kolesterol total pada pasienhypercholesterolemia dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

Tabel 3. Pengaruh kadar kolesterol total sesudah pemberian terapi kapsul jintan hitam

Perlakuan	Hasil	P-value
Terapi Jintan Hitam	183,8±32,4	0,000
Terapi Plasebo	231,5±22,4	

Berdasarkan hasil Independent t-test pada penelitian ini terdapat perbedaan signifikan pada nilai kadar kolesterol total antara kelompok terapi kapsul jintan hitam dan terapi plasebo dengan nilai P-value: 0,000 dimana P-value < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi kapsul jintan hitam terhadap penurunan kadar kolesterol total pada pasienhypercholesterolemia.

Kandungan senyawa dan vitamin dalam jintan hitam (*Nigella sativa*) adalah air, protein, lemak, kalsium, vitamin A, vitamin B2, asam askorbat, niasin, fiber dan abu. Selain unsur-unsur kimia diatas, jintan hitam mengandung ekstrak esensial 15 asam amino (alanin, arginin, isoleusin, lisin, triptofan, tirosin, treonin, asparagin, sistin, glisin, asam glutamat, metionin dan prolin) zat besi, natrium, kalium, tiamin, riboflavin, piridoksin, niasin, tembaga dan zinc. Kandungan utama jintan hitam adalah Thymoquinone (TQ), Dithymoquinone (DTQ), Thymohidroquinone (THQ) dan Thymol (THY) yang berperan sebagai antioksidan. Jintan hitam juga mengandung nigellon dan glutathion yang berfungsi sebagai protektor atau melindungi tubuh dari berbagai bahaya zat-zat asing (xenobiotics). Zat aktif dalam jintan hitam adalah Thymoquinone, diperkirakan mempunyai pengaruh besar memperbaiki profil lipid khususnya menurunkan kadar kolestrol LDL (Harahap, 2014).

Nigella sativa diketahui kaya asam lemak tidak jenuh dan zat aktif thymoquinone. Dalam banyak penelitian ditemukan bahwa *Nigella sativa* lebih banyak mengandung asam lemak tidak jenuh (82,5%). Contohnya adalah, asam linoleat (PUFA) yang mengandung omega-6 dibutuhkan untuk pertumbuhan dan fungsi normal semua jaringan, selain itu juga terdapat asam oleat yang mengandung omega-9 yang termasuk asam lemak tidak jenuh dengan satu ikatan rangkap/tunggal

(monounsaturated fatty acid=MUFA). Mekanisme PUFA dan MUFA dalam menurunkan kadar kolesterol dengan cara menginduksi ekspresi reseptor X hepar (LXR) yang berfungsi mengatasi tingginya kadar kolesterol, serta meningkatkan jumlah reseptor dari kolesterol LDL di jaringan agar tidak terjadi penumpukan. Kandungan lain dari Nigella sativa adalah Volatil oil yang mengandung beberapa zat seperti *trans-anethole*, *carvone*, *cymene*, *thymoquinone* dan *tymoquinone*, *nigellin* dan *nigellon*. Selain kandungan asam lemak jenuh, biji jintan hitam memiliki banyak zat aktif, namun zat aktif yang utama adalah *thymoquinone* (27,8-57,0%). *Thymoquinone* diperkirakan mempunyai pengaruh besar dalam memperbaiki profil lipid, khususnya menurunkan kadar kolesterol LDL (Wijaya dkk, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai rata-rata penurunan kadar kolesterol total pada kelompok dengan pemberian terapi kapsul jintan hitam sebesar 62,3 mg/dL, yang berarti bahwa pada kelompok tersebut terdapat penurunan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian kapsul jintan hitam pada pasien *hypercholesterolemia* dibanding kelompok terapi plasebo dengan nilai rata-rata penurunan kadar kolesterol total sebesar 2,7 mg/dL. Dari hasil penelitian ini membuktikan kapsul jintan hitam efektif digunakan sebagai terapi komplementer pada pasien *hypercholesterolemia* dengan nilai P.value 0,00 terhadap penurunan kadar kolesterol total pada pasien *hypercholesterolemia*.

