

## Analisis Faktor Risiko Modifikasi Penyakit Jantung Koroner Di RSUD Haji Surabaya Tahun 2019

### *Modification Risk Factors Analysis in Coronary Heart Disease in Haji Hospital Surabaya in 2019*

Citra Rachmawati\*<sup>1</sup>, Santi Martini<sup>1</sup>, Kurnia Dwi Artanti<sup>1</sup>

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pola penyakit saat ini mengalami transisi epidemiologi dibuktikan dari perkembangan penyakit tidak menular yaitu penyakit jantung. Penyakit jantung khususnya jantung koroner ini termasuk penyakit yang menduduki tingkat morbiditas dan mortalitas nomor satu di dunia. Menurut *World Health Organisation* diperkirakan angka kematian akibat penyakit jantung koroner meningkat hingga 23,3 juta pada tahun 2030.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko modifikasi terhadap penyakit jantung koroner yaitu hipertensi, diabetes melitus, aktivitas fisik, dan perilaku merokok di RSUD Haji Surabaya tahun 2019.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah *case-control*. Sampel penelitian ini yaitu pasien PJK atau tidak PJK di RSUD Haji Surabaya. Kriteria inklusinya pasien terdiagnosis PJK atau tidak di ruang rawat jalan/inap/khusus RSUD Haji Surabaya, serta bersedia mengikuti penelitian. Jumlah sampel penelitian ini 200 orang yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat.

**Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel hipertensi memiliki hubungan terhadap penyakit jantung koroner ( $p\text{-value} = 0,00$ ,  $p < 0,05$ ), variabel diabetes melitus memiliki hubungan terhadap penyakit jantung koroner ( $p\text{-value} = 0,00$ ,  $p < 0,05$ ). Nilai OR pada hasil penelitian variabel hipertensi dan diabetes melitus tidak dapat dihitung. Variabel aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan ( $p\text{-value} = 0,017$ ; OR = 0,184; 95% CI=0,039-0,861) dengan kejadian penyakit jantung koroner. Sedangkan hasil yang tidak berhubungan yaitu pada variabel perilaku merokok ( $p\text{-value} = 0,250$ ; OR=1,463; 95% CI=0,764-2,802) terhadap penyakit jantung koroner.

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hipertensi, diabetes melitus, dan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner. Sedangkan perilaku merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner.

**Kata kunci:** faktor risiko, modifikasi, penyakit jantung koroner

#### ABSTRACT

**Background:** The disease pattern is currently undergoing an epidemiological transition as evidenced by the development of non-communicable diseases, namely heart disease. Heart disease, especially coronary heart disease, is a disease with the number one morbidity and mortality rate globally. According to the World Health Organization, it is estimated that the death rate from coronary heart disease will increase to 23.3 million by 2030.

**Objectives:** This study aims to analyze the correlation between the risk factors for coronary heart disease, namely hypertension, diabetes mellitus, physical activity, and smoking behaviour in RSUD Haji Surabaya in 2019.

**Methods:** This study is an analytic observational study. The research design used was case-control. The sample of this research is CHD patients at RSUD Haji Surabaya. The inclusion criteria are patients diagnosed with CHD or not in the outpatient/inpatient/particular room of RSUD Haji Surabaya and are willing to participate in the research. The number of samples of this study was 200 people who were taken by simple random sampling technique. Data analysis used univariate and bivariate analysis.

**Results:** *This study shows that the hypertension variable has a correlation with coronary heart disease ( $p$ -value=0.00,  $p < 0.05$ ), the diabetes mellitus variable has a correlation with coronary heart disease ( $p$ -value = 0.00,  $p < 0.05$ ). The OR value on the results of the study variable hypertension and diabetes mellitus cannot be calculated. Physical activity variable has a significant correlation ( $p$ -value = 0.017; OR = 0.184; 95% CI = 0.039-0.861) with the incidence of coronary heart disease. While the results that were not related were the smoking behavior variable ( $p$ -value = 0.250; OR = 1.463; 95% CI = 0.764-2.802) on coronary heart disease.*

**Conclusions:** *Based on the study results, we can conclude that hypertension, diabetes mellitus, and physical activity correlate with the incidence of coronary heart disease. Meanwhile, smoking behaviour does not show a significant correlation with the incidence of coronary heart disease.*

**Keywords:** *risk factors, modification, coronary heart disease*

---

.\*Koresponden:

Email: citra.rachmawati-2016@fkm.unair.ac.id  
Citra Rachmawati

<sup>1</sup>Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, 60115, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular merupakan penyebab tingginya angka kematian di dunia. Penyakit jantung koroner yang merupakan penyakit tidak menular juga termasuk dalam global burden of disease. Penyakit kardiovaskular adalah suatu kondisi dimana tidak berfungsi secara normalnya jantung dan pembuluh darah akibat dari gangguan, sehingga menyebabkan munculnya penyakit seperti penyakit jantung koroner, penyakit jantung kongenital, penyakit jantung rematik, stroke, dan hipertensi (Action on smoking and health, 2018). Gangguan penyebab penyakit jantung koroner yaitu adanya plak/lipid/kolesterol dengan frekuensi tidak normal sehingga menumpuk dalam pembuluh darah arteri koroner. Plak yang menumpuk ini dapat mengganggu pembuluh darah arteri koroner dalam proses mensuplai oksigen menuju otot jantung (WHO, 2013).

