

Hubungan Asupan Natrium, Vitamin C, Rasio Lemak Omega 3 dan Omega 6 dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Al Ihsan Jawa Barat

Ratna¹, Yuliati², Galuh^{*3}

^{1,2,3} *Program Studi SI Ilmu Gizi, Institut Kesehatan Immanuel, Bandung*
email: ¹febriantikaratna@gmail.com, ³chandragaluh50@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu penyebab kematian di Indonesia. Salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner yang dapat dimodifikasi adalah asupan natrium, asupan vitamin C, rasio asupan lemak PUFA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan natrium, vitamin C, rasio lemak omega 3 dan omega 6 dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK). Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain kasus kontrol dari 46 sampel. Penelitian ini menggunakan uji Chi Square dan Odds Ratio untuk melihat resikonya. Untuk melihat signifikansi statistik hubungan menggunakan tingkat kepercayaan (95% CI) dan $p < \alpha$ (0,05). Hasil dari Uji statistik menunjukkan bahwa asupan natrium yang tinggi memiliki hubungan yang signifikan dengan $p < \alpha$ (0,001), asupan vitamin C tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan $p < \alpha$ (0,7), rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 memiliki hubungan yang signifikan. dengan $p < \alpha$ (0,000). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium, rasio lemak omega 3 dan omega 6 dengan penyakit jantung koroner (PJK), namun tidak ada hubungan dengan asupan vitamin C di Rumah Sakit Al Ihsan.

Kata kunci : Asupan natrium, vitamin C, Rasio lemak, PJK

ABSTRACT

In Indonesia, coronary heart disease (CHD) is one of the leading causes of death. Vitamin C, PUFA fat consumption ratio, and sodium intake are three modifiable risk factors for coronary heart disease. The purpose of this study was to ascertain the correlation between the incidence of coronary heart disease (CHD) and the consumption of sodium, vitamin C, and the ratio of omega 3 to omega 6 lipids. This study uses 46 samples in an observational case-control approach. The risk was determined in this study using the Chi Square and Odds Ratio tests. To determine the statistical significance of the association, utilize $p < \alpha$ (0.05) and the confidence level (95% CI). According to the findings of statistical tests, there is a significant association between high sodium intake and $p < \alpha$ (0.001), while there is no significant relationship between vitamin C intake and $p < \alpha$ (0.7). Additionally, there is a significant relationship between the ratio of omega 3 to omega 6 fat intake. where $p < \alpha$ (0.000). The study's findings suggest that vitamin C intake at Al Ihsan Hospital has no correlation with coronary heart disease (CHD), however there is one with sodium intake and the ratio of omega-3 to omega-6 fats.

Keyword : Natrium intake, Vitamin C intake, Fat ratio, Coronary Hearth Desease (CHD)

Informasi Artikel:

Submitted: Januari 2024, **Accepted:** bulan Februari 2024, **Published:** Februari 2024
ISSN: 2716-0084 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jigk>

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah salah satu penyakit tidak menular yang terajadi pada sistem kardiovaskuler yang diakibatkan penyempitan atau penyumbatan (Arteriosklerosis) pada pembuluh darah koroner (PERKI, 2018). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 Prevalensi PJK dari tahun ke tahun diprediksi akan mencapai 23,4 juta kematian pada Tahun 2030. Di Indonesia penyakit kardiovaskuler seperti jantung menempati peringkat tertinggi penyebab kematian terutama pada usia-usia produktif. Prevalensi Penyakit Jantung berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia mencapai 1,5%, dengan prevalensi tertinggi terdapat di Provinsi Kalimantan Utara 2,2%, sedangkan Provinsi Jawa Barat termasuk kedalam 8 provinsi dengan prevalensi lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional yaitu sebesar 1,6 % (Risikesdas, 2018).

