

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Anggota POLRI MAPOLDA Jawa Timur Tahun 2024

Vammy B. Valentine¹, Iwana A. Rakhmawati²

¹Dokter Umum, RS Bhayangkara Surabaya H.S Samsueroi Mertojoso

²Dokter Umum, Biddokkes Polda Jawa Timur

*Email: vammy.valentine@yahoo.com

ABSTRAK

Berbagai macam faktor risiko dapat menyebabkan terjadinya *PJK* (Penyakit Jantung Koroner), sebagian besar dapat dimodifikasi akan tetapi sebagian tidak dapat dimodifikasi sehingga harus mendapatkan terapi pengobatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap terjadinya penyakit jantung koroner pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan menggunakan desain penelitian *Cross Sectional Study*. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua anggota Polri yang menderita Penyakit Jantung Koroner yang ditemukan pada saat melakukan pemeriksaan berkala bulan Januari 2024 berjumlah 302 orang. Dari hasil perhitungan ini maka peneliti menetapkan jumlah sampel sebanyak 70 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gula darah puasa dan tekanan darah berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian jantung koroner dengan nilai $p=0,000$ ($p\text{-value} < 0,05$), dan faktor paling dominan adalah Gula Darah Puasa dengan $p = 0,006$ ($p\text{-value} = < 0,05$) *Odd Ratio* = 22,926. Saran dari penelitian ini adalah melalui upaya pencegahan penyakit terutama penyakit jantung koroner pada anggota, sehingga faktor risiko bisa dikendalikan sejak dini, khususnya mengendalikan obesitas dan pola makan yang sehat melalui aktivitas fisik dan pola makan sehat; tinggi serat, rendah lemak, rendah garam dan gula.

Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, Gula Darah Puasa, Tekanan Darah, Anggota Polri.

ABSTRACT

Various kinds of risk factors can cause CHD (Coronary Heart Disease), most of which can be modified, but some cannot. So they must receive treatment. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the occurrence of coronary heart disease in members of the East Java Regional Police Headquarters in 2024, employing a cross-sectional research design. The population of cases in this study comprised all members of the National Police who had been diagnosed with coronary heart disease during periodic examinations in January 2024, totaling 302 people. Based on these results, the researcher determined the sample size was 70 people. The results indicated that fasting blood sugar and blood pressure significantly influenced the incidence of coronary heart disease, with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). The most dominant factor was fasting blood sugar, with a p-value of 0.006 ($p\text{-value} = < 0,05$) and an odds' ratio of 22.926. Suggestions from this study include implementing disease prevention efforts, especially for coronary heart disease among members, to control risk factors early on, especially obesity, and promote a healthy diet through physical activity and consumption of foods high in fiber and low in fat, salt, and sugar.

Keywords: *Coronary Heart Disease, Fasting Blood Sugar, Blood Pressure, Police officers.*

PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit yang menyerang pembuluh darah koroner sehingga menyebabkan terbentuknya plak dan pecah sehingga terjadi hambatan aliran darah. Cardiovascular disease (CVD) atau penyakit kardiovaskular berperan besar pada jumlah kematian 17,9 juta orang setiap tahunnya yang mewakili 31% dari seluruh kematian secara global (WHO, 2018).

Kasus penyakit jantung koroner sering ditemukan di masyarakat. Penyakit ini terjadi di pembuluh darah yang membawa oksigen ke jantung (arteri koroner) sehingga terjadilah penyumbatan pembuluh darah tersebut. Penyakit jantung (khususnya penyakit jantung koroner) sering kali muncul dengan berbagai penyebab yang dijelaskan melalui faktor (biasanya gaya hidup dan perilaku tidak sehat). Ada tiga hal yang disebut sebagai faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terjadinya aterosklerosis koroner pada seseorang, yaitu (1) faktor yang tidak dapat diubah (usia, jenis kelamin, riwayat keluarga); 2). Faktor yang dapat dimodifikasi (hiperlipidemia, peningkatan LDL-c, hipertensi, merokok, diabetes tipe 2, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, hiperhomosisteinemia) (Majid, 2017).

