

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR NON PASIEN TERHADAP
KETERLAMBATAN PRA RUMAH SAKIT DARI KEPUTUSAN SAMPAI TIBA DI
RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan**



**Disusun oleh:
Arista Tia Pratiwi
145070201111014**

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2017

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR NON PASIEN TERHADAP
KETERLAMBATAN PRA RUMAH SAKIT DARI KEPUTUSAN SAMPAI TIBA DI
RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

Oleh:

Arista Tia Pratiwi

NIM 145070201111014

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal: 15 Mei 2018

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguii I

Ns. Tina Handayani Nasution, S.Kep., M.Kep
198102282006042013

Pembimbing-I,

Pembimbing-II,

dr. M. Saifur Rohman, Sp. JP (K), PhD
196810314997021001

Ns. Mifetika Lukitani, S.Kep., M.Sc
196810811997021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Keperawatan

Dr. Ahsan S.Kp., M.Kes
196408141984011001



iii

Kata Pengantar

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmatnya. Tak lupa pula sholawat serta salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Hubungan Antara Faktor-Faktor Non Pasien Terhadap Keterlambatan Pra Rumah Sakit Dari Keputusan Sampai Tiba Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Pada Pasien Infark Miokard Akut”.

Ketertarikan penulis akan topik ini didasari oleh fakta bahwa masih banyak kejadian keterlambatan pasien serangan jantung yang ada di Indonesia yang berujung pada komplikasi hingga kematian. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu bentuk pencegahan terhadap keterlambatan terutama pada pasien infark miokard akut.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K), PhD sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan bantuan, yang dengan sabar membimbing untuk bisa menulis dengan baik, dan senantiasa memberikan semangat, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ns. Mifetika Lukitasari, S.Kep., M.Sc sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan bantuan, yang dengan sabar membimbing untuk bisa menulis dengan baik, dan senantiasa memberikan semangat, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

3. Dr. dr. Sri Andarini sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan peneliti kesempatan menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
4. Dr. Ahsan S.Kep., M.Kep sebagai ketua jurusan ilmu keperawatan yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu di PSIK di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya
5. dr. Lenny kartika S.Ked beserta anggota kajian kardiovaskuler yang telah membantu serta memberikan kesempatan bagi peneliti untuk bergabung dalam kegiatan penelitian ini.
6. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, yang telah membantu melancarkan urusan administrasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar.
7. Para petugas di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang terutama di ruang IW CVCU yang telah membantu serta memberikan kesempatan bagi peneliti mengambil data dalam penyelesaian penelitian ini.
8. Yang tercinta kedua orang tua saya Bapak Aliyanto dan Ibu Lilik Hidayati serta saudara saya Ahmad Bachrudin Yusuf yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik finansial maupun cinta kasih untuk tetap melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Terima kasih atas segala dukungan, kesempatan, doa, dan kepercayaan yang selalu tercurahkan.
9. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini Fitri, Dennis, Hanna, Yusuf dan Soni atas segala bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan penelitian ini
10. Sahabat saya di Malang, Zidni, Melita, Ila, Anif, Nanda, Regina, Diah, Nuning, Yunita, Putri, serta teman-teman PSIK angkatan 2014. Terima kasih atas

dukungan dan semangatnya, terimakasih telah menjadi penghilang rasa stres dan jenuh.

11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti membuka diri untuk segala saran dan kritik yang membangun.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan

Malang, 15 Mei 2018

Peneliti

ABSTRACT

Pratiwi, Arista Tia. 2018. Hubungan Antara Faktor-Faktor Non Pasien Terhadap Keterlambatan Pra Rumah Sakit Dari Keputusan Sampai Tiba Di RSUD Dr Saiful Anwar Malang Pada Pasien Infark Miokard Akut. Tugas Akhir. Jurusan Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing: (1) dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K)., PhD. (2) Ns. Mifetika Lukitasari, S. Kep., M.Sc.

Kecepatan dan keakuratan penanganan infark miokard akut (IMA) penting dalam menurunkan angka kematian akibat IMA. Keterlambatan Pra rumah sakit dipengaruhi oleh faktor pasien dan faktor non pasien. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut. Pada penelitian ini diperoleh 88 responden dengan diagnosis IMA yang diambil secara konsekutif. Pasien yang datang >2 jam setelah pengambilan keputusan sampai tiba di RSSA dikategorikan sebagai sangat terlambat, sedangkan ≤ 2 jam dikategorikan sebagai terlambat. Pasien atau keluarga yang tidak ingat waktu terkait gejala awitan, waktu mengambil keputusan, waktu sampai, dan rujukan kontak medis pertama dikeluarkan dalam penelitian ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik sosiodemografi, riwayat klinis, faktor biaya, transportasi, dan tindakan EKG tidak berhubungan signifikan dengan keterlambatan pasien sampai tiba di rumah sakit ($p > 0.05$). Sedangkan pada area residential, pemilihan fasilitas kesehatan primer sebagai kontak medis pertama, dan pertama kali mengalami serangan berhubungan signifikan dengan keterlambatan pasien sampai tiba di rumah sakit ($p < 0.05$). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang sangat terlambat tiba di RSSA adalah pasien yang menuju fasilitas kesehatan primer sebagai kontak medis pertama, bertempat tinggal di luar kota Malang, dan pertama kali mengalami serangan gejala nyeri dada. Kata kunci : infark miokard akut, area residential, fasilitas kesehatan pertama, transportasi, keterlambatan

ABSTRACT

Pratiwi, Arista Tia. 2018. The association of non patient factors on prehospital delay time from decision to RSUD Dr. Saiful Anwar Malang arrival in patients with acute myocardial infarction. Final Project, Department of Nursing Faculty of Medicine Brawijaya University Malang. Counselor: (1) dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K)., PhD. (2) Ns. Mifetika Lukitasari, S.Kep., M. Sc

Immediate and accurate treatment of acute myocardial infarction is important in reducing its mortality. Prehospital delay is affected by patient factors and non patient factors. This research was conducted to investigate the effect of non patient factors on prehospital delay time from decision until RSUD Dr. Saiful Anwar Malang arrival in patients with acute myocardial infarction. Eighty eight samples were recruited in this study. Patients arrived more than 2 hours after decision time at RSSA were categorized as very late, while those who arrived less than 2 hours were categorized as late. Patients or families who forget the time onset, decision-making time, arrival time at first medical contact, and referral from first medical contact were excluded from this study. This study suggested that sociodemographic characteristics, clinical history, insurance stats, transport, and electrocardiography recording at first medical contact were not significantly associated with patient delays to hospital arrival ($p>0.05$). On the other hand, reside outside Malang, choosing peripheral health care service as first medical contact and had first experience of chest pain symptoms were significantly associated with patient delays to hospital arrival ($p<0.05$). Conclusively this study suggested that very late patients group were patient who went very late arriving at RSSA are patients who went peripheral health care service as first medical contact, reside outside Malang, and had first experience of chest pain symptoms.