Berdasarkan data rekamedis RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat, pada tahun 2022 jumlah penderita pasien rawat jalan dengan diagnosa CAD Stemi, Nstemi, Angina unstable, Angina stable sebanyak 1345 (7,48%) yang meningkat sebanyak 3,18 % dari tahun 2021. Penyakit Jantung Koroner (PJK) menempati 10 besar Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menyebabkan kematian terbanyak di RSUD AL Ihsan Provinsi Jawa Barat (Rekamedis, 2022). Penyebab Penyakit Jantung Koroner (PJK) termasuk multifaktorial yaitu dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor diantaranya faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi.

Asupan natrium yang berlebihan merupakan salah satu faktor terjadinya PJK yang dapat dimodifikasi dimana dari beberapa penelitian seperti yang di lakukan oleh Bertalina (2017) menyatakan bahwa asupan natrium yang berlebih memiliki hubungan yang signifikan terhadap kenaikan tekanan darah pasien PJK. Vitamin C merupakan antioksidan yang terbukti mengurangi adhesi monosit ke endotelium, meningkatkan produksi oksida nitrat dari endotelium, meningkatkan vasodilatasi dan menurunkan tekanan darah, selain itu faktor yang mempunyai pengaruh besar dalam terjadinya penyakit jantung koroner adalah asupan lemak, Hal ini didukung oleh penelitian Igha Aprilesika, dkk (2017) yang membuktikan bahwa ada hubungan pola konsumsi lemak (jenuh dan tak jenuh) dengan kejadian PJK. Asupan lemak yang berlebihan dalam jumlah yang banyak dan berangsur lama dapat meningkatkan timbunan lemak dalam darah yang dapat menyebabkan penyempitan atau arterosklerosis (WHO, 2020). Penelitian mengenai Asupan Natrium, Vitamin C, yang ditambahkan dengan variable rasio asupan lemak omega3 dan omega 6 belum banyak penelitian yang dapat ditemukan di Jawa Barat, begitu pun di tempat peneliti bekerja yaitu RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Asupan Natrium, Vitamin C , Rasio Asupan Lemak Omega 3 dan Omega 6 dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah desain *case control*. Sampel / responden adalah bagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampel*. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square*, hubungan tersebut dianalisis dan dilanjutkan dengan menggunakan Odds Ratio (OR).

HASIL PENELITIAN

Berikut ini adalah arakteristik Sampel berdasarkan usia :

Tabel 1. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan usia

Usia	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
36 – 45 tahun	1	4,3	4	17,4
46 – 55 tahun	8	34,8	13	56,5
56 – 65 tahun	7	30,4	3	13,0
> 65 tahun	7	30,4	3	13,0
TOTAL	23	100	23	100

Karakteristik usia sampel pada tabel 1 di atas dikategorikan menurut Kemenkes RI tahun 2019, dimana sebagian besar sampel pada kelompok kasus berada pada rentang usia 46-65 tahun (95,7%) dan pada kelompok kontrol berada pada rentang usia 46-65 tahun (82,6%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Laki – Laki	12	52,2	13	56,5
Perempuan	11	47,8	10	43,5
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar sampel berjenis kelamin laki-laki dimana pada kelompok kasus sebesar (52,2%) dan pada kelompok kontrol sebesar (56,5%). Sedangkan perempuan (47,8%) pada kelompok kasus dan (43,5) pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan pendidikan