Kepolisian di Indonesia merupakan salah satu pekerjaan yang menyita tanggung jawab yang besar, pola tidur yang tidak teratur, jadwal dan shift kerja yang padat, sehingga memicu pola hidup yang tidak baik, seperti merokok, pola makan dan life style yang tidak sehat. Berdasarkan data Kepala Bidang Kedokteran dan Kesehatan (Biddokkes) Polda Jawa Timur setiap bulan, tercatat ada sekurang kurangnya 5-10 polisi di Jawa Timur meninggal karena sakit kronis. Menurut Maani (2012), terdapat korelasi antara kejadian hipertensi, diabetes tipe 2, dan obesitas dengan kasus PJK di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2012.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Meity tahun 2022 tentang peningkatan penyakit kardiovaskular dengan menggunakan indeks atherogenik didapatkan bahwa sebanyak 978 orang terdapat perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan tekanan darah sistole ($p = 0.000$) dan diastole ($p = 0.003$), triglycerides ($p = 0.000$), LDL-C ($p = 0.006$), total kolesterol ($p = 0.000$), gula darah puasa ($p = 0.001$) dibandingkan dengan masyarakat sipil.

Oleh karena itu berbekal dari penelitian dan data terkait anggota polisi

Mapolda Jawa Timur masih ditemukan beberapa tantangan terutama mengenai penyebab atau faktor-faktor yang menyebabkan penyakit jantung koroner pada anggota polri, sehingga perlu dilakukan analisis mengenai variabel yang memungkinkan jumlah kasus penyakit jantung koroner pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional, di mana variabel-variabel yang diteliti diamati atau diukur secara bersamaan. Riset ini ditujukan sebagai analisis penyebab atas terjadinya penyakit jantung koroner pada anggota kepolisian di Mapolda Jawa Timur (2024).

Penelitian ini dilaksanakan di Biddokkes Polda Jawa Timur. Penelitian ini berlangsung dari bulan Juli hingga Agustus 2017. Yang diuji dalam penelitian ini adalah seluruh anggota kepolisian yang mengidap Penyakit Jantung Koroner, yaitu 302 orang yang terdeteksi pada pemeriksaan rutin pada bulan Januari 2024. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, peneliti memilih sampel sebanyak 70 anggota kepolisian.

Analisis univariat terdiri dari penelitian deskriptif yang bertujuan untuk

menganalisis distribusi frekuensi antarmasing variabel (dependen ataupun independen). Analisis bivariat bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel independen melalui chi-square dengan taraf kepercayaan 95% ($p < 0,05$) dan terakhir dilakukan uji Multivariat untuk menentukan faktor yang paling mendominasi.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Data penelitian dari responden menunjukkan karakter mereka berdasarkan jenis kelamin, DM, tekanan darah, BMI, dan prognosis penyakit jantung menggunakan konsep *Duke Score*.

Tabel 1 Karakteristik Responden Penyakit Jantung Koroner pada Anggota Polri Mapolda Jatim

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	64	91,4
Perempuan	6	8,6
Total	70	100.0
Hipertensi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Hipertensi	25	35,7
Tidak Hipertensi	45	64,3
Total	70	100.0
Diabetes	Frekuensi(f)	Persentase (%)
DM	12	17,1
Tidak DM	58	82,9
Total	70	100.0
Obesitas	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Obesitas	56	80
Tidak Obesitas	14	20
Total	70	100.0
Prognosis Penyakit Jantung	Frekuensi(f)	Persentase (%)
High risk	9	12,9

Intermediate risk	61	87,1
Total	70	100.0

Sumber : Data diolah (2024)

Tabel 1 tersebut menunjukkan data responden terbanyak adalah laki-laki, yaitu 64 orang (91,4%), mayoritas responden tidak memiliki hipertensi (64,3%) dan tidak DM (82,9%) akan tetapi hampir 80% mayoritas responden obesitas dengan jumlah sebanyak 56 orang. Berdasarkan resiko penyakit kardiovaskular berdasarkan *duke score* didapatkan bahwa sebagian besar responden masuk pada resiko intermediate dengan jumlah peserta 61 orang (87,1%).

Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan hubungan antardua variabel. Peneliti mengkaji interaksi antara karakteristik individu seperti jenis kelamin, tekanan darah, kadar gula darah saat puasa, dan obesitas terhadap penyakit jantung koroner.

Hubungan Karakteristik Jenis kelamin dengan kejadian penyakit Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Tabel 2. Jenis Kelamin Dengan PJ

Prognosis PJK	Jenis kelamin					
	Laki-laki		Perempuan		Total	
	f	%	f	%	f	%
Intermediate risk	55	78,6	6	8,6	61	87,1
High risk	9	12,9	0	0	9	12,9
Total	64	91,4	6	8,6	70	100

Dari total 70 orang responden yang berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 55

responden (78,6%) dengan intermediate risk dan perempuan 6 orang (8,6%) yang memiliki penyakit jantung koroner dengan prognosis intermediate. Sedangkan pada prognosis pjkr dengan high risk didapatkan jumlah laki-laki sebanyak 9 (12,9%). Pengujian *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0.325$ dengan maksud bahwa tidak ada korelasi yang berarti pada variabel jenis kelamin dengan penyakit jantung koroner.

Hubungan Karakteristik BMI dengan jantung koroner pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Tabel 3. BMI Dengan PJK

Prognosis PJK	BMI					
	Normal		Obesitas		Total	
	f	%	f	%	f	%
Intermediate risk	14	20	47	67,1	61	87,1
High risk	0	0	9	12,9	9	12,9
Total	14	20	56	80	70	100

Sampel sebanyak 70 responden menunjukkan hasil bahwa sebanyak 47 responden dinyatakan obesitas (67,1%) pada intermediate risk dan 9 orang masuk pada kategori high risk (12,9%). Adapun karakteristik BMI normal dimiliki oleh 14 responden (20%) namun tidak didapatkan high risk untuk kejadian penyakit jantung koroner. Pengujian *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0,108$ dengan maksud tidak adanya korelasi yang signifikan pada BMI dengan penyakit jantung koroner.

Hubungan Karakteristik Gula Darah Puasa dengan kejadian penyakit Jantung pada

anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Tabel 4. Gula Darah Puasa Dengan PJK

Prognosis PJK	Gula Darah Puasa				Total	
	Normal		Diabetes			
	f	%	f	%	f	%
Intermediate risk	56	80	5	7,1	61	87,1
High risk	2	2,9	7	10	9	12,9
Total	58	82,9	12	17,1	70	100

Dari total 70 orang responden yang termasuk pada intermediate risk, sebanyak 56 responden (80%) dengan gula darah normal dan 5 orang (7,1%) dengan diabetes melitus. Sedangkan pada kategori high risk didapatkan responden yang paling mendominasi adalah pada penderita diabetes melitus (10%) dibandingkan dengan non penderita diabetes (2,9%). *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0.000$ yang maksudnya terdapat korelasi yang berarti pada variabel gula darah puasa dengan penyakit jantung koroner.

Hubungan Karakteristik Tekanan Darah dengan Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Tabel 5. Tekanan Darah Dengan PJK

Prognosis PJK	Tekanan Darah				Total	
	Normal		Hipertensi			
	f	%	f	%	f	%
Intermediat risk	44	62,9	17	24,3	61	87,1
High risk	1	1,4	8	11,4	9	12,9
Total	45	64,3	25	35,7	70	100

Dari total 70 orang responden yang termasuk pada intermediate risk, sebanyak 44

responden (62,9%) dengan tekanan darah normal dan 17 orang (24,3%) dengan hipertensi. Sedangkan pada kategori high risk didapatkan responden yang paling mendominasi adalah pada penderita hipertensi (11,4%) dibandingkan dengan non hipertensi (1,4%). *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0.000$ yang maksudnya terdapat kejelasan korelasi pada tekanan darah dengan penyakit jantung koroner.