Menurut data *World Health Organization* menyebutkan bahwa rata-rata angka kematian kelompok penyakit tidak menular di Indonesia pada tahun 2004, 2008, dan 2012 adalah 690, 647, dan 680 masing-masing per 100.000 populasi (WHO, 2015). Penyakit tidak menular meningkat seiring perkembangan dunia yang semakin modern. Dapat dilihat dari peningkatan angka kematian penyakit tidak menular pada tahun 2016 pada cardiovascular disease yang mencapai angka 17,9 juta kematian (WHO, 2018). Statistik dunia menyatakan bahwa 45% dari 9,4 juta kematian disebabkan oleh heart coronary disease. Diperkirakan pula angka kematian tersebut akan mengalami peningkatan hingga 23,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2013). Meningkatnya angka kematian tersebut diakibatkan karena masih adanya faktor risiko yang mendukung timbulnya penyakit jantung koroner. Riset menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner di Indonesia masih menjadi penyakit urutan nomor satu yang memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan penyakit lainnya (Kemenkes RI, 2013). Prevalensi Penyakit Jantung di Indonesia mencapai 1,5% pada penduduk semua umur. Hal tersebut berarti bahwa diantara 100 orang penduduk semua umur 1,5 nya menderita penyakit jantung. Sebanyak 15 provinsi juga memiliki prevalensi di atas rata-rata prevalensi nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Menurut Kemenkes RI, 2013 prevalensi PJK di Indonesia berdasarkan estimasi jumlah pada jenis kelamin menunjukkan sekitar 352.618 orang laki-laki, dan 442.674 pada perempuan. Berdasarkan usia, prevalensi tertinggi yaitu pada populasi usia 65- 74 tahun (3,6%) yang berarti bahwa diantara 100 orang 3,6 nya menderita PJK.

Penyakit jantung koroner dapat menyerang siapa saja yang belum menerapkan pola hidup sehat. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia menjelaskan studi baru yang dilakukan oleh the ARIC Community Surveillance Study 2018 mengenai pasien infark miokard akut (IMA) di Amerika Serikat. Penelitian dilakukan sejak 1995-2014 menghasilkan pernyataan bahwa penyakit jantung yang diteliti, 30% telah menyerang usia muda 35-54 tahun dan insiden pertahun penyakit jantung tersebut menunjukkan peningkatan pada perempuan muda dibanding laki-laki muda. Hasil studi ini juga menunjukkan bahwa faktor risiko hipertensi dan diabetes dapat meningkatkan risiko penderita penyakit jantung di usia muda (PERKI, 2018). Provinsi Jawa Timur menempati estimasi terbanyak penderita PJK usia  $\geq 15$  tahun, yaitu sebanyak 375.127 orang (1,3%) dan Kota Surabaya menempati urutan tertinggi kedua setelah Kota Madiun (Kemenkes RI, 2013). Menurut data statistik Kota Surabaya termasuk urutan kedua kota metropolitan yang memiliki kepadatan penduduk cukup tinggi, dengan perkembangan pembangunan cukup pesat. Surabaya juga merupakan salah satu penyumbang angka penyakit jantung koroner di wilayah Jawa Timur. Dibuktikan berdasarkan laporan tahunan dinas kesehatan Kota Surabaya dalam Anggraini dan Hidajah (2018), selama tiga tahun terakhir Surabaya memiliki jumlah kasus cenderung mengalami peningkatan yaitu 1.870 kasus pada tahun 2014, 11.644 kasus pada tahun 2015, dan 12.412 kasus pada tahun 2016. Berdasarkan data, pada tahun 2016, jumlah penderita PJK usia produktif di Kota Surabaya cukup besar yaitu 88,21% (Dinkes Kota

Surabaya, 2016). Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang menyerang kelompok usia produktif menyebabkan kehilangan produktivitasnya. Hal ini disebabkan oleh karena globalisasi dan perkembangan teknologi yang memengaruhi gaya hidup dan aktivitas masyarakat.

