
Pengaruh Pemberian Pempek Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total di Puskesmas Taman Bacaan Palembang

The Effect Of Giving White Oyster Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) Flour Pempek On Decreasing Total Cholesterol Levels At Taman Bacaan Public Health Center Palembang

Thasya Namira Putri¹, Sartono², Yulianto³

^{1, 2, 3} Poltekkes Kemenkes Palembang

(email penulis korespondensi : thasyanmrptri20@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi kadar kolesterol di dalam darah melebihi batas normal yaitu > 200 mg/dl. Faktor yang menyebabkan hiperkolesterolemia yaitu kurang olahraga, usia, riwayat keluarga, dan kebiasaan makan. **Tujuan:** yaitu untuk melihat adanya pengaruh pemberian pempek tepung jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*) terhadap penurunan kadar kolesterol total di Puskesmas Taman Bacaan Palembang. **Metode:** Desain penelitian menggunakan eksperimen murni. Rancangan penelitian ini yaitu menggunakan rancangan *pre-test and post-test with control group*. Jumlah populasi penelitian ini sebanyak 364 orang didapat sampel sebanyak 78 orang. **Hasil:** uji t- dependen bahwa rata-rata kadar kolesterol pada kelompok perlakuan sebelum intervensi adalah 252,62 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar kolesterol total sesudah intervensi selama 21 hari berturut-turut yaitu 204,36 mg/dl. Pada kelompok kontrol sebelum intervensi adalah 250,77 mg/dl, sedangkan sesudah intervensi 230,33 mg/dl dengan nilai *p-value* 0,000. **Kesimpulan:** Pempek tepung jamur tiram putih mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol total dengan selisih pada kelompok perlakuan yaitu 48,28 mg/dl dan kelompok kontrol 20,44 mg/dl.

Kata Kunci : Hiperkolesterolemia, Jamur Tiram, Kolesterol total, Tepung jamur

ABSTRACT

Background: Hypercholesterolemia is a condition in which cholesterol levels in the blood exceed the normal limit, which is > 200 mg/dl. Factors that cause hypercholesterolemia are lack of exercise, age, family history, and eating habits. **Purpose:** is to see the effect of giving white oyster mushroom flour (*Pleurotus Ostreatus*) pempek to reduce total cholesterol levels at Taman Bacaan Public Health Center Palembang. **Methods:** This research used pure experiment design. The design of this study used *pre-test and post-test design with a control group*. The total population of this study was 364 people, obtained a sample of 78 people. **Results:** of the results of the t-dependent test that the average cholesterol levels in the treatment group before the intervention was 252.62 mg/dl, while the average total cholesterol level after the intervention for 21 consecutive days was 204.36 mg/dl. In the control group before the intervention was 250.77 mg/dl, while after the intervention it was 230.33 mg/dl with a *p-value* of 0.000. **Conclusion:** Pempek white oyster mushroom flour has an effect on reducing total cholesterol levels with the difference in the treatment group being 48.28 mg/dl and the control group 20.44 mg/dl.

Keyword : Hypercholesterolemia, Mushroom flour, Oyster mushroom, Total cholesterol

PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi kadar kolesterol darah yang mengalami kenaikan di atas batas normal.¹⁾ Hiperkolesterolemia merupakan salah satu faktor terjadinya berbagai macam penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung.²⁾ Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung sebesar 1,5% atau 1.017.290 jiwa.³⁾ Sedangkan Sumatera Selatan menduduki peringkat ke-6 dari seluruh provinsi di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 1,1%.⁴⁾ Hasil penelitian menunjukkan bahwa data konsumsi buah dan sayur pada masyarakat Sumatera Selatan sebesar 10,34% yang tidak mengonsumsi buah dan sayur, sedangkan untuk Kota Palembang melebihi rata-rata Sumatera Selatan yang tidak mengonsumsi buah dan sayur yaitu sebesar 11,5%.⁵⁾