Keywords: acute myocardial infarction, residential area, first health facility, transportation, delay

Daftar Isi

Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak Bahasa Indonesia	vi
Abstrak Bahasa Inggris.....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Manfaat Akademik	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Nyeri Dada Kardiak	7
2.2 Infark Miokard Akut	8
2.2.1 NSTEMI	9
2.2.2 STEMI	11
2.3 Keterlambatan.....	16
2.3.1 <i>Prehospital Delay</i>	16
2.3.1.1 <i>Patient Delay</i>	16
2.3.1.2 <i>Transport Delay</i>	17
2.3.2 <i>Hospital Delay</i>	22
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	24
3.1 Kerangka konsep	24
3.2 Hipotesis penelitian	26

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN..... 27

4.1 Desain Penelitian	27
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.3 Identifikasi populasi dan sampel.....	27
4.3.1 Populasi Penelitian.....	27
4.3.2 Teknik Sampling.....	28
4.4 Variabel penelitian.....	29
4.4.1 Variabel dependen	29
4.4.2 Variabel independen.....	30
4.5 Instrumen penelitian	30
4.6 Definisi Operasional	31
4.7 Prosedur Penelitian	37
4.8 Pengumpulan Data.....	38
4.9 Analisa Data.....	39
4.9.1 Analisis Bivariat	39
4.10 Etika penelitian	39
4.10.1 Inform Consent.....	41
4.10.2 Tanpa Nama	41
4.10.3 Kerahasiaan	41

BAB 5 ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN 42

5.1 Karakteristik Klinis dan Demografis dengan Keterlambatan Responden .	42
5.2 Transportasi terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	44
5.3 Area residential terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	45
5.4 Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	46
5.5 Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	47
5.6 Faktor Biaya terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	50

BAB 6 PEMBAHASAN 51

6.1 Sosiodemografi dan riwayat klinis terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	51
6.2 Transportasi terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	52
6.3 Area residential terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	54
6.4 Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	55
6.5 Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	57

6.6 Faktor Biaya terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut di rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang	60
6.7 Implikasi Keperawatan	61
6.8 Keterbatasan Penelitian	62
BAB 7 PENUTUP	64
7.1 Kesimpulan	64
7.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66



Daftar Tabel

Tabel 2.1 Perbedaan Nyeri Kardiak dan Nonkardiak7

Tabel 2.2 Skor TIMI untuk UAP dan STEMI..... 11

Tabel 4.1 Definisi Operasional.....31

Tabel 5.1 Karakteristik Responden dengan Keterlambatan dalam Mencari Pengobatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.....42

Tabel 5.2 Transportasi terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang44

Tabel 5.3 Area Residential dan jarak terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.....45

Tabel 5.4 Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang46

Tabel 5.5.1 Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang47

Tabel 5.5.2 Pasien Dilakukan Tindakan EKG dan Diagnosa terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.....48

Tabel 5.5.3 Pasien Dilakukan Tindakan EKG dan Diagnosa terhadap Keputusan Fasilitas Kesehatan Pertama48

Tabel 5.5.4 Gambaran Durasi Keterlambatan Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang pada Pasien Infark Miokard Akut49

Tabel 5.6 Faktor Biaya terhadap Keterlambatan Responden Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.....50

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Langkah-langkah Reperfusi 14

Gambar 3.1 Kerangka konsep hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut 24

Gambar 4.1 Prosedur penelitian 37



Daftar Lampiran

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	69
Lampiran 2 Kuesioner.....	70
Lampiran 3 Dokumentasi.....	78
Lampiran 4 Analisa Data.....	79
Lampiran 5 Lembar Konsultasi Tugas Akhir.....	107
Lampiran 6 Surat Laik Etik.....	110
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	111
Lampiran 8 Surat Plagiasi.....	112
Lampiran 9 Curriculum Vitae Penulis.....	113



LEMBAR PENGESAHAN



HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR-FAKTOR NON PASIEN TERHADAP
KETERLAMBATAN PRA RUMAH SAKIT DARI KEPUTUSAN SAMPAI TIBA DI
RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

Oleh:

Arista Tia Pratiwi

NIM 145070201111014

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal: 15 Mei 2018

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

Handayani
Ns. Tina Handayani Nasution, S.Kep., M.Kep
198102282006042013

Pembimbing-I,

Rohman
dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K), PhD
196810311997021001

Pembimbing-II,

Lukitasari
Ns. Mifetika Lukitasari, S.Kep., M.Sc
196810811997021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Keperawatan

Ahsan
Dr. Ahsan S.Kp., M.Kes
196408141984011001



ABSTRACT

Pratiwi, Arista Tia. 2018. Hubungan Antara Faktor-Faktor Non Pasien Terhadap Keterlambatan Pra Rumah Sakit Dari Keputusan Sampai Tiba Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Pada Pasien Infark Miokard Akut. Tugas Akhir. Jurusan Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing: (1) dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K)., PhD. (2) Ns. Mifetika Lukitasari, S. Kep., M.Sc.

Kecepatan dan keakuratan penanganan infark miokard akut (IMA) penting dalam menurunkan angka kematian akibat IMA. Keterlambatan Pra rumah sakit dipengaruhi oleh faktor pasien dan faktor non pasien. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut. Pada penelitian ini diperoleh 88 responden dengan diagnosis IMA yang diambil secara konsekutif. Pasien yang datang >2 jam setelah pengambilan keputusan sampai tiba di RSSA dikategorikan sebagai sangat terlambat, sedangkan ≤ 2 jam dikategorikan sebagai terlambat. Pasien atau keluarga yang tidak ingat waktu terkait gejala awitan, waktu mengambil keputusan, waktu sampai, dan rujukan kontak medis pertama dikeluarkan dalam penelitian ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik sosiodemografi, riwayat klinis, faktor biaya, transportasi, dan tindakan EKG tidak berhubungan signifikan dengan keterlambatan pasien sampai tiba di rumah sakit ($p > 0.05$). Sedangkan pada area residential, pemilihan fasilitas kesehatan primer sebagai kontak medis pertama, dan pertama kali mengalami serangan berhubungan signifikan dengan keterlambatan pasien sampai tiba di rumah sakit ($p < 0.05$). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang sangat terlambat tiba di RSSA adalah pasien yang menuju fasilitas kesehatan primer sebagai kontak medis pertama, bertempat tinggal di luar kota Malang, dan pertama kali mengalami serangan gejala nyeri dada.

Kata kunci : infark miokard akut, area residential, fasilitas kesehatan pertama, transportasi, keterlambatan

ABSTRACT

Pratiwi, Arista Tia. 2018. The association of non patient factors on prehospital delay time from decision to RSUD Dr. Saiful Anwar Malang arrival in patients with acute myocardial infarction. Final Project, Department of Nursing Faculty of Medicine Brawijaya University Malang. Counselor: (1) dr. M. Saifur Rohman, Sp.JP (K)., PhD. (2) Ns. Mifetika Lukitasari, S.Kep., M. Sc

Immediate and accurate treatment of acute myocardial infarction is important in reducing its mortality. Prehospital delay is affected by patient factors and non patient factors. This research was conducted to investigate the effect of non patient factors on prehospital delay time from decision until RSUD Dr. Saiful Anwar Malang arrival in patients with acute myocardial infarction. Eighty eight samples were recruited in this study. Patients arrived more than 2 hours after decision time at RSSA were categorized as very late, while those who arrived less than 2 hours were categorized as late. Patients or families who forget the time onset, decision-making time, arrival time at first medical contact, and referral from first medical contact were excluded from this study. This study suggested that sociodemographic characteristics, clinical history, insurance stats, transport, and electrocardiography recording at first medical contact were not significantly associated with patient delays to hospital arrival ($p>0.05$). On the other hand, reside outside Malang, choosing peripheral health care service as first medical contact and had first experience of chest pain symptoms were significantly associated with patient delays to hospital arrival ($p<0.05$). Conclusively this study suggested that very late patients group were patient who went very late arriving at RSSA are patients who went peripheral health care service as first medical contact, reside outside Malang, and had first experience of chest pain symptoms.

Keywords: acute myocardial infarction, residential area, first health facility, transportation, delay

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian utama pada 15 tahun terakhir di seluruh dunia, terhitung 15 juta kematian pada tahun 2015 atau sekitar 15,5% dari semua kematian diseluruh dunia (WHO, 2015). Penyakit jantung koroner menjadi salah satu penyumbang dari 7 penyebab kematian di Amerika Serikat sebesar 45,1% dengan angka kematian lebih dari 360 ribu orang per tahun (AHA, 2017). Penyakit jantung koroner menjadi penyebab kematian nomor 2 setelah stroke di Indonesia, kasus ini mengalami peningkatan 8,9% dengan angka kematian 138,4 ribu orang pada tahun 2012 (WHO, 2012).