Faktor risiko timbul karena adanya gaya hidup yang tidak sehat akibat perkembangan dunia revolusi industri modern. Menurut *World Heart Federation* 2012 faktor risiko penyakit jantung koroner terdiri dari factor risiko yang dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. *Modifiable risk factor* penyakit jantung koroner yaitu hipertensi, merokok, diabetes mellitus, kurang aktivitas fisik, diet tidak sehat, dislipidemia dan obesitas, sedangkan *non-modifiable risk factor* adalah umur, jenis kelamin dan riwayat keturunan. Pada penelitian sebelumnya oleh Ghani, dkk 2016, yang meneliti mengenai faktor risiko dominan PJK di Indonesia. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hipertensi, gangguan emosional dan diabetes melitus merupakan faktor risiko yang dominan dari penyakit jantung koroner. Penelitian lain oleh Saesarwati dkk (2016), menghasilkan bahwa adanya hubungan status perokok dengan kejadian PJK serta variabel yang tidak memiliki hubungan yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, dan tingkat stres terhadap kejadian PJK di usia produktif. Beberapa penelitian diatas memiliki hasil yang berbeda disetiap variabel penelitian faktor risiko yang diteliti. Maka peneliti memfokuskan pada variabel faktor risiko yang dapat diubah yaitu hipertensi, diabetes melitus, aktivitas fisik, dan perilaku merokok. Karena faktor risiko yang dapat diubah ini dapat dikendalikan dan dicegah sedini mungkin. Dampak dari Cardiovascular Disease (CVD) ini dapat menyebabkan peristiwa akut seperti serangan jantung atau stroke, dan komplikasi kesehatan jangka panjang yang mempengaruhi kehidupan seseorang, seperti kemampuan untuk bekerja, memiliki hubungan, dan peluang pendidikan. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu hipertensi, diabetes melitus, perilaku merokok, dan aktivitas fisik pada pasien Penyakit Jantung Koroner di RSUD Haji Surabaya tahun 2019.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan desain case control. Mempelajari hubungan antara paparan dan penyakit dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kontrol. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian “Beban Penyakit akibat rokok di Jawa Timur” dan rekam medis pasien di RSUD Haji Surabaya 2019. Lokasi penelitian ini dilakukan di RSUD Haji Surabaya. Sampel pada penelitian ini yaitu pasien dengan menderita penyakit jantung koroner dan tidak menderita penyakit jantung koroner. Perbandingan sampel yang digunakan yaitu 1:1. Penggunaan tingkat kemaknaannya sebesar 0,05 dengan kekuatan 80 % dengan OR 2,0-3,5 dari penelitian sebelumnya mengenai faktor risiko PJK. Setelah perhitungan besar sampel dengan OR maka didapatkan total sampel berjumlah 200 dengan 100 kasus dan 100 kontrol. Pengambilan sampel data sekunder penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. *Simple random sampling* yang digunakan dengan teknik pengambilan secara acak sederhana pada sejumlah n sampel dari N populasi hingga jumlah sampel yang diinginkan memenuhi atau mewakili populasi data sekunder.

Waktu penelitian dimulai dari bulan Agustus hingga November 2019. Variabel yang akan diteliti yaitu variabel dependen berupa penyakit Jantung Koroner di RSUD Haji Surabaya, sedangkan untuk variabel independennya adalah hipertensi, diabetes melitus, aktivitas fisik, dan perilaku merokok. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis penyakit jantung koroner (PJK) atau tidak yang berada di ruang rawat jalan/rawat inap/ruang khusus RSUD Haji Surabaya dan bersedia ikut dalam penelitian serta memiliki catatan rekam medik. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu responden yang tidak menderita penyakit akibat rokok lain, dan yang tidak bersedia mengikuti penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan diadopsi dari penelitian utama yang dilakukan oleh Dr.Santi Martini, dr., M.Kes pada penelitian “Beban Penyakit akibat rokok di Jawa Timur” yang telah layak etik di Komite Etik Penelitian RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan nomor etik 0727/KEPK/X/2018.

Data manajemen dari variabel yang diukur yaitu :

1. Data kategori hipertensi didapatkan dari kuesioner yang telah dimodifikasi dengan penentuan normal atau hipertensi dilihat dari hasil rekam medis pasien. Penentuan hipertensi menggunakan ketentuan dari (PERKI, 2015) yaitu normal apabila tekanan darah 120/80mmHg-<140/90 mmHg, dan tidak normal (hipertensi) apabila  $\geq 140/90$  mmHg.
2. Diabetes melitus merupakan suatu kondisi sindrom metabolik yang disebabkan oleh karena peningkatan suatu kadar glukosa diatas normal dan akibat kekurangan insulin (Kemenkes RI, 2013). Data ini diperoleh dari hasil kuesioner penelitian dengan melihat riwayat kesehatan pada rekam medis pasien.
3. Data ini diperoleh dari hasil kuesioner penelitian yang telah dimodifikasi sebelumnya. Hasil ukur variabel kebiasaan merokok ini menggunakan ketentuan pada pusdatin (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018) yaitu perokok aktif dan pasif, serta bukan perokok. Responden yang termasuk dalam perokok adalah seseorang yang merokok secara aktif atau seseorang yang terpapar asap rokok (perokok pasif). Perokok aktif adalah seseorang yang merokok produk tembakau, baik setiap hari atau kadang-kadang selama hidupnya. Sedangkan perokok pasif merupakan orang yang terpapar asap rokok atau produk tembakau, baik di rumah ataupun tempat kerja dengan intensitas setiap hari atau kadang-kadang

selama hidupnya. Sedangkan responden yang bukan perokok adalah orang yang tidak merokok dan tidak terpapar selama hidupnya

4. Data kategori aktivitas fisik diperoleh dari kuisioner yang telah dimodifikasi oleh *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAC) untuk mengukur dan monitoring faktor risiko penyakit tidak menular. Aktivitas Fisik menurut (WHO, 2010) pada instrument GPAQ dapat dinilai berdasarkan aktivitas fisik yang cukup dan kurang. Aktivitas fisik yang cukup meliputi aktivitas fisik berat dan sedang. Sedangkan Aktivitas kurang meliputi aktivitas selain berat dan sedang. Responden memiliki aktivitas cukup apabila melaksanakan aktivitas berat minimal  $\geq 75$  menit/minggu dan aktivitas sedang minimal  $\geq 150$  menit/minggu. Aktivitas berat yang dilakukan dapat berupa mengangkat air, menimba, mencangkul, berkebun, lari cepat dan lainnya. Sedangkan Aktivitas Sederang dapat dilakukan seperti kegiatan menyapu, mengepel, bejalan santai dan lainnya. Responden dikatakan memiliki aktivitas fisik kurang apabila melaksanakan aktivitas fisik selain berat atau sedang yaitu seperti, tidak banyak mengeluarkan tenaga dan tidak memicu denyut nadi dan nafas terlalu cepat.

Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan dengan analisis deskriptif yaitu untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi dengan ukuran presentase atau proporsi karakteristik responden. Tahap analisis selanjutnya yaitu analisis bivariante yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan masing-masing variabel bebas yang berupa faktor risiko (hipertensi, diabetes melitus, aktivitas fisik, dan perilaku merokok.) dengan variabel terikat yang berupa penyakit jantung koroner. Pada penelitian ini menggunakan analisis *Chi-square* dengan taraf kepercayaan (CI) sebesar 95% dan nilai *p-value*  $> 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Distribusi karakteristik responden dideskripsikan berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir. Berikut ini adalah karakteristik responden :

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di RSUD Haji Surabaya 2019

| Variabel                   | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| <b>Jenis kelamin</b>       |               |                |
| Laki-laki                  | 71            | 35,5           |
| Perempuan                  | 129           | 64,5           |
| <b>Total</b>               | 200           | 100,0          |
| <b>Usia</b>                |               |                |
| <45 tahun                  | 80            | 40,0           |
| $\geq 45$ tahun            | 120           | 60,0           |
| <b>Total</b>               | 200           | 100,0          |
| <b>Pendidikan Terakhir</b> |               |                |
| Tidak sekolah              | 8             | 4,0            |
| SD/Sederajat               | 33            | 16,5           |
| SMP/Sederajat              | 34            | 17,0           |
| SMA/Sederajat              | 64            | 32,0           |
| Perguruan Tinggi           | 61            | 30,5           |
| <b>Total</b>               | 200           | 100,0          |

Sumber: Data pasien Sekunder RSUD Haji Surabaya

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa distribusi responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 71 orang (35,5%) dan perempuan sebesar 129 orang (64,5%). Pada karakteristik usia, responden yang memiliki usia <45 tahun sebanyak 80 orang (40%) dan responden berusia  $\geq 45$  tahun sebanyak 120 orang (60%). Distribusi karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir yaitu tidak sekolah berjumlah 8 orang (4,0%), SD/ sederajat sebanyak 33 orang (16,5%), SMP/ sederajat 34 orang (17,0%), SMA/ sederajat 64 orang (32,0%), perguruan tinggi 61 orang (30,5%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Faktor Risiko PJK

| Variabel                | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|-------------------------|---------------|----------------|
| <b>Hipertensi</b>       |               |                |
| Ya                      | 55            | 27,5           |
| Tidak                   | 145           | 72,5           |
| <b>Total</b>            | 200           | 100,0          |
| <b>Diabetes Melitus</b> |               |                |
| Ya                      | 44            | 22,0           |
| Tidak                   | 156           | 78,0           |
| <b>Total</b>            | 200           | 100,0          |
| <b>Perilaku Merokok</b> |               |                |
| Ya                      | 49            | 24,5           |
| Tidak                   | 151           | 75,5           |
| <b>Total</b>            | 200           | 100,0          |
| <b>Aktivitas Fisik</b>  |               |                |
| Aktivitas Cukup         | 188           | 94,0           |
| Aktivitas Kurang        | 12            | 6,0            |
| <b>Total</b>            | 200           | 100,0          |

Sumber: Data Primer hasil wawancara pasien RSUD Haji Surabaya tahun 2019

Pada tabel 2 diatas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi pada responden yang mengalami hipertensi sebanyak 55 orang (27,5%), sedangkan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 145 (72,5%). Distribusi frekuensi pada responden yang mengalami diabetes melitus sebanyak 44 (22,0%), sedangkan yang tidak yaitu sebanyak 156 (78%). Berdasarkan data diatas frekuensi terbanyak yaitu pada responden yang tidak mengalami diabetes melitus. Pada distribusi tabel 2 diatas, Responden yang memiliki perilaku merokok sebanyak 49 (24,5%) sedangkan yang tidak memiliki perilaku merokok yaitu 151 orang (75,5%). Distribusi data frekuensi diatas juga menunjukkan aktivitas fisik cukup pada responden yaitu sebesar 188 orang (94,0) sedangkan aktivitasfisik yang kurang yaitu sebanyak 12 orang (6,0%).