Pada tahun 2020 data medis Puskesmas Taman Bacaan Kota Palembang menyebutkan bahwa prevalensi hiperkolesterolemia sebesar 20,6% atau sebanyak 75 orang. Penyakit jantung dapat menyebabkan beberapa dampak komplikasi penyakit lain seperti stoke sehingga dapat mempengaruhi aktivitas fisik, menurunnya produktivitas, terjadinya gangguan berkomunikasi, kelumpuhan dan kecacatan yang membuat orang penderita stroke bergantung pada orang lain untuk membantu mereka melakukan tugas sehari-hari.⁶⁾

Hasil data konsumsi ikan secara nasional tahun 2012 sebanyak 33,89 kg/kapita/tahun, sedangkan Provinsi Sumatera Selatan melebihi rata-rata konsumsi ikan secara nasional yaitu mencapai 35,31 kg/kapita/tahun.⁷⁾

Jamur tiram memiliki senyawa serat larut β -Glukan yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol dengan mengikat garam empedu, sehingga menyebabkan peningkatan sintesis asam empedu dan penurunan penyerapan asam empedu di usus.⁸⁾ Tepung jamur tiram dapat menjadi solusi alternatif dalam pengolahan jamur tiram. Tepung jamur tiram dapat bertahan lama hingga 1 tahun untuk daya simpannya dalam ruangan yang bersih dan kering.⁹⁾

Hasil penelitian Purbaningrum (2012), dilaporkan bahwa pemberian serbuk jamur tiram dalam kapsul selama dua minggu berturut-turut kepada usia lanjut yang mengalami hiperkolesterolemia menunjukkan hasil penurunan kadar kolesterol sebanyak 23,59%.¹⁰⁾ Tujuan penelitian yaitu untuk melihat adanya pengaruh pemberian pempek tepung jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) terhadap penurunan kadar kolesterol total di Puskesmas Taman Bacaan Palembang.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen murni dan rancangan penelitian *pre-test and post-test with control group*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Taman bacaan Palembang pada 26 Desember 2021 – 07 Maret 2022. Sampel penelitian yaitu pasien yang mempunyai kadar kolesterol total tinggi ≥ 200 mg/dl yang tinggal di sekitar lingkungan Puskesmas Taman Bacaan yang bersedia untuk menjadi sampel kelompok perlakuan. Kriteria inklusi pada penelitian ini bersedia menjadi responden, usia 30 tahun sampai 50 tahun, kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl, tidak mendapatkan obat simvastatin, dapat berkomunikasi baik, menyukai produk pempek tepung jamur tiram putih (pada kelompok perlakuan). Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Ada 78 orang dalam penelitian ini, terdiri dari 39 orang kelompok perlakuan dan 39 orang kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan dua jenis data antara lain data primer dan data sekunder. Identitas responden, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, pekerjaan, aktivitas fisik, asupan lemak, asupan serat dan data kolesterol total pasien merupakan data primer. Data sekunder merupakan data gambaran umum Puskesmas Taman Bacaan dan data lain yang mendukung dari data Puskesmas setempat. Pengumpulan data primer diperoleh dengan cara meminta data nama dan jumlah responden dan dilakukan

pemeriksaan menggunakan *Easy Touch* GCU di Laboratorium Puskesmas Taman Bacaan, data identitas responden didapatkan dari wawancara langsung kepada responden, data asupan lemak dan asupan serat didapatkan dengan cara wawancara langsung menggunakan *form recall* 24 jam. Data sekunder diperoleh dari hasil penelitian dan laporan yang berkaitan dengan hiperkolesterolemia. Analisis data univariat untuk menghitung distribusi frekuensi dan analisis data bivariat menggunakan uji t dependen jika menghasilkan *p value* $\leq 0,05$ maka akan dilanjutkan dengan Uji t *Independen*.