Keterlambatan pasien infark miokard akut (IMA) untuk tiba di rumah sakit menjadi isu yang penting untuk dibahas. Penelitian yang dilakukan di Pusat Kardiovaskuler Harapan Kita Jakarta didapatkan hasil bahwa sekitar 52% pasien infark miokard akut dirujuk antar rumah sakit dan hampir 80% pasien tiba di rumah sakit setelah onset gejala dalam waktu lebih dari 12 jam (Dharma *et al.*, 2012). Berdasarkan data dari SKA *registry* pasien dengan infark miokard yang dirawat di RSSA selama periode Agustus 2011 - Maret 2012 didapatkan pasien mengalami keterlambatan memperoleh akses penanganan rata-rata 13 jam (Rohman, 2012).

Dua pertiga dari penundaan pengobatan pada pasien IMA adalah karena keterlambatan kedatangan di instalasi gawat darurat. Waktu menjadi isu utama dalam manajemen IMA "*Time is muscle*" yang dapat diartikan menurunkan waktu keterlambatan dalam tindakan dapat meminimalkan

kerusakan miokardium (Bates *et al.*, 2013). Semakin lama penundaan dari gejala awitan sampai dilakukan reperfusi dapat meningkatkan angka kematian dan hasil klinis yang lebih buruk (Guerchiocoff *et al.*, 2014). Kecepatan dan keakuratan dalam mengenali gejala IMA merupakan suatu tantangan bagi pasien dan tenaga kesehatan. Tiga poin utama dalam penentuan diagnosa IMA antara lain keluhan nyeri dada pasien, perubahan gambaran EKG, dan pertanda biokimia atau serum *marker*. Peran tenaga kesehatan pada fasilitas kesehatan primer ialah mampu mengenali gejala yang dipresentasikan oleh pasien dan melakukan tindakan EKG sehingga dapat segera dirujuk untuk dilakukan terapi reperfusi. Pedoman *American Heart Association* merekomendasikan total waktu iskemik 120 menit, *door to needle* dalam 30 menit dan *door to ballon* dalam 90 menit (Antman *et al.*, 2004).

Keterlambatan pasien dari onset gejala sampai mendapatkan tindakan dibagi menjadi *prehospital delay* dan *hospital delay*. *Hospital delay* diartikan sebagai waktu selama pasien datang ke unit perawatan definitif hingga pasien mendapatkan terapi medis. *Prehospital delay* diartikan sebagai waktu selama pasien mengalami gejala awitan hingga tiba di unit perawatan definitif. *Prehospital delay* meliputi keterlambatan waktu pengambilan keputusan pasien dan waktu transportasi (Youssef *et al.*, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Youssef *et al.*, 2017 didapatkan bahwa rata-rata waktu keterlambatan *prehospital* sebesar 8.7 ± 9.7 jam serta *transportation relation delay* menyumbang keterlambatan dengan rata-rata waktu 3.0 ± 5.8 jam, keterlambatan *transport delay* ini dipengaruhi dari berbagai faktor non pasien.

Faktor-faktor non pasien antara lain terkait pola pencarian pengobatan, area residential, transportasi, faktor biaya, dan tindakan fasilitas kesehatan pertama. Pola pencarian pertolongan pertama dan area residential memiliki pengaruh pada lamanya keterlambatan *prehospital*. Pada penelitian di Swedia Utara dan di Mesir ditemukan bahwa pola pencarian pertolongan pertama pasien ialah mendatangi praktik umum atau puskesmas (Nilsson *et al.*, 2016; Youssef *et al.*, 2017). Pasien nyeri dada IMA tidak dianjurkan ke praktik umum karena dapat menambah waktu keterlambatan untuk datang di rumah sakit (O’Gara *et al.*, 2013). Penelitian pada populasi Swedish Utara menunjukkan hasil bahwa pasien dengan penyakit jantung koroner pertama kali mengalami keterlambatan lebih dari 2 jam pada pasien yang tinggal di daerah jauh dari rumah sakit dan kebanyakan pasien datang ke praktik umum sebelum dikirim ke rumah sakit serta pasien datang menggunakan transportasi sendiri (Nilsson *et al.*, 2016). Menurut pedoman *American Heart Association* disarankan bahwa pada perawatan *prehospital* dilakukan tindakan EKG pada pasien dengan presentasi gejala IMA (O’Gara *et al.*, 2013). Faktor biaya juga memiliki pengaruh pada pencarian pengobatan, data penelitian sebelumnya didapatkan pasien mengalami keterlambatan > 6 jam pada pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan dan pasien yang memiliki asuransi kesehatan dengan masalah keuangan (Smolderen *et al.*, 2010).

Dari latar belakang di atas penulis tertarik untuk meneliti mengenai hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi hubungan antara sosiodemografi dan faktor klinis terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- b. Mengidentifikasi hubungan antara transportasi yang digunakan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- c. Mengidentifikasi hubungan antara pola pencarian pengobatan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- d. Mengidentifikasi hubungan antara tindakan pelayanan kesehatan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai

tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

- e. Mengidentifikasi hubungan antara jarak area residential terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- f. Mengidentifikasi hubungan antara faktor biaya terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi bagi ilmu keperawatan serta meningkatkan kualitas layanan keperawatan dalam upaya mengurangi interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di rumah sakit.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah informasi tentang hubungan antara faktor-faktor non pasien yang dapat mempengaruhi lamanya interval keterlambatan pasien infark miokard akut.

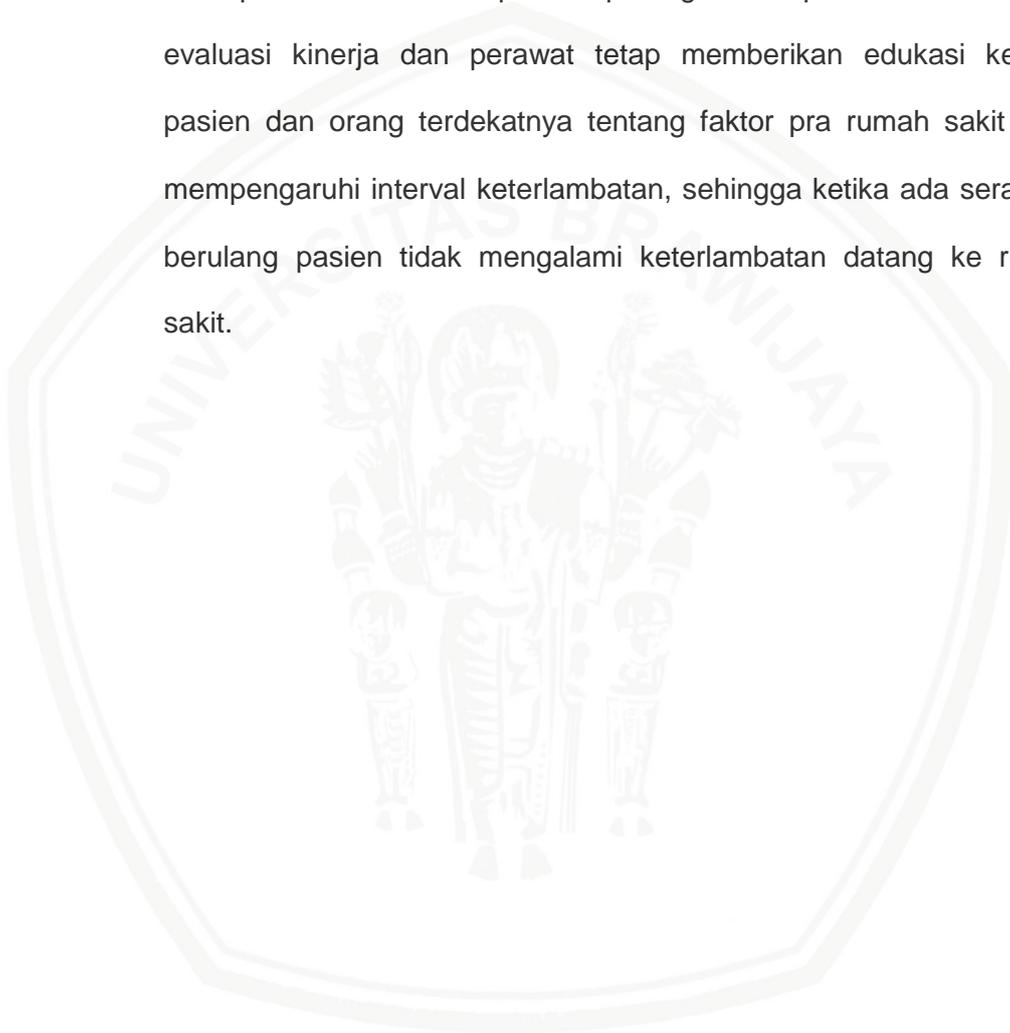
b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepedulian masyarakat tentang

hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

c. Bagi profesi keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan perawat untuk bahan evaluasi kinerja dan perawat tetap memberikan edukasi kepada pasien dan orang terdekatnya tentang faktor pra rumah sakit yang mempengaruhi interval keterlambatan, sehingga ketika ada serangan berulang pasien tidak mengalami keterlambatan datang ke rumah sakit.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nyeri Dada Kardiak