Tingkat Pendidikan	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
SD	8	34,8	8	34,8
SMP	3	13,0	0	0
SMA	8	34,8	13	56,5
PT	4	17,4	2	8,7
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 3 pendidikan sampel dikategorikan menjadi pendidikan dasar yaitu SD dan SMP, serta pendidikan lanjutan yaitu SMA dan Perguruan tinggi (PT) dimana dari hasil yang didapat bahwa sebagian besar proporsi penderita jantung koroner lebih tinggi pada kategori pendidikan dasar yaitu SD dan SMP sebanyak 11 orang (47,8%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 8 orang (34,8%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
PNS	4	17,4	0	0
Karyawan Swasta	3	13,0	0	0
Wiraswasta	3	13,0	7	30,4
Petani	1	4,3	2	8,7
Buruh	1	4,3	3	13,0
IRT	7	30,4	10	43,5
Pensiunan	4	17,4	1	4,3
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 4 karakteristik pekerjaan sampel terdiri dari sampel yang bekerja sebagai PNS, Karyawan swasta, Wiraswasta, Petani, Buruh Ibu rumah tangga (IRT) serta Pensiunan. dimana baik pada kelompok kasus maupun kontrol terdapat 12 orang (52,2%) dengan pekerjaan selain IRT dan Pensiunan dan baik pada kelompok kasus maupun kontrol terdapat 11 orang (47,8%) sebagai IRT dan Pensiunan. Dari data yang diperoleh baik pada kelompok kasus maupun kontrol yang bekerja yaitu sebagai PNS, karyawan swasta, wiraswasta, petani dan buruh lebih banyak (52,2%) dibandingkan dengan IRT dan pensiunan.

Tabel 5. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan riwayat keluarga

Riwayat PJK	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Ya (Ada faktor genetik)	5	21,7	13	56,5
Tidak (Tidak ada faktor genetik)	18	78,3	10	43,5
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 5 pada kelompok kasus terdapat 5 orang (21,7%) yang memiliki riwayat keluarga dengan PJK, proporsi ini lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 13 orang (56,5%), sebaliknya pada kelompok kasus yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan PJK sebanyak 18 orang (78,3%) dan 10 orang (43,5%) pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian hanya sebagian kecil faktor riwayat keluarga mempengaruhi terhadap kejadian PJK (21,7%), Karakteristik Sampel Berdasarkan Status Gizi

Tabel 6. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan status gizi

Status Gizi	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Lebih	6	26,1	8	34,8
Normal	17	73,9	15	65,2
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 6 status gizi diukur dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) Kemudian diklasifikasikan menjadi 2 kategori yaitu satus gizi lebih dan normal, dengan hasil dimana terdapat 6 orang (26,1%) PJK memiliki status gizi lebih dan 17 orang (73,9%) dengan

status gizi normal, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 8 orang (34,8%) memiliki status gizi lebih dan 15 orang (65,2%) memiliki status gizi normal.

Tabel 7. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan asupan natrium

Asupan Natrium	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Lebih	10	43,5	0	0
Cukup	13	56,5	23	100
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 7 asupan natrium dikategorikan menjadi 2 katagori yaitu asupan Cukup jika 80-110% kecukupan AKG sehari, dan dikatakan lebih jika >110% kecukupan AKG sehari, dengan hasil dimana dari 23 kelompok kasus terdapat 10 orang (43,5%) memiliki asupan natrium yang berlebih, dan 13 orang (56,5%) memiliki asupan natrium yang cukup, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat asupan natrium yang berlebih atau asupan natrium pada kelompok kontrol memiliki asupan yang cukup sebanyak 23 orang (100%).

Tabel 8. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan asupan vitamin C

Asupan Vitamin C	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Kurang	12	52,2	11	47,8
Cukup	11	47,8	12	52,2
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 8 asupan Vitamin C dikategorikan menjadi 2 katagori yaitu asupan Cukup jika 80-110% kecukupan AKG sehari, dan dikatakan kurang jika >80% kecukupan AKG sehari, dengan hasil dimana dari 23 kelompok kasus terdapat 12 orang (52,2%) memiliki asupan vitamin C yang kurang, proporsi ini lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 11 orang (47,8%), selain itu dari hasil penelitian terdapat 11 orang (47,8%) PJK dan 12 orang (52,2%) pada kelompok kontrol memiliki asupan vitamin C yang cukup.