Analisa Multivariat

Pengujian multivariat memanfaatkan konsep uji regresi logistik dengan berpatokan pada hasil uji bivariat. Hasilnya adalah pemenuhan syarat atas variabel gula darah puasa dan tekanan darah dengan melanjutkannya pada uji multivariat dengan $p=0.000$. Selanjutnya dilakukan uji multivariat dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Multivariat

Variabel	B	Sig.	Exp (B)
Step 1a GDP	3.312	0.002	22.926
Tekanan Darah	2.361	0.049	10.957

Pengujian multivariat menghasilkan nilai variabel Gula darah puasa, yaitu $p=0,002$ ($p\text{-value} = <0,05$) sehingga dipahami adanya pengaruh dari gula darah puasa terhadap kasus jantung koroner dengan *Odd ratio* = 22,926. Sedangkan variabel tekanan darah memiliki nilai $p=0,049$ ($OR = 10,957$). Pengujian tersebut menyimpulkan hasil bahwa terdapat korelasi yang besar atas penyakit jantung koroner yang disebabkan oleh gula darah puasa dengan $p=0,002$ (*Odd*

ratio = 22,926).

PEMBAHASAN

Korelasi Jenis kelamin dengan kejadian penyakit Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Pengujian Chi-Square menghasilkan nilai $p=0,325$ yang menunjukkan tidak adanya korelasi antara variabel jenis kelamin dengan penyakit jantung koroner. Hal ini sejalan dengan data terbaru dari Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional (*NHANES*) menunjukkan bahwa selama dua dekade terakhir prevalensi infark miokard meningkat pada wanita paruh baya (35 hingga 54 tahun), sementara menurun pada pria pada usia yang sama (Appelman, 2010). Besaran peluang penyakit jantung pada laki-laki lebih kecil daripada perempuan karena perempuan sering memiliki gaya hidup dan pola makan yang lebih tidak sehat (Huxley & Woodward, 2011).

Banyaknya penemuan penyakit jantung koroner pada perempuan dibanding laki-laki juga dapat disebabkan oleh faktor hormonal menopause pada perempuan. Perempuan yang sudah tidak mengalami menstruasi (menopause) dapat berisiko menderita jantung koroner lebih besar karena adanya penurunan tingkat proteksis tubuh wanita yang kehilangan hormon estrogen. Hormon estrogen berperan besar pada perbaikan jaringan vaskular. Selain itu, kadar LDL dan HDL pada wanita menopause juga berkurang. Pada wanita menopause, elastisitas pembuluh darahnya semakin melemah sehingga sering terjadi penyumbatan pembuluh darah yang berakibat pada kejadian penyakit jantung (Hariadi, 2005).

Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan pendapat Mora melalui penelitiannya. Menurut Mora (2012), kasus penyakit jantung koroner pada laki-laki lebih mudah diturunkan sepuluh kali dibandingkan penyakit jantung koroner pada perempuan. Besaran peluang turunnya risiko PJK ini dapat ditemukan dengan memperbanyak aktivitas fisik, khususnya yang dilakukan laki-laki dibandingkan yang dilakukan perempuan (Mora et al., 2007).