HASIL

Gambaran Karakteristik Responden

Hasil analisis data kontinu dari macam-macam karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, status gizi, pekerjaan dan aktivitas fisik menunjukkan hasil seperti dibawah ini :

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Usia				
30-40	19	48,7	16	41
41-50	20	51,3	23	59
Jenis Kelamin				
Laki-laki	6	15,4	6	15,4
Perempuan	34	84,6	34	84,6
Status Gizi				
Kekurangan berat badan tingkat ringan	3	7,7	0	0
Normal	31	79,5	32	82,1
Kelebihan berat badan tingkat ringan	5	12,8	6	15,4
Kelebihan berat badan tingkat berat	0	0	1	2,6
Pekerjaan				
IRT	16	41	23	59
Buruh	9	23,1	8	20,5
PNS	5	12,8	4	10,3
Wirausaha	6	15,4	3	7,7
Pegawai Bank	3	7,7	1	2,6
Aktivitas Fisik				
Tinggi	3	7,7	0	0
Sedang	16	41	11	28,2
Rendah	20	51,3	28	71,8

Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa dari 78 sampel karakteristik responden usia penderita hiperkolesterolemia terbanyak yaitu usia 41-50 tahun pada kelompok perlakuan sebesar 51,3% dan kelompok kontrol sebesar 59%. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu berjenis kelamin perempuan sebesar 84,6%, hasil analisis data kontiu pada status gizi responden berstatus gizi normal sebesar 79,5% pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebesar 82,1%. Hasil analisis data kontinu berdasarkan status gizi responden pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata 22,54 kg/m², nilai minimum 18 kg/m² dan nilai maksimum 27 kg/m², sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata 23,87 kg/m², nilai minimum 21 kg/m² dan nilai maksimum 28 kg/m². Berdasarkan karakteristik pekerjaan

yang terbanyak yaitu sebagai IRT pada kelompok perlakuan sebesar 41% dan kelompok kontrol sebesar 59%, Hasil penelitian pada karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik mempunyai aktivitas fisik yang rendah sebesar 51,3% dan kelompok kontrol sebesar pada kelompok perlakuan 71,8%.

Gambaran Asupan Lemak Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Lemak diperoleh berdasarkan hasil wawancara secara langsung menggunakan form *Recall* 24 Jam yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil analisis data kontinu menunjukkan asupan lemak pada kelompok perlakuan sebelum intervensi diperoleh rata-rata 59,7 gram, nilai minimum 38,7 gram, nilai maksimum 89,2 gram. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata 59,6 gram, nilai minimum 47,4 gram, nilai maksimum 87,8 gram. Hasil analisis data kontinu asupan lemak pada kelompok perlakuan sesudah intervensi diperoleh rata-rata 53,48 gram, nilai minimum 40 gram, nilai maksimum 75,1 gram. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata 56,5 gram, nilai minimum 48 gram, nilai maksimum 80 gram. Asupan lemak dibedakan menjadi dua kategori yaitu kurang ($< 80\%$ AKG) dan baik ($\geq 80\%$ AKG).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Lemak	Sebelum Intervensi				Sesudah Intervensi			
	Perlakuan		Kontrol		Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	36	92,3	38	97,4	39	100	39	100
Kurang	3	7,7	1	2,6	0	0	0	0
Total	39	100	39	100	39	100	39	100

Dari tabel 2 diatas menunjukkan bahwa asupan lemak baik sebelum intervensi pada kelompok perlakuan sebagian besar yaitu 36 orang (92,3%), sedangkan kelompok kontrol sebagian sebesar yaitu 38 orang (97,4%). Hasil sesudah intervensi asupan lemak baik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebagian besar yaitu 39 orang (100%).

Gambaran Asupan Serat Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan serat diperoleh berdasarkan hasil wawancara secara langsung menggunakan form *Recall* 24 Jam yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil analisis data kontinu asupan serat responden sebelum intervensi pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata 14,2 gram, nilai minimum 7,9 gram, nilai maksimum 21,9 gram. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata 15,12 gram, nilai minimum 5 gram, nilai maksimum 24 gram. Sedangkan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata 21,3 gram, nilai minimum 18,7 gram, nilai maksimum 25,9 gram. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata 17,41 gram, nilai minimum 7 gram, nilai maksimum 25 gram. Asupan serat dibedakan menjadi dua kategori yaitu cukup jika konsumsi serat 20-30 gram/hari dan kurang jika konsumsi serat