Tabel 9. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6

Rasio Asupan Lemak	PJK		Tidak PJK	
	n	%	n	%
Lebih	19	82,6	0	0
Baik	4	17,4	23	100
TOTAL	23	100	23	100

Berdasarkan tabel 9 rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 dikategorikan menjadi 2 katagori yaitu, asupan baik jika perbandingan rasio antara omega 3 dan omega 6 masih ada pada $1 : < 15$ dan dan lebih bila perbandingan rasio antara omega 3 dan omega 6 ada pada $1 : \geq 15$, dengan hasil dimana dari 23 kelompok kasus terdapat 19 orang (82,6%) memiliki rasio asupan lemak lebih dan 4 orang (17,4%) memiliki rasio asupan lemak yang baik, sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat rasio asupan lemak berlebih atau rasio asupan lemak pada kelompok kontrol memiliki asupan yang baik sebanyak 23 orang (100%).

Tabel 10. Hubungan asupan natrium dengan kejadian penyakit jantung koroner (pjk)

Asupan Natrium	PJK		Tidak PJK		Nilai p	OR (95%CI)
	n	%	n	%		
Lebih	10	43,5	0	0	0,001	0,5 (0,4-0,8)
Cukup	13	56,5	23	100		
TOTAL	23	100	23	100		

Berdasarkan hasil penelitian, dimana pada kelompok kasus/penderita PJK memiliki asupan natrium yang berlebih (43,5%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki asupan natrium cukup dan setelah dilakukan pengujian dengan Chi-Square didapatkan p-value = 0,001 dengan CI 95% (OR = 0,5), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan asupan natrium dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK), dimana OR < 1 sehingga asupan natrium merupakan faktor pencegah PJK.

Tabel 11. Hubungan asupan vitamin c dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK)

Asupan Vitamin C	PJK		Tidak PJK		Nilai p	OR (95%CI)
	N	%	n	%		
Kurang	12	52,2	11	47,8	0,7	1,4 (0,4-4,5)
Cukup/Baik	11	47,8	12	52,2		
TOTAL	23	100	23	100		

Berdasarkan tabel 11 hasil penelitian hubungan asupan vitamin C dengan kejadian penyakit jantung koroner, setelah dilakukan uji bivariat tidak ditemukan adanya hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) [1,4 (95% CI: 0,4-4,5) ; p=0,7].

Tabel 12. Hubungan rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 dengan kejadian penyakit jantung koroner (pjk)

Rasio Asupan Lemak	PJK		Tidak PJK		Nilai p	OR (95%CI)
	n	%	n	%		
Lebih	19	82,6	0	0	0,000	0,2 (0,1-0,4)
Baik	4	17,4	23	100		
TOTAL	23	100	23	100		

Berdasarkan tabel 12 hasil penelitian hubungan rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 dengan kejadian penyakit jantung koroner, setelah dilakukan pengujian bivariat ditemukan adanya hubungan antara rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK) [0,5 (95% CI: 0,1-0,4) ; p=0,000].

Natrium merupakan pemicu timbulnya penyakit tekanan darah tinggi yang merupakan risiko untuk penyakit jantung koroner. Mayoritas natrium dalam makanan rata-rata (77%) berasal dari makanan olahan, makanan kemasan, dan makanan restoran cepat saji, ini termasuk garam

tersembunyi atau natrium yang ditambahkan oleh perusahaan-perusahaan makanan untuk berbagai alasan yang konsumen mungkin tidak sadari. Garam tersembunyi biasanya ditambahkan untuk alasan lain selain rasa, seperti penambahan ragi di roti yang dipanggang. Banyaknya makanan yang mengandung natrium berpengaruh terhadap jumlah natrium yang masuk ke dalam tubuh. Konsumsi natrium berlebih akan menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh sehingga meningkatkan volume darah yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah (Pratiwi, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, dimana pada kelompok kasus/penderita PJK memiliki asupan natrium yang berlebih (43,5%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki asupan natrium cukup dan setelah dilakukan pengujian dengan Chi-Square didapatkan p -value = 0,001 dengan CI 95% (OR = 0,5), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan asupan natrium dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK), dimana $OR < 1$ sehingga asupan natrium merupakan faktor pencegah PJK. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiqayatun (2019) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi natrium dengan kejadian penyakit jantung korone ($p=0,00$).