“Nyeri dada merupakan gejala yang sering digambarkan dengan ketidaknyamanan di daerah dada” (Brunner Suddart, 2004). Nyeri dada bisa dibedakan menjadi nyeri dada kardiak dan nyeri dada non kardiak. Nyeri dada kardiak bisa disebabkan karena kondisi iskemik atau non iskemik. Nyeri dada non kardiak adalah nyeri dada menurut organ penyebabnya selain kardiak. Perbedaannya dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 perbedaan nyeri dada kardiak dan non kardiak

Jenis nyeri dada	Penyebab nyeri dada akut	Jenis /tipe	
		Iskemik	Non iskemik
Kardiak	<ul style="list-style-type: none"> • Angina • Infark miokard • Kardiomiopati hipertrofi • Vasospasme koroner • Perikarditis • Diseksi aorta • Prolaps katup aorta 	+ + + +	+ + +
Non kardiak	<ul style="list-style-type: none"> • Gastroesofageal • Pulmonal • Muskuloskeletal • Dermatologi • Psikologis 	- - - - -	- - - - -

Dikutip dari *Chest Pain: Differentiating Cardiac from Noncardiac Causes. Hospital Physician*. 2004; 38:24-27

Orang yang mengalami iskemia miokard dapat memiliki berbagai gejala. Gejala nyeri dadanya dapat dibagi menjadi 2 antara lain (Brunner Suddart, 2004):

1. *Typical Chest pain*

Gejala khasnya adalah angina atau nyeri dada yang terasa seperti tekanan, kepenuhan, nyeri seperti diremas, atau ketidaknyamanan di bagian tengah dada. Rasa sakit ini bisa menyebar daerah retrosternal menjalar ke lengan kiri, leher, area interskapuler, bahu, atau epigastrium; berlangsung intermiten atau persisten (>20 menit); sering disertai diaphoresis, mual atau muntah, nyeri abdominal, sesak napas, dan sinkop.

Pola angina biasanya bisa ditebak (misal: dengan aktivitas). Istirahat atau sublingual nitrogliserin mengurangi gejala dalam beberapa menit.

2. *Atypical Chest pain*

Angina juga memiliki presentasi atipikal atau jarang, disebut *anginal equivalent*. Hal ini ditandai dengan sesak napas, kelelahan, lemah, atau nyeri pada bagian tubuh bagian atas lainnya, termasuk leher, bahu, rahang, lengan, punggung, atau perut.

Seorang pasien IMA dapat mengalami angina atau gejala ekuivalennya, yang bertahan lebih lama dari 15 menit. Tanda dan gejala yang terkait dengan infark miokard termasuk lemah, pingsan, diaphoresis, kegelisahan yang tidak dapat dijelaskan, mual, dan sesak napas. Gejala tidak dapat berhenti dengan istirahat atau nitrogliserin.

2.2. **Infark Miokard Akut**

Angina pektoris adalah gejala tipikal nyeri dada kardiak yang disebabkan oleh kurangnya suplai oksigen ke miokardium (Cristina *et al.*, 2010). Pasien seringkali mengemukakan rasa ditekan beban berat

atau diremas yang timbul setelah aktivitas atau stres emosional. Gejala penyerta meliputi diaforesis, mual, muntah, dan kelemahan. Nyeri dada dan diaforesis merupakan gejala paling umum dari infark miokard (Dharmarajan *et al.*, 2003).

Infark miokard akut terdiri dari infark miokard dengan ST elevasi (STEMI), dan infark miokard tanpa ST elevasi (NSTEMI). IMA dapat mengancam nyawa, sehingga diagnosis dan penatalaksanaan yang efektif sangat dibutuhkan (Carmel *et al.*, 2009).

2.2.1 NSTEMI

Angina pektoris tidak stabil terjadi ketika gejala angina memburuk dan sering terjadi serangan, namun tidak ada bukti terjadinya kematian sel miokardial. Pada angina tidak stabil intensitas gejalanya meningkat, usaha yang dibutuhkan untuk menimbulkan nyeri dada berkurang karena pada saat istirahatpun nyeri dada dapat terjadi. Terjadinya angina tidak stabil biasanya mengindikasikan bahwa oklusi koroner memburuk atau ada kondisi komplikasi seperti anemia, gangguan pasokan oksigen ke jantung (Katz, 2011).

Ketidakstabilan secara umum disebabkan oleh rusaknya plak aterosklerotik, dimana kerusakan pada fibrosa terjadi lesi arteri koroner yang sebelumnya stabil terpapar oleh trombogenik yang mengakibatkan sumbatan. Angina pektoris tidak stabil memiliki prognosis yang buruk karena bisa memicu infark miokard atau kematian jantung, oleh karena itu dibutuhkan perawatan segera (Katz, 2011).

Diagnosa UAP dan NSTEMI ditegakkan berdasarkan pada keluhan angina tipikal yang disertai dengan perubahan EKG secara

spesifik, dengan atau tanpa meningkatnya biomarker jantung (CKMB dan troponin I/T). Jika biomarker jantung meningkat lebih mengarah pada diagnosa NSTEMI merupakan tanda terjadi nekrosis miokard, jika tidak meningkat mengarah pada diagnosa UAP (Crawford *et al.*, 2006).

Tanda dan gejala klinis yang tampak pada penderita UAP dan NSTEMI meliputi: (Crawford *et al.*, 2006)

- Nyeri dada tipikal berlangsung selama 15-30 menit menjalar ke leher, rahang, lengan, dan epigastrium.
- Dispnea, kelelahan, keringat dingin, kurang nafsu makan
- Gejala terjadi saat istirahat maupun saat aktivitas ringan
- Angina stabil menjadi sering, berlangsung lama, dan semakin berat (ngina progresif atau kresendo)
- Angina pascainfark-miokard: angina yang terjadi dalam 4-6 minggu setelah infark miokard (NSTEMI)

EKG yang mungkin dijumpai pada pasien NSTEMI dan UAP antara lain:

1. Depresi segmen ST dan/atau inversi gelombang T; dapat disertai dengan elevasi segmen ST yang tidak persisten (<20 menit)
2. Gelombang Q yang menetap
3. Nondiagnostik
4. Normal

Berbagai cara stratifikasi resiko telah dikembangkan dan divalidasi untuk IMA. Salah satunya *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI).

TIMI digunakan untuk prediksi kematian pada berbagai spektrum IMA termasuk NSTEMI (PERKI, 2015).

Tabel 2.2 Skor TIMI untuk UAP dan NSTEMI

Parameter	Skor
Usia > 65 tahun	1
Lebih dari 3 faktor resiko (hipertensi, DM, merokok, dislipidemia, riwayat keluarga)	1
Angiogram koroner sebelumnya menunjukkan stenosis > 50%	1
Penggunaan aspirin dalam 7 hari terakhir	1
Setidaknya dua episode nyeri saat istirahat dalam 24 jam terakhir	1
Deviasi ST > 1mm saat tiba	1
Peningkatan marka jantung (CK troponin)	1

Stratifikasi risiko berdasarkan skor TIMI

0-2: resiko rendah, resiko kejadian kedua <8,3%

3-4: resiko menengah, resiko kejadian kedua <19,9%

5-7: resiko tinggi, resiko kejadian kedua <41%

Risk Score >3 menurut TIMI menunjukkan pasien memerlukan revaskularisasi (PERKI, 2015). Tindakan terapeutik yang dilakukan ialah *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) awal pada penderita dengan resiko tinggi (Crawford *et al.*, 2006).