<20 gram/hari.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Serat Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Serat	Sebelum Intervensi				Sesudah Intervensi			
	Perlakuan		Kontrol		Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	10	25,6	12	30,8	37	94,9	25	64,1
Kurang	39	74,4	27	69,2	2	5,1	14	35,9
Total	39	100	39	100	39	100	39	100

Dari tabel 3 diatas menunjukkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan serat kurang sebelum intervensi pada kelompok perlakuan sebagian besar yaitu 39 orang (74,4%), sedangkan kelompok kontrol sebagian sebesar yaitu 27 orang (69,2%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan serat cukup sebelum intervensi pada kelompok perlakuan sebagian besar yaitu 37 orang (94,9%), sedangkan kelompok kontrol sebagian sebesar yaitu 25 orang (64,1%).

Rata-rata Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Nilai rata-rata kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada pasien di Puskesmas Taman Bacaan Palembang sebagai berikut :

Tabel 4. Rata-rata Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Intervensi	Rata-rata (mg/dl)	Perbedaan Rata-rata (mg/dl)
Perlakuan	Sebelum	252,62	48,25
	Sesudah	204,36	
Kontrol	Sebelum	250,77	20,43
	Sesudah	230,33	

Dari tabel 4 diatas menunjukkan bahwa ada penurunan perbedaan rata-rata kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi pempek tepung jamur tiram putih sebesar 48,25 mg/dl. Sedangkan rata-rata kolesterol total pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi sebesar 20,43 mg/dl.

Perbedaan Rata-rata Kadar Kolesterol Total Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perbedaan rata-rata kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. Perbedaan Kadar Kolesterol Total Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok	Kadar Kolesterol Total (mg/dl)	Mean	SD	SE	P-value	N
Perlakuan	Sebelum	252,62	29,425	4,712	0,000	39
	Sesudah	204,36	30,096	4,819		
Kontrol	Sebelum	250,77	29,118	4,663	0,000	39
	Sesudah	230,33	27,598	4,419		

Tabel 5 diatas menunjukkan rata-rata kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan sebelum intervensi adalah 252,62 mg/dl dengan standar deviasi 29,425 mg/dl, sedangkan sesudah intervensi 204,36 mg/dl dengan standar deviasi 30,096 mg/dl. Pada kelompok kontrol sebelum intervensi adalah 250,77 mg/dl dengan standar deviasi 29,118 mg/dl, sedangkan sesudah intervensi 230,33 mg/dl dengan standar deviasi 27,598 mg/dl.

Hasil uji statistik *paired sample t-test* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan tingkat kemaknaan $< 0,05$ dan tingkat kepercayaan 95% didapatkan masing-masing nilai p-value 0,000 yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi.

Perbedaan Rata-rata Selisih Penurunan Kolesterol Total Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil uji statistik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan ada pengaruh pemberian pempek tepung jamur tiram putih terhadap penurunan kadar kolesterol total, maka dilanjutkan dengan uji statistik yaitu uji t-independent untuk melihat perbedaan rata-rata penurunan kadar kolesterol total antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 6. Rata-rata Selisih Penurunan Kadar Kolesterol Total Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	SD	SE	P-value	n
Perlakuan	48,28	23,941	3,834	0,000	39
Kontrol	20,43	7,887	1,263		

Pada tabel 6 diatas menunjukkan hasil uji statistik independent t-test dengan tingkat kemaknaan $< 0,05$ diperoleh *p-value* 0,000 yang dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara pemberian pempek tepung jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) terhadap penurunan kadar kolesterol total.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden pada usia penderita kolesterol total yaitu usia 41-50 tahun. Kadar kolesterol mempunyai hubungan dengan usia karena semakin tua kadar kolesterol akan bertambah dan beresiko terhadap kenaikan jumlah kolesterol. Kadar kolesterol memiliki hubungan dengan usia seiring dengan bertambahnya usia peningkatan jumlah kolesterol dalam tubuh ikut meningkat.¹¹⁾ Hal ini sejalan seperti hasil penelitian Al-Rahmad *et al.* (2016) usia diatas 30 tahun memiliki kadar kolesterol tinggi (≥ 200 mg/dl).¹²⁾ Hasil riset Naue *et al.* (2016) penelitian usia berisiko mempunyai kadar kolesterol total $>$