**Tabel 3.** Hubungan Faktor Risiko Modifikasi dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Haji Surabaya 2019

| Variabel Independen     | PJK |      |       |      | p-value | OR    |
|-------------------------|-----|------|-------|------|---------|-------|
|                         | Ya  |      | Tidak |      |         |       |
|                         | n   | %    | n     | %    |         |       |
| <b>Hipertensi</b>       |     |      |       |      |         |       |
| Ya                      | 55  | 27,5 | 0     | 0,0  | 0,00    | -     |
| Tidak                   | 45  | 22,5 | 100   | 50,0 |         |       |
| <b>Diabetes Melitus</b> |     |      |       |      |         |       |
| Ya                      | 44  | 22,0 | 0     | 0,0  | 0,000   | -     |
| Tidak                   | 56  | 28,0 | 100   | 50,0 |         |       |
| <b>Perilaku Merokok</b> |     |      |       |      |         |       |
| Ya                      | 28  | 14,0 | 21    | 10,5 | 0,250   | 1,463 |
| Tidak                   | 72  | 36,0 | 79    | 39,5 |         |       |
| <b>Aktivitas Fisik</b>  |     |      |       |      |         |       |
| Cukup                   | 90  | 45,0 | 98    | 49,0 | 0,017   | 0,184 |
| Kurang                  | 10  | 5,0  | 2     | 1,0  |         |       |

Pada tabel 3 didapatkan bahwa, frekuensi responden yang menderita hipertensi dan mengalami penyakit jantung koroner sebanyak 55 orang (27,5%), dan frekuensi responden yang menderita hipertensi tetapi tidak menderita penyakit jantung koroner sebanyak 0 orang (0,0%). Sedangkan frekuensi responden yang tidak menderita hipertensi dan menderita penyakit jantung koroner sebanyak 45 orang (22,5%), frekuensi responden yang tidak menderita hipertensi dan tidak menderita jantung koroner sebanyak 100 orang (50,0%). Berdasarkan hasil uji *chi-square*, diperoleh *p-value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara penderita hipertensi dengan kejadian penyakit jantung koroner. Penelitian ini sesuai Ghani, dkk 2016 yang menyebutkan bahwa hipertensi memiliki hubungan yang bermakna dan berisiko 5,34 kali menderita PJK dibanding yang tidak hipertensi.

Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus akan berdampak langsung pada dinding pembuluh yang akhirnya menimbulkan kerusakan. Rusaknya dinding pembuluh darah tersebut dapat menyebabkan potensi aterosklerosis koroner. Pada permasalahan risiko tekanan darah tinggi pada penderita kardiovaskular dapat menurun, apabila tekanan darah dapat diturunkan yaitu melalui pola hidup sehat. Target tekanan darah yang disarankan untuk penderita hipertensi dengan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah tekanan darah sistolik < 140mmHg dan atau tekanan darah diastolik < 90mmHg (PERKI, 2015) Penelitian lain yang sesuai yaitu penelitian Defriman, dkk 2017 yang menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner di RSUD DR. M. Djamil Padang tahun 2016 (*p-value* 0,00; OR 16,04; CI 5,705-45,12). Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut maka hipertensi merupakan faktor risiko yang dapat diubah pada penyakit jantung koroner di RSUD Haji Surabaya 2019.

Pada tabel 3, variabel diabetes menunjukkan bahwa frekuensi responden yang menderita diabetes melitus dan mengalami penyakit jantung koroner sebanyak 44 orang (22,0%), dan frekuensi responden yang menderita diabetes tetapi tidak menderita penyakit jantung koroner sebanyak 0 orang (0,0%). Sedangkan frekuensi responden yang tidak menderita diabetes dan menderita penyakit jantung koroner sebanyak 56 orang (28,0%), frekuensi responden yang tidak menderita diabetes dan tidak menderita jantung koroner sebanyak 100 orang (50,0%). Berdasarkan hasil uji *chi-square*, diperoleh *p-value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara penderita diabetes melitus dengan kejadian penyakit jantung koroner. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghani, dkk 2016 dimana diabetes melitus memiliki hubungan yang bermakna CI 7,31-8,22 dengan *p-value* 0,0001 dan diabetes melitus ini memiliki risiko 7,75 kali mengalami penyakit jantung koroner dibanding yang tidak. Pasien dengan diabetes melitus memiliki kondisi resistensi glukosa dimana jika pasien mengalami peningkatan glukosa maka akan menimbulkan peningkatan kekentalan darah dan akan mengalami kecenderungan menjadi aterosklerosis yang dapat meningkatkan potensi penyakit jantung koroner, ini menurut Lewis, 2011. Hal ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Orosz, dkk 2017, bahwa pada subject yang memiliki gangguan toleransi glukosa, dengan kondisi prediabetic, menunjukkan bahwa terdapat hubungan dengan ketidakstabilan repolarisasi yang berpotensi menimbulkan CVD. Beda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Defriman, dkk 2017 tidak adanya hubungan yang signifikan antara diabetes melitus dengan penyakit jantung koroner (*p-value* 0,134). Perbedaan pada hasil penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain dari proporsi responden yang berbeda antara penelitian ini dengan penelitian lain. Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut maka diabetes melitus merupakan faktor risiko yang dapat diubah pada penyakit jantung koroner di RSUD Haji Surabaya 2019.