DAFTAR RUJUKAN

- Amani, imtinanda K. (2021) 'Pengaruh Ekstrak Etanol Jintan Hitam (Nigella Sativa) Terhadap Jumlah Neuron Striatum Otak Tikus Pasca Ligasi Bilateral Common Carotid Artery Occlusion Artery Occlusion'. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia
- Amir, S. (2017) 'Pengaruh Pola Konsumsi Sagu Terhadap Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) dan High Density Lipoprotein (HDL) Pada Wanita Usia 35-55 Tahun Kabupaten Luwuc Utara'. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Makasar: Universitas Hasanuddin
- Apriliany, F., Ikawati, Z., Dewa Putu Pramantara, I., Studi Farmasi, P., Kesehatan Universitas Bumigora Mataram, F., Farmasi, F., Magister Farmasi Klinik UGM Yogyakarta, P., & Penyakit Dalam RSUP Sardjito Yogyakarta, K.
- Association, A.H. (2016) 'Ejection Fraction Heart Failure Measurement, Cardiology (Switzerland), 30(4), pp. 279-285. Available at: <https://doi.org/10.1159/000165663>.
- Bamosa, A. et al. (2012) 'Favorable impact of Nigella sativa seeds on lipid profile in type 2 diabetic patients', Journal of Family and Community Medicine, 19(3), p. 155. Available at: <https://doi.org/10.4103/2230-8229.102311>.
- Baskoro, Fajri Tri, 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (Nigella Sativa) Terhadap Kadar Hemoglobin Tikus Sprague Dawley Setelah Diberikan Paparan Asap Rokok. Jkd, Vol. 5, No. 4, Oktober 2016 : 791 – 799
- DiPiro, J. T., Barbara G. Wells, Schwinghammer, T. L., & Cecily V. DiPiro. (2015). Pharmacotherapy Handbook (Ninth). McGraw-Hill Education.

- Ekayanti, I.G.A.S. (2020) 'Analisis Kadar Kolesterol Total Dalam Darah Pasien Dengan Diagnosis Penyakit Kardiovaskuler', *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), p. 6. Available at: <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i1.28709>.
- Gupta U, Verma M. Placebo In Clinical Trials. *Perspect Clin Res*. 2013 Jan;4(1):49-52. Doi: 10.4103/2229-3485.106383. Pmid: 23533982; Pmcid: Pmc3601706.
- Halim, A. and Rihiantori, T. (2013) 'Pengaruh Ninyak Jintan Hitam (nigella sativa) Terhadap Kadar Glukosa dan Kolesterol Pada Pasien Diabetes', IX(2), pp. 170–179.
- Harahap. (2014) 'Efek Pemberian Ekstrak Nigella Sativa Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Kolesterol pada Tikus Diabetes Mellitus yang Diinduksi dengan Streptozotocin'; *Faultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta*
- Harahap, S., & ., Y. (2021). Uji Efektivitas Antibiotik Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) Dan Ekstrak Habatussauda (*Nigella Sativa L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Mencit Jantan (*Mus Musculus L.*) Yang Terinfeksi *Staphylococcus Aureus* Secara In Vivo. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(2), 72-79.
- Khairunnisa, L., Ngestiningsih, D. and Setyawati, A.N. (2016) 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Kadar Kolesterol LDL Serum Tikus Sparague', 5(4), pp. 1171–1181.
- Lestari, W.A. and Utari, D.M. (2017) 'Faktor dominan hiperkolesterolemia pada pra-Lansia di wilayah kerja Puskesmas Rangkapanjaya kota Depok Dominant factors of hypercholesterolemia among pre-elderly in working area of Rangkapanjaya public health center in Depok', pp. 267–272.
- Limbu, A., Rauniar, G., Sharma, S., Panday, D., Shah, B., & Subedi, M. (2019). Short-term Effect of Garlic Extract on Patients with Dyslipidemia. *Nepal Medical College Journal*, 21(4), 301–305.
- Mahwal, I., Untari, E.K. and Nurmainah (2020) 'Perbandingan Statin Terhadap Kejadian Efek Samping Terkait Myalgia Comparison of Statins to Side Effect Events Related Myalgia Irene', *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(1), pp. 242–247.
- Mashuni, M. et al. (2021) 'Pemanfaatan Kitosan dari Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Metode Microwave sebagai Bahan Dasar Kapsul Obat', *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 17(1), p. 74. Available at: <https://doi.org/10.20961/alchemy.17.1.42038.74-82>.
- Moayyedi, P. and Hunt, R.H. (2014) 'Randomized Controlled Trials', *GI Epidemiology: Diseases and Clinical Methodology: Second Edition*, (7), pp. 113–118. Available at: <https://doi.org/10.1002/9781118727072.ch12>.
- Nadif, M.R. (2016) 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol 80% Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa* Linn.) Indonesia Terhadap Kadar Trigleserida dan Kolesterol Total Serum Darah Tikus (*Ramus noevegicus*) Model Diabetes Mellitus Tipe 2', *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 152(3), p. 28. [x.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060](https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060).%0Ahttp://www.cenetec.
- Nouh, F., Omar, M., & Younis, M. (2019). Risk Factors and Management of Hyperlipidemia (Review). *Asian Journal of Cardiology Research*, 2(1), 1– 10.
- Novian, A. (2014) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diit Pasien Hipertensi (Studi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2013)', *Unnes Journal Of Public Health*, 3(3), Pp. 1–9.