Ketika individu mengkonsumsi makanan asin, natrium memasuki pembuluh darah dan meningkatkan volume darah yang menghasilkan tekanan 15 darah lebih tinggi, dan usia harapan hidup rata-rata meningkat lima tahun ketika asupan natrium berkurang sepertiga selama 30 tahun (World Health Organization, 2017). Namun dari hasil penelitian terdapat kelompok kasus atau penderita PJK yang memiliki asupan natrium cukup sebanyak (56,5%), hal ini dapat menyatakan bahwa tidak saja hanya asupan natrium yang menjadi penyebab terjadinya PJK namun ada faktor selain itu seperti gaya hidup atau kebiasaan merokok serta asupan lemak yang berlebihpun dapat meningkatkan kejadian PJK.

Vitamin C (L-asam askorbat) merupakan antioksidan yang ampuh dikenal untuk melindungi jaringan dari cedera oksidatif, selain itu Vitamin C juga dapat meningkatkan fungsi jantung, meningkatkan perlindungan jantung selama perbaikan miokardial, menghambat apoptosis sel endotel pada gagal jantung kongestif, menurunkan tekanan darah diastolik, dan meningkatkan vasorelaksasi endothelium. Vitamin C juga telah terbukti mengurangi adhesi monosit ke endothelium, meningkatkan produksi oksida nitrat dari endothelium, meningkatkan vasodilatasi dan menurunkan tekanan darah (Winne, dkk, 2020). Pernyataan ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dimana terdapat (52,2%) penderita PJK memiliki asupan vitamin C yang kurang, sedangkan pada kelompok kontrol (47,8%), sebaliknya pada penderita PJK terdapat (47,8%) memiliki asupan vitamin C yang cukup dan pada kelompok kontrol terdapat (52,2%). Setelah dilakukan pengujian dengan Chi-Square didapatkan p -value = 0,7 dengan CI 95%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan vitamin C dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK), namun hal ini dapat terjadi karena dari hasil penelitian rata-rata asupan vitamin C sampel masih kurang dari rekomendasi yaitu 87 mg/hari, hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nimas,dkk (2020) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kejadian PJK dikarenakan asupan sampel yang rendah kurang dari rekomendasi/hari, selain itu asupan vitamin C yang rendah dapat mempengaruhi absorpsi kadar kolestrol darah total. Tidak adanya hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian PJK pada penelitian ini dapat terjadi karena selain rata-rata asupan sampel yang kurang, jumlah sampel yang mungkin relatif kecil, serta adanya *counfounding factor* yang tidak diteliti, seperti aktivitas fisik, kebiasaan merokok yang diketahui dapat mempengaruhi kejadian penyakit jantung koroner (PJK).