2.2.2 STEMI

Infark miokard akut terjadi ketika aliran koroner berkurang ketingkat yang rendah sehingga menyebabkan kematian sel miokardial. Sebagian besar infark melibatkan ventrikel kiri, ventrikel kanan dapat terjadi infark namun jarang. Endokardium rentan untuk membutuhkan energi, oklusi koroner menyebabkan myosit rusak parah dan mati secara cepat daripada yang berada di epikardium (Katz, 2011).

Kriteria yang digunakan sekarang untuk mengklasifikasi infark miokard melalui ST segmen pada lead EKG dilihat infark meningkat atau menurun. Perbedaan dari STEMI dan NSTEMI adalah ditentukan sebagian besar oleh ketebalan penuh dinding ventrikel atau hanya lapisan subendokard yang terluka atau infark (Katz, 2011).

Pemulihan cepat antara pengiriman energi dan pemanfaatan energi sangat penting untuk mengelola IMA. Pada pasien STEMI pengobatan yang paling efektif ialah reperfusi pada miokard iskemik oleh angioplasti segera (primer) (Katz, 2011). Adrenergik bloker yang diberikan setelah oklusi koroner memiliki efek hemat energi yang sangat bermanfaat di daerah dimana perfusi berkurang, namun tidak seluruhnya diatasi. Vasodilator seperti nitrat dan bloker saluran calsiium sangat bermanfaat karena mempunyai kemampuan untuk melebarkan arteriol yang menentukan resistensi vaskular perifer mengurangi *afterload* sehingga mengurangi permintaan energi. Nitrat juga melebarkan pembuluh darah, yang memiliki manfaat tambahan untuk mengurangi *preload*. Terdapat obat-obatan yang juga meningkatkan suplai darah ke daerah iskemik jantung dengan melebarkan pembuluh darah intrakoronar (Katz, 2011).

Penatalaksanaan STEMI dimulai sejak kontak medis pertama, baik untuk diagnosis dan pengobatan. Diagnosis infark miokard harus telah dibuat berdasarkan riwayat nyeri dada yang berlangsung selama 20 menit atau lebih yang tidak membaik dengan pemberian nitroglicerine. Adanya riwayat penyakit jantung koroner dan penjalaran nyeri ke leher, rahang bawah atau lengan kanan memperkuat dugaan ini. Pengawasan

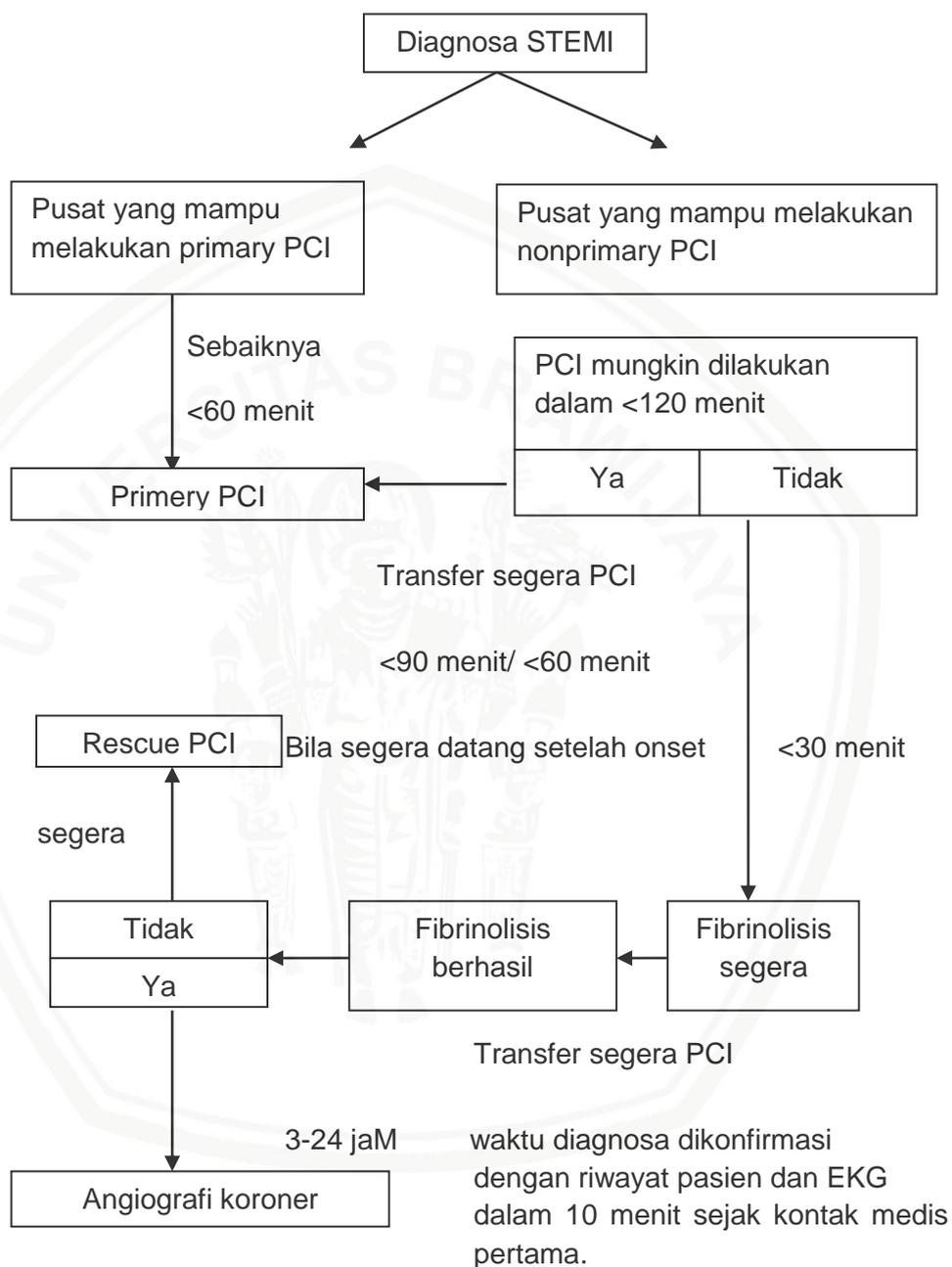
EKG perlu dilakukan pada setiap pasien dengan dugaan STEMI. Diagnosis STEMI perlu sesegera mungkin dilakukan perekaman dan interpretasi EKG 12 sadapan, selambat-lambatnya 10 menit dari saat pasien tiba untuk mendukung penatalaksanaan yang berhasil. Pada EKG ditemukan terjadi peningkatan segmen ST >1 mm pada dua *lead* dada. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan peningkatan biomarker jantung (Crawford *et al.*, 2006).

Sebisa mungkin, penanganan pasien STEMI sebelum di rumah sakit dibuat berdasarkan jaringan layanan regional yang dirancang untuk memberikan terapi reperfusi secepatnya secara efektif, dan bila fasilitas memadai mungkin pasien dilakukan PCI. Pusat-pusat kesehatan yang mampu memberikan pelayanan PCI primer harus dapat memberikan pelayanan setiap saat (24 jam selama 7 hari) serta dapat memulai PCI primer sesegera mungkin di bawah 90 menit sejak terdiagnosis (PERKI, 2015).

Semua rumah sakit dan Sistem Emergensi Medis yang terlibat dalam penanganan pasien STEMI harus mencatat dan mengawasi segala penundaan yang terjadi dan berusaha untuk mencapai dan mempertahankan target kualitas berikut ini (PERKI, 2015):

1. Waktu dari kontak medis pertama hingga perekaman EKG pertama ≤ 10 menit
2. Waktu dari kontak medis pertama hingga pemberian terapi reperfusi:
 - Untuk fibrinolisis ≤ 30 menit
 - Untuk PCI primer ≤ 90 menit (≤ 60 menit apabila pasien datang dengan awitan kurang dari

120 menit atau langsung dibawa ke rumah sakit yang mampu melakukan PCI



Gambar 2.1 Langkah-langkah reperfusi

Fibrinolisis merupakan strategi reperfusi yang penting, terutama pada tempat yang tidak dapat melakukan PCI pada pasien STEMI dalam waktu yang disarankan. Bila sudah diputuskan fibrinolisis, harus

segera diberikan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) untuk meminimalisir keterlambatan reperfusi (PERKI, 2015).