200 ml/dl yaitu usia >40 tahun.¹³

Berdasarkan jenis kelamin terdapat 84,6% berjenis kelamin perempuan pada kelompok perlakuan dan kontrol. Perempuan memiliki risiko keseluruhan yang banyak daripada laki-laki. Hal ini disebabkan perempuan yang semakin bertambah umur sudah memasuki usia lanjut dan sudah mengalami menopause cenderung mengalami peningkatan kadar kolesterol akibat faktor hormonal. Perubahan hormon estrogen pada wanita secara bertahap menurun seiring bertambahnya usia seorang perempuan.²⁾ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ujani (2015) bahwa terdapat 57 perempuan yang mengalami hiperkolesterolemia.¹⁴ Pada dosen perguruan tinggi kesehatan di kota Palembang terdapat 68,8% atau sebanyak 30 dosen perempuan yang memiliki kadar kolesterol di atas normal.¹⁵

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki status gizi normal sebanyak 31 orang (79,5%), sedangkan kelompok kontrol lebih banyak yaitu 32 orang (82,1%). Hal ini sejalan dari penelitian Amelia *et al.* (2021) bahwa 70,8% dosen dengan kadar kolesterol tinggi memiliki IMT normal.¹⁵

Berdasarkan pekerjaan sebagian besar responden yaitu IRT sebanyak 23 orang (59%). Hasil data aktivitas fisik menunjukkan responden mempunyai aktifitas fisik yang rendah sebesar 71,8%. Aktivitas fisik yang rendah dapat menyebabkan penyimpanan lemak dalam tubuh, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol plasma.¹⁶ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zuhroyyah *et al.* (2017) bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar kolesterol total dengan nilai koefisien korelasinya -0,302 dan nilai *p* value 0,001 bahwa ketika seseorang melakukan aktivitas fisik, tubuh memproduksi *adenosin trifosfat* (ATP) dari makanan yang dikonsumsi, yang menyebabkan pembentukan kolesterol menjadi sedikit sehingga terjadi penurunan kadar kolesterol total dalam tubuh.¹⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada distribusi frekuensi asupan gizi, asupan lemak baik pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi mengalami peningkatan sebesar 7,7%, sedangkan pada kelompok kontrol asupan lemak baik mengalami peningkatan 2,6%. Rata-rata konsumsi lemak responden pekerja usia 20-40 tahun di PT. Sidomuncul Pupuk Nusantara sebesar 97,3% yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dengan kadar kolesterol total (*p-value* = 0,040).¹⁸ Berdasarkan hasil *recall* bahwa responden sering mengonsumsi makanan yang diolah secara digoreng seperti ikan goreng, ayam goreng, tempe goreng, tahu goreng, telur goreng dan goreng-gorengan (bakwan, risol, pisang goreng). Selain itu, responden juga sering mengonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh seperti daging yang tidak dibuang bagian lemaknya (rendang), ayam pakai kulit, opor ayam dan bakso.

Asupan serat sebelum intervensi memiliki asupan serat yang rendah yaitu 74,4% pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol sebesar 69,2%. Setelah intervensi asupan serat mengalami kenaikan menjadi cukup yaitu pada kelompok perlakuan sebesar 94,9%, sedangkan kelompok sebesar 64,1%. Berdasarkan hasil *recall* bahwa responden kurang mengonsumsi makanan yang mengandung serat seperti kurangnya konsumsi sayuran yang hanya 2-3 kali dalam seminggu dan kurangnya konsumsi buah yang hanya 1-3 kali seminggu. Pemberian pempek tepung jamur tiram putih yang diberikan kepada responden membantu responden dalam meningkatkan asupan serat per hari dan menurunkan kadar kolesterol total di dalam tubuh. Kurang konsumsi serat memiliki dampak yang tidak baik karena berisiko menyebabkan penyakit seperti penyakit jantung koroner