- Nuryadi et al. (2017) Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian. Yogyakarta : Universitas Mercu Buana
- Oktaria, R., Dewi, R. and Sari, P. (2019) 'Efek Protektif Thymoquinone Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Spraque dawley yang Diinduksi Rifampisin Thymoquinone Protective Effect on Kidney of Spraque dawley Strains White Rats (*Rattus norvegicus*) Induced', 6, pp. 78–82.
- PERKENI (2019) Pedoman Pengelolaan Dislipidemia Di indonesia 2019. Jakarta : Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- PERKI. (2013). Not the typical winter cough. *BMJ Case Reports*.
- Putra, Pratama Rachmat. (2017). Etika Penggunaan Plasebo Pada Penderita Gangguan Mental Ditinjau Dari Segi Kedokteran Dan Islam. Diploma Thesis, Universitas Yarsi.
- Ponangsera, Obe Tridasuki. (2013). Strategi Pengembangan Kualitas Pelayanan Melalui Metode Importance Performance Analysis (Studi Empiris Pada Pelanggan Pt. Kimia Farma Apotek Unit Bisnis Yogyakarta). Universitas Diponegoro
- Rahmawati, N. D., & Dewi Sartika, R. A. (2020). Analisis Faktor-Faktor Risiko Kejadian Dislipidemia pada Karyawan Pria Head Office PT.X, Cakung, Jakarta Timur. *Nutrire Diaita*, 12(01), 1–9.
- Rufaida, Z., Wardini, S.P.L. and Sari, D.P. (2018) Terapi Komplementer. Mojokerto : STIKes Majapahit Mojokerto
- Sani, F. (2016) Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental. jogyakarta: deepublish.
- Santoso, A. et al. (2021) 'The Effect of Black Cumin Seed Oil on Alanine Aminotransferase Levels which are Influenced by Nutritional Status in Active Smokers', *Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 18(2), p. 432. Available at: <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v18i2.13256>.
- Sarwindah (2020) 'Potensi Seledri Sebagai Anti Kolesterol', 2(November), pp. 571–578.
- Siswanto (2012) 'Santifikasi Jamu Sebagai Upaya Terobosan Untuk Mendapatkan Bukti Ilmiah Tentang Manfaat Dan Keamanan Jamu', pp. 203–211.
- Sundoro, J. and Setiabudy, R. (2022) 'Etik Penelitian Kedokteran Indonesia', *Jeki*, 6(1), pp. 15–23. Available at: <https://doi.org/10.26880/jeki.v6i1.66>.
- Sutomo and Cahyono, E.A. (2019) 'Peningkatan Terapi Farmakologi Pada Pasien Hiperkolesterolemia Melalui Pelaksanaan Terapi Komplementer Reimprinting Mandiri', II, pp. 1–12.
- Suwaris, I. and Saputra, S.A. (2020) 'Evaluasi Mutu Obat Tradisional Kapsul Buah Mengkudu (*Morindae Citrifoliae Fructus*) Evaluation of The Quality of Traditional Medicine of Capsule Noni Fruit', *Jurnal Sintesis*, 1(1), pp. 16–21.
- Tan, N. C., Koh, E. Y. L., Goh, C. C., Goh, P. S. C., & Koh, K. H. (2017). A cross-sectional study of gender differences in lifestyle behavior and usage of medications among community-dwelling Asians towards achieving their LDL-Cholesterol treatment goals. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 26(3), 158–165.
- Ulfa, A.M., Nofita and Azzahra, D. (2018) 'Analisa Uji Kekerasan, Kerapuhan Dan Waktu Hancur Asam Mefenamat Kaplet Salut Generik Dan Merek Dagang', *Jurnal Farmasi Malahayati*, 1(2), pp. 59–68.

- Wahyuningtias, D. (2010) 'Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant', *Binus Business Review*, 1(1), p. 116. Available at: <https://doi.org/10.21512/bbr.v1i1.1060>.
- Yassir, M. and Asnah, A. (2019) 'Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Di Desa Batu Hampan Kabupaten Aceh Tenggara', *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 6(1), p. 17. Available at: <https://doi.org/10.22373/biotik.v6i1.4039>.
- Yusuf, M.S. (2014) 'Efektivitas Penggunaan Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dalam Proses Percepatan Penyembuhan Luka Setelah Pencabutan Gigi', pp. 1– 103.