Pada tabel 3, variabel perilaku merokok menunjukkan bahwa didapatkan bahwa, frekuensi responden yang berperilaku merokok dan mengalami penyakit jantung koroner sebanyak 28 orang (14,0%), dan frekuensi responden berperilaku merokok tetapi tidak menderita penyakit jantung koroner sebanyak 21 orang (10,5%). Sedangkan frekuensi responden yang tidak memiliki perilaku merokok dan menderita penyakit jantung koroner sebanyak 72 orang (36,0%), frekuensi responden yang tidak memiliki perilaku merokok dan tidak menderita jantung koroner sebanyak 79 orang (39,5%). Berdasarkan hasil uji *chi-square*, diperoleh *p-value* = 0,250 ( $p > 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit jantung koroner. Berdasarkan nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 1.463 dengan interval 0,764-2,802. Pada interval telah melewati 1 menunjukkan bahwa variabel tidak bermakna antara perilaku merokok dengan Penyakit Jantung Koroner. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan perilaku merokok tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan penyakit jantung koroner ( $p > 0,05$ ). Tetapi pada dasarnya menurut *heart foundation* pada *World Heart Federation*, 2012 rokok yang mengandung tembakau tersebut dapat menimbulkan efek patofisiologi salah satunya adalah pembentukan plak koroner dan mendorong timbulnya thrombosis koroner. Perilaku merokok juga berdampak penurunan pada kemampuan darah mengangkut oksigen dan peningkatan kebutuhan oksigen lebih besar oleh otot jantung. Dasar ini juga terbukti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghani, dkk 2016 bahwa perilaku merokok 1,61 kali (CI 1,43-1,80) berisiko mengalami penyakit jantung koroner dari pada orang yang tidak merokok. Kandungan didalam rokok inilah yang dapat menyebabkan resiko mengalami penyakit jantung koroner. Penelitian (Li *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa kandungan cadmium didalam rokok ataupun paparannya sangat menjadi perhatian penting bagi individu yang berisiko karena kandungan cadmium ini dapat mengakibatkan cardiovascular diseases (CVD) dalam jangka waktu tertentu dan harus segera diminimalkan.

Pada penelitian ini tidak menunjukkan hubungan dikarenakan proporsi orang yang tidak merokok lebih banyak dibandingkan dengan yang merokok, sehingga didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna mengenai perilaku merokok dengan penyakit jantung koroner. Perilaku merokok sangat erat kaitannya dengan risiko berkembangnya penyakit kardiovaskular, menurut penelitian yang dilakukan NovyzedlĀkovĀ dan Ē eliga, 2017 mengungkapkan bahwa dengan perubahan terhadap gaya hidup seperti salah satunya berhenti atau mengurangi perilaku merokok pada populasi dewasa maka dapat berkurang 30% membantu dalam pengendalian penyakit jantung. Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut maka perilaku merokok bukan merupakan faktor risiko yang dapat diubah pada penyakit jantung koroner di RSUD Haji Surabaya 2019

Pada tabel 3 didapatkan bahwa, frekuensi responden yang memiliki aktivitas fisik cukup dan mengalami penyakit jantung koroner sebanyak 90 orang (45,0%), dan frekuensi responden dengan aktivitas fisik yang cukup tetapi tidak menderita penyakit jantung koroner sebanyak 98 orang (49%). Sedangkan frekuensi responden dengan aktivitas yang kurang dan menderita penyakit jantung koroner sebanyak 10 orang (5,0%), frekuensi responden yang memiliki aktivitas kurang dan tidak menderita jantung koroner sebanyak 2 orang (1,0%). Hasil data dengan uji *chi-square*, diperoleh *p-value* = 0,017 ( $p < 0,05$ ) maka terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian penyakit jantung koroner. Berdasarkan nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 0,184 dengan interval 0,039-0,861. Nilai tersebut menunjukkan bahwa orang dengan aktivitas fisik yang kurang 0,184 kali berisiko terkena penyakit Jantung Koroner. Pada Interval menunjukkan bahwa tidak melewati 1 berarti variabel bermakna antara aktivitas fisik yang kurang dengan Penyakit Jantung Koroner. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Ghani, dkk 2016 yang menjelaskan bahwa aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan risiko 1,47 kali mengalami penyakit jantung koroner dibanding yang memiliki aktivitas baik. Aktivitas fisik sangat diperlukan dengan keteraturan, intensitas sedang hingga berat. Aktivitas fisik ini dapat berfungsi sebagai bentuk pengendalian tingkat kolesterol darah, obesitas dan kadar gula dalam darah serta dapat menurunkan tekanan darah. Dengan demikian menurut Muthmainnah, 2019 aktivitas fisik dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit jantung koroner. Hal ini juga didukung oleh Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018 yang menyatakan bahwa individu yang melakukan aktivitas fisik dari sedang hingga berat dapat mengurangi semua risiko penyebab kematian salah satunya adalah kematian akibat penyakit kardiovaskular. Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut maka aktivitas fisik merupakan faktor risiko yang dapat diubah pada penyakit jantung koroner di RSUD Haji Surabaya 2019.

#### **KETERBATASAN DAN KEKUATAN PENELITIAN**

Keterbatasan penelitian ini adalah hanya membahas 4 variabel faktor risiko yang dapat diubah pada penyakit jantung koroner. Peneliti meneliti faktor risiko yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti aktivitas fisik dan perilaku merokok, sehingga responden diperlukan untuk mengingat (memori) dalam jangka waktu tertentu. Keterbatasannya ialah dapat terjadi bias informasi karena responden harus mengingat frekuensi dan durasi yang telah dijalani sebelumnya terkait dengan variabel. Keterbatasan lain yaitu pada hasil penelitian pada variabel hipertensi dan diabetes tidak dapat dihitung nilai OR karena kriteria eksklusi responden yang bukan menderita penyakit akibat rokok sehingga terdapat kolom yang memiliki nilai 0. Hal tersebut yang membuat nilai OR tidak dapat dihitung pada uji *Chi-Square*.