yang merupakan salah satu jenis penyakit kardiovaskular yang dapat berakibat fatal. Asupan serat juga dapat menghambat sintesis kolesterol sehingga menurunkan konsentrasi kolesterol serum dengan meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek dan ekskresi empedu.¹⁹ Hasil penelitian Nugraha (2022) didapatkan bahwa asupan serat minimum 5,3 gram, maksimum 53,6 gram dan rata-rata 17,11 gram dengan hasil uji statistik bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan serat dengan kadar kolesterol total yang ditunjukkan dengan nilai $p\text{ value} = 0,001$.²⁰

Hasil penelitian yang dilakukan pada kelompok perlakuan selama 21 hari berturut-turut dengan pemberian pempek tepung jamur tiram putih dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan penurunan rata – rata 48,28 mg/dl. Terdapat 21 orang yang kadar kolesterol total nya kembali normal setelah pemberian pempek tepung jamur tiram putih. Hal ini dikarenakan pada pempek tepung jamur tiram putih terdapat kandungan seperti senyawa β -glukan yang dapat membantu mengatur dan menurunkan kadar kolesterol total. Sehingga pempek tepung jamur tiram putih ini dapat dijadikan selingan yang sehat untuk penderita hiperkolesterolemia. Selain itu juga bahan dasar dari pempek tepung jamur tiram putih ini bahan yang mudah untuk didapat dan juga dengan harga yang terjangkau. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan pempek tepung jamur tiram putih, tetapi diberikan edukasi tentang makanan yang harus dihindari terdapat juga pengaruh penurunan kadar kolesterol total dengan penurunan rata – rata 20,44 mg/dl. Terdapat 3 orang yang kadar kolesterol total nya menjadi normal setelah pemberian edukasi. hal ini dikarenakan sebagian responden menerapkan edukasi yang telah diberikan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Afifah (2014) bahwa sup jamur tiram putih dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total dengan rata-rata 37 mg/dl selama 21 hari.²¹

Hasil uji statistik *Wilcoxon* didapatkan nilai $p\text{-value}$ 0,001 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian sup jamur tiram putih. Jamur tiram putih mengandung hingga 9,1 g β -glukan yang setara dengan 76-101 gram jamur tiram putih.

Kelemahan pada penelitian ini seharusnya dilakukan *matching* berdasarkan usia bukan hanya *matching* berdasarkan jenis kelamin agar dapat mengetahui usia yang sama antara setiap kelompok perlakuan dan kontrol. Penelitian ini juga seharusnya menanyakan tentang menopause pada responden perempuan untuk mengetahui persentase hubungan antara kolesterol dengan perempuan menopause. Pada proses pemasakan pempek tepung jamur tiram putih seharusnya di panggang atau di rebus tanpa penambahan minyak.

KESIMPULAN

Pemberian Pempek tepung jamur putih sebagai selingan sebanyak 3 buah perhari (102 gram) dengan nilai gizi 324,10 Kkal, 1,31 g lemak dan 51,13 g serat selama 21 hari pada pasien hiperkolesterolemia ada pengaruh pemberian pempek tepung jamur tiram putih terhadap penurunan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$ yakni 0,000.