Terapi reperfusi (sebisa mungkin berupa PCI primer) diindikasikan apabila terdapat bukti klinis maupun EKG adanya iskemik yang sedang berlangsung, bahkan bila gejala telah ada lebih dari 12 jam yang lalu atau jika nyeri dan perubahan EKG tampak tersendat (PERKI, 2015).

Dalam menentukan terapi reperfusi, tahap pertama adalah menentukan ada tidaknya rumah sakit sekitar yang memiliki fasilitas PCI. Bila tidak ada, langsung pilih terapi fibrinolitik. Bila ada, pastikan waktu tempuh dari tempat kejadian (baik rumah sakit atau klinik) ke rumah sakit tersebut kurang atau lebih dari 2 jam. Jika membutuhkan waktu lebih dari 2 jam, reperfusi pilihan adalah fibrinolitik. Setelah fibrinolitik selesai diberikan, jika memungkinkan pasien dapat dikirim ke pusat dengan fasilitas PCI (PERKI, 2015).

Stenting lebih disarankan dibandingkan angioplasti balon untuk PCI primer. Tidak disarankan untuk melakukan PCI secara rutin pada arteri yang telah tersumbat total lebih dari 24 jam setelah gejala pada pasien stabil tanpa gejala iskemia, baik yang telah maupun belum diberikan fibrinolisis. Bila pasien tidak memiliki kontraindikasi terhadap terapi antiplatelet dual (*dual antiplatelet therapy-DAPT*) dan kemungkinan dapat patuh terhadap pengobatan, *drug-eluting stents* (DES) lebih disarankan daripada *bare metal stents* (BMS) (PERKI, 2015).

2.3. Keterlambatan

Keterlambatan pada penanganan IMA perlu dicegah karena waktu paling berharga dalam IMA ialah fase awal ketika pasien mengalami nyeri dada hebat yang memungkinkan mengalami henti jantung. Defibrilator harus tersedia ketika ada pasien dengan kecurigaan IMA dan digunakan secepatnya ketika diperlukan. Pemberian terapi pada tahap awal utamanya terapi reperfusi sangat bermanfaat. Oleh karena itu keterlambatan harus diminimalkan untuk meningkatkan hasil perawatan.

Keterlambatan pasien dari gejala nyeri dada terparah hingga mendapatkan tindakan perawat di rumah sakit dibagi menjadi dua yaitu *prehospital delay* dan *hospital delay*. *Prehospital delay* ialah waktu keterlambatan pasien dari munculnya gejala nyeri dada yang merujuk pada IMA hingga mencapai perawatan definit atau sampai di IGD RS. Keterlambatan prehospital dibagi menjadi dua yaitu keterlambatan pasien dan keterlambatan transportasi. *Hospital delay* adalah waktu keterlambatan pasien dari tiba di IGD RS sampai dilakukan tindakan terapi (Youssef *et al.*, 2017).

2.3.1 Prehospital Delay

2.3.1.1 Patient Delay

Keterlambatan yang terjadi antara gejala hingga waktu memutuskan ke kontak medis pertama. Keterlambatan berhubungan dengan pasien meliputi banyak faktor antara lain sosiodemografi, riwayat penyakit klinis, tingkat ekonomi, persepsi terhadap gejala dan pengetahuan lain (Youssef *et al.*, 2017). Untuk meminimalisir

keterlambatan pada pasien IMA, masyarakat perlu diberikan pemahaman mengenai cara mengenal gejala-gejala umum IMA dan ditanamkan untuk segera memanggil pertolongan darurat. Pasien dengan riwayat penyakit jantung koroner dan keluarganya perlu mendapatkan edukasi untuk mengenal gejala IMA dan langkah-langkah praktis yang perlu diambil apabila IMA terjadi. Penyebab keterlambatan pasien dalam mencapai kontak medis pertama berkaitan dengan pengambilan keputusan oleh pasien dan keluarga. Faktor yang berpengaruh dalam membuat keputusan berkaitan dengan pengetahuan, respon, dan persepsi pasien terhadap penyakit yang dialaminya. Pengetahuan sangat penting dalam mempercepat pengambilan keputusan pada pasien. Pasien dengan pengetahuan IMA yang memadai lebih mungkin melaporkan gejala mereka dan menganggap resiko IMA mereka tinggi. Pada beberapa penelitian didapatkan hasil tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok (tingkat pengetahuan tinggi/rendah) dalam memanggil layanan darurat sebagai respon pertama dan menggunakan ambulans untuk sampai ke rumah sakit. Mayoritas pasien STEMI (93,4%) melaporkan bahwa mereka harus menghubungi layanan darurat secara langsung sebagai tanggapan atas serangan jantung. Namun, hanya sepertiga dari mereka (37%) yang benar-benar menghubungi layanan darurat untuk menanggapi gejala akut mereka (Albarqouni *et al.*, 2016).

2.3.1.2 Transport Delay

Penilaian kualitas pelayanan yang cukup penting dalam penanganan IMA adalah waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan

hasil EKG pertama. Di rumah sakit dan sistem medis darurat yang menangani pasien IMA, tujuan ini sebaiknya dicapai dalam 10 menit sehingga dapat menetapkan diagnosis yang sesuai. Hal ini sangat dipengaruhi oleh pola pencarian pertolongan pertama pada pasien.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pola pencarian pertolongan medis pertama pada pasien IMA antara lain:

1. Faktor area tempat tinggal

Jarak antara tempat tinggal dengan penyedia layanan kesehatan menjadi salah satu faktor penyebab keterlambatan pasien untuk tiba di layanan kesehatan. Tempat tinggal yang jauh dari fasilitas kesehatan akan memungkinkan pasien untuk menunda keputusan pergi ke layanan kesehatan. Pada beberapa penelitian disebutkan bahwa pasien dengan lokasi >30 km jauhnya dari rumah sakit yang datang ke UGD akan lebih mengalami keterlambatan, hal ini menunjukkan jarak yang jauh dari rumah sakit akan berpotensi pada menunda keputusan pasien untuk mencari perawatan medis (Fathi *et al*, 2015).

2. Faktor transportasi untuk mencapai layanan kesehatan

Pemilihan transportasi yang digunakan memiliki pengaruh terhadap memperpanjang waktu keterlambatan pasien ke IGD rumah sakit. Pasien IMA lebih sering memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi dari pada memanggil ambulans. Penelitian lain membuktikan bahwa pasien dengan nyeri dada yang terjadi di rumah memilih untuk pergi ke rumah sakit menggunakan mobil pribadi sebanyak 42,9%, memanggil taxi 41,6%, menggunakan bus 12,4%

dan memanggil ambulans sebanyak 9%. Keterlambatan transportasi yang disebabkan akibat lalu lintas dan transportasi sebesar 89,9% jika dibandingkan dengan menunggu transport medis yang hanya 10,2% (Youssef *et al.*, 2017). Pada penelitian sebelumnya di China diketahui bahwa secara signifikan penggunaan *Emergency Medical Service* (EMS) memperpendek keterlambatan *prehospital* jika dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi (270 menit vs 75 menit) (Wang *et al.*, 2013). Penelitian di Australia juga didapatkan hasil bahwa penggunaan EMS lebih efektif dalam memperpendek keterlambatan *prehospital* (Kerr *et al.*, 2006). Pada penelitian yang dilakukan Dwi Cahya di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang didapatkan hasil bahwa transportasi tidak memiliki hubungan yang signifikan dalam memperpanjang keterlambatan pada pasien nyeri dada kardiak, namun disarankan untuk penelitian selanjutnya meneliti durasi dari lamanya perjalanan pasien menggunakan ambulans atau alat transportasi lain (Dwi, 2012). Selain pemilihan transportasi yang digunakan ternyata kondisi cuaca pun juga ikut mempengaruhi keterlambatan pasien untuk datang ke tenaga kesehatan. Beberapa penelitian meneliti terkait kondisi cuaca dalam mempengaruhi transportasi namun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, didapatkan hasil 88,5% kasus terjadi pada cuaca cerah (Ho *et al.*, 2015). Namun tidak menutup kemungkinan kondisi cuaca buruk mempengaruhi keterlambatan untuk datang ke rumah sakit.