Kekuatan penelitian ini yaitu pada studi case control terdapat unsur waktu sehingga kekuatan hubungan lebih kuat daripada studi lainnya. Kekuatan lain yaitu pada jumlah sampel yang terdiri dari 200 orang. Penelitian di RSUD Haji ini merupakan penelitian turunan dari penelitian sebelumnya.

#### **KESIMPULAN**

Penyakit jantung koroner merupakan penyakit tidak menular yang memiliki prevalensi tertinggi pada angka mortalitasnya. Penyakit jantung koroner disebabkan oleh gangguan fungsi pada jantung akibat dari penumpukan lipid/kolesterol pada pembuluh darah jantung yang dapat menyebabkan penyumbatan hingga pecahnya pembuluh darah yang ada di jantung. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diperoleh bahwa faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah penyakit hipertensi dan diabetes yang memiliki hubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner. Faktor risiko modifikasi pada perilaku merokok tidak menunjukkan hubungan dan signifikansinya dengan kejadian penyakit jantung koroner. Sedangkan pada aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada responden Rumah Sakit Haji Surabaya tahun 2019.

Saran untuk Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur diharapkan lebih meningkatkan promotif dan preventif mengenai PJK dikalangan masyarakat khususnya yang memiliki faktor risiko hipertensi, diabetes, dan aktivitas fisik yang kurang. Pencegahan lainnya dapat dilakukan dengan penertiban kebijakan terkait KTR, kebijakan terkait program-program pendukung dalam pencegahan dan pengendalian faktor risiko penyakit jantung koroner pada fasilitas kesehatan pertama dan bekerjasama dengan sektor lain.

Pada instansi rumah sakit diharapkan dapat lebih meningkatkan pencegahan sekunder berupa deteksi dini dan pengendalian terhadap faktor risiko penyakit jantung koroner. Pencegahan lainnya dapat berupa peningkatan kuratif (perawatan) dan rehabilitatif pada pasien PJK. Hal ini diperlukan untuk menghambat penyakit, menurunkan risiko kematian dan meningkatkan kualitas hidup pasien pasca menderita PJK. Early diagnosis skrining digunakan untuk mendeteksi mereka yang memiliki faktor risiko yang dapat dimodifikasi, sehingga dapat mengurangi risiko seseorang terkena kardiovaskular. Penderita penyakit jantung koroner mampu melakukan pencegahan sekunder dengan rutin mengecek kesehatan diri dan melakukan pengendalian terhadap faktor risiko penyakit jantung koroner.

#### **ACKNOWLEDGEMENT**

Peneliti berterimakasih kepada Pihak RSUD Haji Surabaya karena telah ,mengijinkan saya untuk melakukan penelitian disana, saya berterimakasih juga kepada orang tua saya, ibu Santi Martini selaku Dosen Pembimbing, dan juga teman-teman saya karena telah mendukung dan memberikan semangat kepada saya, sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai dengan baik.