Tingginya kadar AA dan rendahnya kadar EPA meningkatkan respon inflamasi, dan akan menyebabkan kegagalan resolusi inflamasi, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap penyakit- penyakit yang berbasis inflamasi kronis seperti PJK. Perubahan pola makan dimana rasio asam lemak n-6/n-3 dalam diet modern meningkat 10 kali lipat menjadi 20:1, yang mengarah pada ketidakseimbangan seluler pada produk kimia akhir yang memiliki efek yang substansial pada kesehatan secara keseluruhan (Abeba and Embet, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, dimana pada kelompok kasus/penderita PJK memiliki rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 yang berlebih (82,6%) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 yang baik dan setelah dilakukan pengujian Tingginya kadar AA dan rendahnya kadar EPA meningkatkan respon inflamasi, dan akan menyebabkan kegagalan resolusi inflamasi, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap penyakit- penyakit yang berbasis inflamasi kronis seperti PJK. Perubahan pola makan dimana rasio asam lemak n-6/n-3 dalam diet modern meningkat 10 kali lipat menjadi 20:1, yang mengarah pada ketidakseimbangan seluler pada produk kimia akhir yang memiliki efek yang substansial pada kesehatan secara keseluruhan (Abeba and Embet, 2021) dengan Chi-Square didapatkan p-value = 0,000 dengan CI 95% (OR = 0,2), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 dengan kejadian penyakit jantung koroner (PJK), dimana $OR < 1$ sehingga rasio asupan lemak omega 3 dan omega 6 merupakan faktor pencegah PJK. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh lilin, dkk (2021), dimana terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak terhadap high density lipoprotein (HDL) penderita penyakit jantung koroner (PJK). Begitupun hasil penelitian yang dilakukan oleh Igha, dkk (2019) dimana terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi lemak tak jenuh dengan kejadian PJK ($p=0,02$). Hasil penelitian yang berkaitan dengan rasio lemak omega 3 dengan kejadian penyakit jantung koroner yang dilakukan oleh Chareonrungrueangchai et al., (2020) dimana asupan PUFA n-3 secara signifikan menurunkan risiko penyakit kardiovaskular.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pembimbing/pembina yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam penulisan ini, serta seluruh keluarga tercinta dan rekan – rekan yang senantiasa mendoakan dan mendukung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan, dalam perjalanannya peneliti tidak menerima sponsor dari pihak manapun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abeba Haile Mariamenatu and Emebet Mohammed Abdu. (2021). *Overconsumption of Omega 6 Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs) versus Deficiency of Omega3 PUFAs in Modern-Day Diets: The Disturbing Factor for Their “Balanced Antagonistic Metabolic Functions” in the Human Body*. Department of Biotechnology. Debre Berhan, Ethiopia
2. Bertalina dan Suryani AN. (2017). Hubungan Asupan Natrium, Gaya Hidup, dan Faktor Genetik dengan Tekanan Darah pada Penderita Penyakit Jantung Koroner : Politeknik Kesehatan Tangjungkarang.
3. Igha Aprilesika Pabela, Arie Krisnasary dan Miratul Haya. (2019). Pola Konsumsi Lemak dan Rlpp Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner : Politeknik Bengkulu.
4. Chareonrungrueangchai, K., Wongkawinwoot, K., Anothaisintawee, T., & Reutrakul, S. (2020). *Dietary Factors and Risks of Cardiovascular Diseases: An Umbrella Review*. Nutrients, 12. <https://doi.org/10.3390/nu12041088>
5. Pratiwi, Nelly Agustina And Wiardani, Ni Komang And Kusumayanti, Gusti Ayu Dewi (2019). Hubungan Konsumsi Natrium Dan Kalium Dengan Derajat Hipertensi Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar. Jurnal Ilmu Gizi: Journal Of Nutrition Science, Vol.10 ; No.2
6. Wiqayatun, dkk. (2019). Konsumsi Natrium, Lemak Jenuh dan Serat Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner. Universitas Muhammadiyah. Aceh. Indonesia. Jurnal Kesehatan. 7 (1).
7. Nimas, dkk. (2020). Hubungan Asupan Zat Gizi, Indek Masa Tubuh, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Kolestrol Darah Total Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Kota Parabumulih. Jurnal Kesehatan Masyarakat (1).
8. Riset Kesehatan Dasar. (2018). Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan. Jakarta.
9. Winnie Nirmala Santosa, dan Baharuddin. (2020). Penyakit Jantung Koroner dan Antioksidan. Fakultas Kedokteran. Surabaya.
10. World Health Organization. (2017). Global Youth Tobacco. Geneva : WHO
11. World Health Organization. (2020). Cardiovascular diseases. Geneva : WHO