SARAN

Bagi responden diharapkan banyak mengonsumsi makanan yang beragam dan seimbang dan mengonsumsi makanan yang rendah lemak dan tinggi serat agar kadar kolesterol dalam darah tetap normal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dwitiyanti, H., Sunaryo, I., & Resty, K. (2016). Uji Aktivitas Anthiperkolesterolemia Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Dan LDL Kolesterol Pada Hamster Hiperkolesterolemia. *Jurnal Pharmacy*, 12(02), 153–163. doi: 10.30595/pji.v12i2.327.
2. Anggraini, D. I., & Nabillah, L. F. (2018). *Activity Test of Suji Leaf Extract (Dracaena angustifolia Roxb.) on in vitro cholesterol lowering*. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 21(2), 54–58. <https://doi.org/10.14710/jksa.21.2.54-58>.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional RISKESDAS. (2018). Jakarta: Lembaga Penerbit Balitbangkes 2019.
4. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
5. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
6. Lingga, L. (2013). *All About Stroke: Hidup Sebelum dan Pasca stroke*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
7. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2013). Pedoman Penetapan Penghargaan GEMAR IKAN. 2013. Jakarta. Direktorat Pemasaran Dalam Negeri, Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan.
8. Ariyanti, D. (2018). Uji Organoleptik dan Kolesterol Cup Cake Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) serta Implementasinya Sebagai Bahan Informasi dan Edukasi Bagi Masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 6(2), 10-21.
9. Damayanti, R. W., Rosyidi, C. N., Priadythama, I., & Aisyati, A. (2014). Alternatif Diversifikasi Pengolahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) menjadi Tepung Jamur. *Jurnal Performa*, 13(2), 127–134.
10. Purbaningrum, L., & Orbayinah, S. (2012). Pengaruh kapsul Pleuratus ostreatus terhadap kadar kolesterol pada lanjut usia hiperkolesterolemia with hypercholesterolemia. *Mutiara Medika*, 12(2), 109–115.
11. Saputri, D. A., & Novitasari, A. (2021). Hubungan Usia Dengan Kadar Kolesterol Masyarakat Di Kota Bandar Lampung. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 238. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i2.4453>.
12. Al-Rahmad, A. H., Annaria, A., and Fadjri, T. K. (2016). Faktor Resiko Peningkatan Kolesterol pada Usia Diatas 30 Tahun di Kota Banda Aceh. *Jurnal Nutrisia*, 18(2), 109–114. <https://doi.org/10.29238/JNUTRI.V18I2.62>.
13. Naue, S. H., Doda, V., & Wungouw, H. (2016). Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada guru di SMP 1 & 2 Eben Haezar dan SMA Eben Haezar Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14629>.
14. Ujiani, S. (2015). Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 6(1), 43–48.

15. Amelia, R., Asrori, & Rivai I. (2021). Gambaran Kadar Kolesterol Total Di Dosen Perguruan Tinggi Kesehatan kota Palembang. *Journal of Medical Laboratory and Science*, 1(1). <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v1i1>.
16. Waani, O. T. (2016). Gambaran kadar kolesterol total darah pada pekerja kantor. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. 4(2), 0–5.
17. Zuhroyyah, S, F., Sukandar, H., Sastradimaja. S. B. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol *Low-Density* Lipoprotein, dan Kolesterol *High-Density* Lipoprotein pada Masyarakat Jatinangor. *Jurnal Sistem Kesehatan*. 2(2), 118-121. <https://doi.org/10.24198/jsk.v2i3.11954>
18. Giyanti, Pontang, G, S., Purbowi. (2016). Hubungan Asupan Lemak dan Asupan Serat dengan Kadar Kolesterol Total pada Pekerja Usia 20-40 Tahun di PT. Sidomuncul Pupuk Nusantara. *Ilmu Gizi Gizi STIKes Ngudi Mulyo. (E-Skripsi)*. <http://repository2.unw.ac.id/1430/2/artikel.pdf>.
19. Pondagitan, A. S., Mayulu, N., & Lestari, H. (2020). Korelasi antara asupan serat , asupan lemak ,dan status gizi dengan kadar kolesterol total remaja usia 18-20 tahun. 12(28), 94–101. <https://doi.org/10.35790/jbm.12.2.2020.29429>.
20. Nugraha, D., & Saepudin, A. (2020). Pengaruh Asupan Serat Terhadap Kadar Kolesterol Total, Trigliserida Darah Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan*, 1(1), 28–31.
21. Afiah, A. & Rahayuningsih, H. M. (2014). Pengaruh Pemberian Sup Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Subjek Obesitas. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 465–472. <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6828>.