3. Faktor layanan kesehatan pertama yang dituju

Pola pencarian pertolongan medis pertama pasien memiliki pengaruh dalam memperpanjang waktu keterlambatan menuju IGD rumah sakit. Hal ini berkaitan dengan pilihan pasien menghubungi kontak medis pertama. Beberapa penelitian menyebutkan pasien lebih sering menghubungi tingkat pelayanan primer seperti puskesmas, klinik, praktik umum dokter atau perawat sebelum memutuskan untuk datang ke rumah sakit. Pada pasien dengan kecurigaan penyakit jantung koroner menurut pedoman AHA direkomendasikan untuk tidak ke pelayanan primer melainkan langsung ke rumah sakit untuk mengurangi keterlambatan pengobatan, apabila pasien melakukan kontak medis pertama maka disarankan untuk dilakukan EKG dan direkomendasikan waktu *door in door out* < 30 menit (O'Gara *et al.*, 2013). Beberapa penelitian membuktikan sekitar 52,3% kasus pasien melakukan kontak medis pertama dengan fasilitas kesehatan primer didapatkan sekitar 22,3% pasien mengunjungi praktik umum dan 30% konseling telepon. Pasien dengan *prehospital delay* >2 jam didapatkan pada pasien yang mengunjungi praktik umum sebelum dirujuk ke rumah sakit (Nilsson *et al.*, 2016).

4. Faktor tindakan yang dilakukan di layanan kesehatan pertama

Tindakan di layanan medis pertama berkaitan dengan peningkatan keterlambatan pasien tiba di IGD rumah sakit. Pasien dengan kecurigaan IMA perlu ditegakkan diagnosanya dengan segera sehingga dapat mengurangi waktu keterlambatan dan

memperbaiki *outcome* pasien. Penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan melihat tiga kriteria yaitu keluhan nyeri dada pasien, perubahan gambaran EKG dan pertanda biokimia atau serum *marker* (Fatonah *et al.*, 2007). Pada penelitian sebelumnya pada pasien STEMI didapatkan hasil bahwa pasien dengan presentasi nyeri dada dan dilakukan tindakan EKG dapat mengurangi waktu keterlambatan pasien dalam menerima terapi reperfusi (Kerem *et al.*, 2014). Penelitian di Swedia Utara didapatkan bahwa keterlambatan pasien tiba di RS > 2 jam terjadi akibat kesalahan keputusan medis, terdapat 2 pasien yang dipulangkan dari klinik lalu kembali lagi dalam waktu 12-24 jam dan 1 pasien terlambat >2 jam sebelum dirujuk oleh puskesmas (Nilsson *et al.*, 2016).

5. Pembiayaan

Biaya kesehatan berkaitan dengan pola pencarian pengobatan pasien dalam mencari perawatan medis. Pasien dan keluarga akan mempertimbangkan terkait pembiayaan sehingga kadang memperpanjang waktu pengambilan keputusan. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa pasien mengalami *delay* > 6 jam pada pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan sebesar 48,6% dan pasien yang memiliki asuransi kesehatan dengan masalah keuangan sebesar 44,6% (Smolderen *et al.*, 2010). Sedangkan pada *nondelay* < 2 jam didapatkan jumlah pengguna asuransi tanpa masalah keuangan sebesar 36,6%, asuransi dengan masalah keuangan 33,5%, dan tanpa asuransi sebesar 27,5%. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa keterlambatan terjadi

akibat penundaan pengambilan keputusan yang disebabkan karena faktor biaya (Smolderen *et al.*, 2010).

2.3.2 *Hospital Delay*

Keterlambatan sistem, komponen ini lebih mudah diperbaiki melalui pengaturan organisasi dibandingkan dengan keterlambatan pasien. Keterlambatan ini merupakan indikator kualitas perawatan dan prediksi hasil perawatan. Bila terapi reperfusi yang diberikan adalah PCI primer, diusahakan keterlambatan (kontak medis pertama hingga masuknya *wire* ke arteri yang menjadi penyebab) ≤ 90 menit (≤ 60 menit bila kasus risiko tinggi dengan infark anterior besar dan pasien datang dalam 2 jam). Bila terapi reperfusi yang diberikan adalah fibrinolisis, diusahakan mengurangi keterlambatan (waktu kontak pertama dengan tindakan) menjadi ≤ 30 menit.

Di rumah sakit yang mampu melakukan PCI, target yang diinginkan adalah '*door-to-balloon*' *delay* ≤ 60 menit antara datangnya pasien ke rumah sakit dengan PCI primer. *Delay* atau keterlambatan yang terjadi menggambarkan performa dan kualitas organisasi rumah sakit tersebut. *Hospital delay* merupakan keterlambatan waktu selama pasien datang ke unit perawatan definitif hingga pasien mendapatkan terapi medis (Nilsson *et al.*, 2016).

Penyebab keterlambatan rumah sakit dikelompokkan antara lain (Youssef *et al.*, 2017):

1. Terkait staff: gagal mendiagnosa, penundaan diagnosa, Inersia untuk merawat teknisi / perawat terkait penyebabnya

2. Terkait sistem: Peralatan medis yang tidak tersedia, kekurangan pasokan, alasan birokrasi atau kekurangan tempat tidur

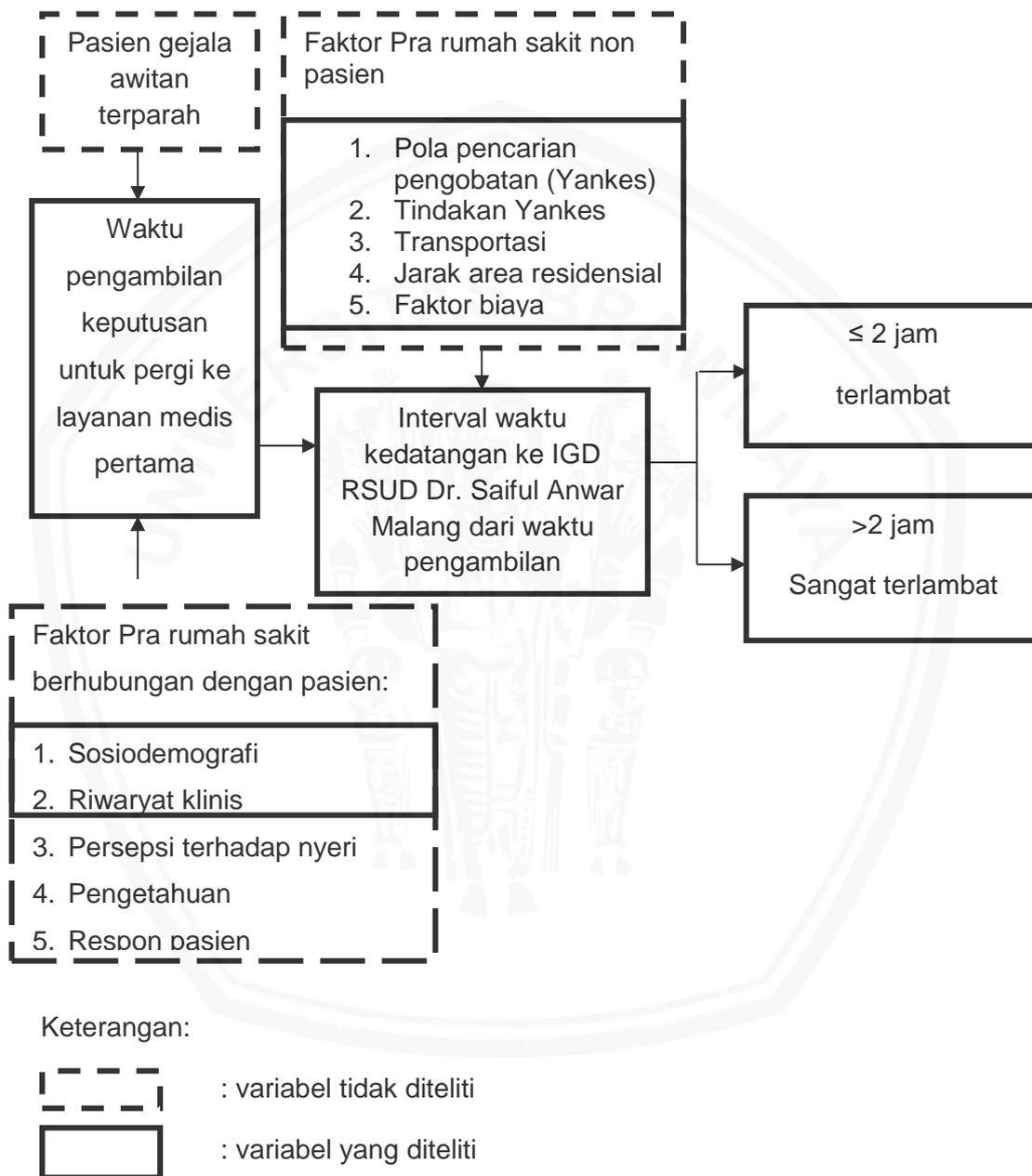
Salah satu penelitian dilakukan dan didapatkan hasil bahwa waktu *prehospital delay* 66% berhubungan dengan alasan pasien, sebelum memutuskan untuk pergi ke RS, sedangkan *hospital delay* 89,8% waktu keterlambatan berhubungan dengan sistem (Youssef *et al.*, 2017).