Hubungan Karakteristik BMI dengan kejadian penyakit Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Pengujian Chi-Square menghasilkan nilai $p=0,108$ dengan definisi tidak adanya korelasi yang mencolok antara BMI dengan kejadian jantung koroner. Menurut Wiyono dkk. (2004) pada risetnya, kasus jantung koroner lebih dipengaruhi oleh besaran lingkaran pinggang dan pinggul akibat kadar kolesterol (total, LDL dan HDL). Penelitian ini dilakukan pada orang dewasa di Surakarta. Pengecekan indeks massa tubuh dinilai kurang cocok untuk mengukur kadar lemak tubuh orang dewasa meskipun pengukuran ini sudah sangat terkenal di masyarakat. Penilaian ini berkaitan dengan angka kasus jantung koroner di Indonesia. Menurut Poirer (2008), pengecekan IMT untuk mengetahui potensial jantung koroner hanya sedikit berkorelasi pada angka kasus PJK pada laki-laki. Penilaian nilai IMT tidak selalu berkaitan dengan lemak karena tubuh manusia itu sendiri terdiri atas otot, tulang, dan organ lainnya. Terlebih lagi pada tubuh para atlet yang memiliki IMT besar namun hampir seluruh tubuhnya padat

otot, bukan lemak. Pengecekan PJK yang hanya berasal dari IMT akan menghasilkan miskonsepsi hasil pengecekan sehingga para peneliti menilai perlu adanya cara pengukuran yang lebih pasti, khususnya untuk mengetahui kadar obesitas yang berpotensi penyakit jantung koroner.

Hubungan Karakteristik Gula Darah Puasa dengan kejadian penyakit Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Pengujian *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0.000$ dengan maksud adanya korelasi yang mencolok dari variabel gula darah puasad engan penyakit jantung koroner. Melalui pengujian multivariat, variabel gula darah saat puasa menunjukkan nilai $p=0,002$ (*Odd ratio* = 22,926). Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani (2015) tentang potensi jantung koroner pada pasien DM tipe 2. Hasilnya berupa nilai pengujian pada variabel berikut: jenis kelamin ($p=0,000$), lama menderita DM ($p=0,043$), hipertensi ($p=0,007$), dislipidemia ($p=0,000$), obesitas ($p=0,023$), dan merokok ($p=0,000$).

Hubungan Karakteristik Tekanan Darah dengan kejadian penyakit Jantung pada anggota Polri Mapolda Jawa Timur Tahun 2024

Pengujian *Chi-Square* menghasilkan nilai $p=0.000$ dengan arti adanya korelasi mencolok pada variabel tekanan darah dengan temuan PJK. Hasil riset ini sejalan dengan pendapat Fadika (2015) mengenai kasus PJK pada pasien dewasa di RSUD Semarang yang menyatakan

adanya korelasi hipertensi dengan kasus PJK dengan nilai risiko 5,091 daripada pasien yang tidak berhipertensi. Hipertensi tersebut dapat menimbulkan masalah pada pembuluh darah pasien PJK dalam janga waktu yang lama. Pembuluh darah akan mengeras akibat penumpukan lemak di dinding pembuluh sehingga terus menyempit. Tingginya tekanan darah di pembuluh juga menghasilkan tingginya resistensi vertikel kiri dalam memompa darah yang berpotensi pada penambahan beban kerja jantung (Marliani 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Riset ini menghasilkan simpulan berupa:

1. Ada beberapa variabel yang diuji dalam kasus PJK ini: jenis kelamin, indeks massa tubuh, hipertensi, serta gula darah puasa.
2. Variabel jenis kelamin tidak berkorelasi dengan angka PJK.
3. Variabel indeks massa tubuh (BMI) tidak berkorelasi dengan angka PJK.
4. Variabel hipertensi memiliki korelasi dengan angka PJK.
5. Variabel gula darah puasa memiliki korelasi dengan angka PJK.

Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Potensi PJK dapat diturunkan dengan rutin mengupayakan kuratif, promotif, dan preventif.
2. Para anggota kepolisian di Polda Jatim dapat menggunakan penelitian ini sebagai

tambahan wawasan mengenai angka kejadian PJK dalam menjaga kesehatan tubuh di masa akan datang.