#### **REFERENSI**

- Action on smoking and health (2018) ‘What’s in a Cigarette?’, *Action on smoking and health*, pp. 1–4. Available at: [http://www.ash.org.uk/files/documents/ASH\\_117.pdf](http://www.ash.org.uk/files/documents/ASH_117.pdf).
- American Heart Association. 2018. Coronary Artery Disease - Coronary Heart Disease. Available at: [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MyHeartandStrokeNews/Coronary-Artery-Disease—Coronary-Heart-Disease\\_UCM\\_436416\\_Article.jsp#.XZ39DEYzbtS](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MyHeartandStrokeNews/Coronary-Artery-Disease—Coronary-Heart-Disease_UCM_436416_Article.jsp#.XZ39DEYzbtS).
- Anggraini, D. and Hidajah, A. (2018). Hubungan antara Paparan Asap Rokok dan Pola Makan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Perempuan Usia Produktif The Correlation of Cigarette Smoke Exposure and Dietary Habit of Coronary Heart Disease in Women of Productive Age. *Research Study Open Access*, pp. 10–16. doi: 10.20473/amnt.v2.i1.2018.10-16.
- Defriman Djafri1, Monalisa1, Fauziah Elytha1, R. M. (2017). Efek modifikasi faktor risiko modifiable penyakit jantung koroner: a hospital-based matched case control study. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 11(2), 93–99.
- Diastutik, Desy. 2016. Proporsi Karakteristik Penyakit Jantung Koroner Pada Perokok Aktif Berdasarkan Karakteristik Merokok. Surabaya : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. doi: 10.20473/jbe.v4i3.2016.326–33
- Dinkes Kota Surabaya. 2016. Profil kesehatan Kota Surabaya, in, p. 194. Available at: [http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KAB\\_KOTA\\_2016/3578\\_Jatim\\_Kota\\_Surabaya\\_2016.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2016/3578_Jatim_Kota_Surabaya_2016.pdf).
- Ghani, L., Susilawati, M. D., & Novriani, H. (2016). Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3), 153–164. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i3.5436.153-164>
- Hidajah, Atik dan Dewi. 2018. "Hubungan antara Paparan Asap Rokok dan Pola Makan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Perempuan Usia Produktif. Surabaya: Research Study . doi: 10.20473/amnt.v2.i1.2018.10-16
- Kemendes RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar. In *Riset Kesehatan 2013*. Retrieved from [http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil\\_Riskesdas\\_2013](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013)
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. [http://www.depkes.go.id/resources/download/utama/Hasil\\_Riskesdas\\_2018](http://www.depkes.go.id/resources/download/utama/Hasil_Riskesdas_2018)
- Kurniadi, H. dan Nurrahmani, U. 2015. Stop Diabetes, Hipertensi, Kolesterol Jantung Koroner. Edited by Qoni. Yogyakarta: Istana Media.
- Lewis, S. L. et al. (2011). *Medical-Surgical Nursing, 10th Edition*. Retrieved from <https://evolve.elsevier.com/cs/product/9780323328524?role=student>
- Li, H., Fagerberg, B., Sallsten, G., Borné, Y., Hedblad, B., Engström, G., ... Andersson, E. M. (2019). Smoking-induced risk of future cardiovascular disease is partly mediated by cadmium in tobacco: Malmö Diet and Cancer Cohort Study. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12940-019-0495-1>
- Muthmainnah, Q. (2019). *Gambaran faktor risiko kejadian penyakit jantung koroner*. 2.
- NovyzedlĀkovĀ, M., & Āliga, RĀ. (2017). Prevention of Risk Factors of Cardiovascular Disease in Nursing. *CBU International Conference Proceedings*, 5(2009), 988–993. <https://doi.org/10.12955/cbup.v5.1057>
- Orosz, A., Baczkó, I., Nyiraty, S., Körei, A. E., Putz, Z., Takács, R., ... Lengyel, C. (2017). Increased short-term beat-to-beat QT interval variability in patients with impaired glucose tolerance. *Frontiers in Endocrinology*, 8(JUN). <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00129>
- PERKI. (2015). Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular, in *Physical Review D. Indonesia: PERKI*. [http://www.inaheart.org/upload/image/Buku\\_PPK\\_CP\\_05Apr16.pdf](http://www.inaheart.org/upload/image/Buku_PPK_CP_05Apr16.pdf)



- PERKI. (2015). Pedoman Tatalaksana Pencegahan Penyakit Kardiovaskular pada Perempuan', in *Edisi Pertama*. PERTAMA. PERKI 2015, pp. 1–100. Available at:  
[https://www.academia.edu/23537112/PEDOMAN\\_TATALAKSANA\\_PENCEGAHAN\\_PENYAKIT\\_KARDIOVASKULAR\\_PADA\\_PEREMPUAN](https://www.academia.edu/23537112/PEDOMAN_TATALAKSANA_PENCEGAHAN_PENYAKIT_KARDIOVASKULAR_PADA_PEREMPUAN).
- PERKI (2018) *Serangan Penyakit Jantung Koroner Makin Sering Terjadi Pada Usia Muda, Terutama Perempuan*. Available at:  
[http://www.inaheart.org/education\\_for\\_patient/2020/3/4/serangan\\_penyakit\\_jantung\\_koroner\\_makin\\_serang\\_terjadi\\_pada\\_usia\\_muda\\_terutama\\_perempuan](http://www.inaheart.org/education_for_patient/2020/3/4/serangan_penyakit_jantung_koroner_makin_serang_terjadi_pada_usia_muda_terutama_perempuan).
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. *US Department of Health and Human Services*.  
<https://doi.org/10.1115/1.802878.ch1>
- Pusat data dan informasi Kementerian kesehatan RI. 2014. Info Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Edited by Kemenkes RI. Jakarta. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Saesarwati, D. and Satyabakti, P. (2016). Analisis Faktor Risiko Yang Dapat Dikendalikan Pada Kejadian PJK Usia Produktif. *Jurnal PROMKES*, 4(1), p. 22. doi: 10.20473/jpk.v4.i1.2016.22-33.
- Saparina, L. 2010. Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Di RSUP Dr. Wahiddin Sudirohusodo Makassar.
- Setiani, Rany. 2009. Faktor Risiko yang berhubungan dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada kelompok Usia Produktif (<55 tahun). Skripsi Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Supriyono, M. 2008. Faktor-Faktor Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia < 45 Tahun, Tesis Universitas Diponegoro, 1(2), pp. 275–283. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- WHO. (2010). World Health Statistic 2010, in *World Health Statistics*, pp. 127–168. Available at:  
[https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS10\\_Full.pdf](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS10_Full.pdf). AKT
- WHO. (2013). About cardiovascular diseases. Retrieved From [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/about\\_cvd/en/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/en/)
- WHO. (2015). World Health Organization 2015. *World Health Organization 2015*. Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170250/9789240694439\\_eng.pdf;jsessionid=7529EADDD552CABFF6F10C3DB991BFC2?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170250/9789240694439_eng.pdf;jsessionid=7529EADDD552CABFF6F10C3DB991BFC2?sequence=1)
- WHO. (2018). Noncommunicable Diseases Country Profiles 2018. In *World Health Organization*.  
<https://doi.org/10.1115/1.802878.ch1>
- World Heart Federation (2012) 'World Heart Federation', *Cardiovascular Disease: Steps To A Healthy Heart*.