3. Sebagai pengingat dan referensi kepada masyarakat luas dalam menjaga kesehatan diri dari penyakit jantung koroner. Penyakit ini dapat dihindari salah satunya dengan menjaga pola hidup dan jenis makanan yang sehat.
4. Penelitian ini menjadi penelitian relevan bagi peneliti lainnya yang tertarik dengan riset kasus jantung koroner di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, 2014. *Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rawat Inap di Cardiovascular Care Unit (CVCU) Cardiac Centre RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Juli 2008*. Universitas Hasanuddin.
- Andinisari, 2012. Hubungan Obesitas Sentral Dengan Penyakit Jantung Koroner Di Puskesmas Kota Bogor. Tesis. UGM
- Afriyanti, 2015. *Hubungan Antara Perilaku Merokok Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner*. Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal e-Clinic (eCl), Volume 3, Nomor 1, Januari-April 2015
- Alkhusari, 2012. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang tahun 2013*. Vol 8. No. 3 . Desember 2012. Jurnal Kesehatan Bina Husada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada
- Appelman, 2010. *Gender differences in coronary heart disease*. Netherlands Heart Journal, Volume 18 (12)
- Bororing, 2014. *Gambaran Kebiasaan Makan Makanan Beresiko Penyakit Jantung Koroner Pada Masyarakat Etnis Minahasa di Lingkungan 2 Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado*
- Diastutik, 2016. *Proporsi Karakteristik Penyakit Jantung Koroner Pada Perokok Aktif Berdasarkan Karakteristik Merokok*.
- Fadika (2015) tentang faktor resiko yang berhubungan dengan PJK pada usia dewasa di RS Umum Daerah kota Semarang(online)<http://journal.unnes.ac.id/sj u/index.php/ujph>
- Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 4 No. 3, September 2016: 326–337*
- Majid, Abdul. 2017. *Asuhan Keperawatan pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Marliani. 2013. *Hipertensi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Hariadi, Ali AR. *Hubungan obesitas dengan beberapa faktor risiko penyakit jantung koroner di laboratorium klinik Prodia Makassar tahun 2005* [Artikel Penelitian]. Makassar: Prodia, 2005.
- Indrawati, 2014. *Hubungan antara pengetahuan, sikap, persepsi, motivasi, Dukungan keluarga dan sumber informasi*

- pasien penyakit jantung koroner dengan tindakan pencegahan sekunder factor risiko (studi kasus di rsfad gatot soebroto jakarta).* Jurnal Ilmiah WIDYA. Volume 2 Nomor 3 Agustus-Oktober 2014
- Poirier P. Healthy lifestyle even if you are doing everything roght, extra weight carries an excess risk acute coronary events. *Circulation: Journal of the American Heart Association* 2008; 117: 3057–59.
- Santoso, 2013. Hubungan Skor Apgar Keluarga Dan Tingkat Pengetahuan Satpam Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Dengan Respon Surat Keputusan Rektor Tentang Kawasan Tanpa Rokok. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Setianto, 2013. Efek Perioperatif Statin pada Kematian, Infark Miokard, Fibrilasi Atrial, dan Lama Perawatan (Meta-Analisis). *Tabloid Profesi, Kardiovaskuler.* 203 /Thn. XI X/Maret 2014
- Sari, 2016. *Penatalaksanaan Gagal Jantung NYHA II disertai Pleurapneumonia pada Laki – laki Usia 38 Tahun* Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung
- Widiastuti, 2016. Faktor determinan produktivitas kerja pada pekerja wanita. *Vol. 4, No. 1, Desember 2015: 28-37. Jurnal Gizi Indonesia (ISBN : 1858-4942)*
- Wiyono S, Bantas K, Hatma RD. *Hubungan antara rasio pinggang- pinggul dengan kadar kolesterol pada orang dewasa di kota surakarta (analisis data riset unggulan terpadu 1996).* *Cermin Dunia Kedokteran* 2004;143: 45– 49.
- Yuliani, 2014. *Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2.* Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 2014; 3(1)