Dari sudut pandang pasien, keterlambatan antara gejala awitan dengan pemberian terapi reperfusi (baik dimulainya fibrinolisis atau masuknya *wire* ke arteri penyebab) merupakan yang paling penting, karena jeda waktu tersebut menggambarkan waktu iskemik total, sehingga perlu dilakukan usaha untuk mengurangi waktu keterlambatan.

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan Antara Faktor-Faktor Non Pasien Terhadap Keterlambatan Pra Rumah Sakit Dari Keputusan Sampai Tiba Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Pada Pasien Infark Miokard Akut

Faktor pra rumah sakit dibagi menjadi dua yaitu faktor pra rumah sakit pasien dan faktor pra rumah sakit non pasien. Faktor pra rumah sakit pasien terdiri dari sosiodemografi (usia, pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, status perkawinan), faktor klinis, persepsi terhadap nyeri, respon pasien, dan pengetahuan pasien terkait tanda gejala penyakit jantung. Faktor pra rumah sakit non pasien terdiri dari area residensial, transportasi yang digunakan, jenis pembiayaan, pola pencarian pengobatan ke pelayanan kesehatan primer, tindakan di pelayanan kesehatan primer. Faktor pra rumah sakit non pasien disini yang akan saya teliti meliputi area residensial, transportasi yang digunakan, jenis pembiayaan, pola pencarian pengobatan, tindakan di fasilitas kesehatan pertama yang berkaitan dengan keterlambatan pasien dari memutuskan sampai tiba di IGD rumah sakit. Pada penelitian ini peneliti juga meneliti faktor pra rumah sakit pasien yaitu karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis untuk mengetahui distribusi karakteristik dasar pasien infark miokard akut. Faktor pra rumah sakit dapat mempengaruhi keterlambatan pasien IMA untuk datang ke IGD rumah sakit dengan interval yang berbeda-beda. Interval keterlambatan dikategorikan menjadi dua yaitu ≤ 2 jam dikatakan terlambat dan > 2 jam dikatakan sangat terlambat berdasarkan keefektifan dari terapi reperfusi penyakit jantung. Keterlambatan pra rumah sakit menyebabkan keterlambatan intervensi sehingga penggunaan terapi kurang efektif dan prognosis pasien memburuk.

3.2. Hipotesis Penelitian

- A. Tidak ada hubungan antara sosiodemografi dan riwayat klinis terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- B. Ada hubungan antara pola pencarian pengobatan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- C. Ada hubungan antara tindakan layanan kesehatan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- D. Ada hubungan antara transportasi terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- E. Ada hubungan antara jarak area residential terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- F. Ada hubungan antara faktor biaya terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian Ini menggunakan desain penelitian *observasional analitik* dengan metode pendekatan *Cross Sectional* yaitu metode penelitian yang menekankan pengukuran variabel dependen dan independen dinilai secara simultan dalam waktu yang bersamaan atau satu waktu tanpa dilakukan *follow up*. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

4.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang IW CVCU Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang selama 5 bulan pada bulan November-Maret 2018.

4.3. Identifikasi Populasi dan Sampel

4.3.1. Populasi Penelitian

Pada penelitian ini populasinya adalah semua pasien infark miokard akut yang datang ke IGD Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar dan dipindahkan ke ruang *Intermediate Ward Cardiovascular Care Unit (IW CVCU)*. Berdasarkan data penelitian dr. Saifur tahun 2017 mengatakan bahwa di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang terdapat 119 pasien terdiagnosa IMA mulai maret hingga april 2017, maka jumlah populasi berjumlah 60 pasien tiap bulannya.

4.3.2. Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan cara pengambilan sampel *nonprobability sampling* dengan tehnik *consecutive sampling*. Peneliti memilih sampel sesuai kriteria inklusi pada pasien infark miokard akut yang sudah ditentukan.

Pengambilan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu berdasarkan rumus Slovin.

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{60}{1 + 60(0.05)^2}$$

$$n = \frac{60}{1.15}$$

$$n = 52$$

Keterangan:

N: populasi

n: sampel

d: tingkat signifikansi (0,05)

Hasil perhitungan sampel didapatkan minimal sampel 52 responden selama 1 bulan. Dalam penelitian ini didapatkan jumlah sampel 88 responden selama 5 bulan karena saat dilakukan penelitian sulit untuk mendapatkan pasien infark miokard akut.

Kriteria Inklusi Sampel

Adapun kriteria inklusi sampel pada penelitian ini adalah

- a. Populasi pasien infark miokard akut yang datang ke IGD RSSA

- b. Populasi pasien infark miokard akut yang ada di ruang *Intermediate Ward Cardiovascular Care Unit (IW CVCU)*
- c. Pasien berusia lebih dari 30 tahun
- d. Pasien yang sudah dinyatakan stabil oleh dokter spesialis jantung
- e. Pasien dengan diagnosa STEMI dan NSTEMI
- f. Pasien atau keluarga bersedia dan mampu untuk menjadi responden

Kriteria Eksklusi Sampel

Adapun kriteria Eksklusi sampel pada penelitian ini adalah

- a. Pasien yang tidak kooperatif dengan penelitian
- b. Pasien yang mengalami kendala bahasa
- c. Pasien atau keluarga tidak bisa mengingat waktu kapan diputuskannya untuk pergi ke layanan kesehatan sehingga tidak bisa dalam menghitung interval keterlambatan datang ke rumah sakit
- d. Pada pasien rujukan, pasien atau keluarga tidak bisa mengingat waktu kapan sampai dan waktu dirujuk ke layanan kesehatan sehingga tidak bisa dalam menghitung interval keterlambatan datang ke rumah sakit
- e. Pasien yang dirawat di RSSA dengan diagnosa awal bukan karena infark miokard akut, kemudian mengalami nyeri dada di rumah sakit.

4.4. Variabel Penelitian

4.4.1. Variabel Terkait (Variabel Dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah interval keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar

Malang pada pasien infark miokard akut.

4.4.2. Variabel Bebas (Variabel Independen)

Variabel bebas dalam penelitian yang berjudul hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut antara lain: sosiodemografi dan riwayat klinis, pola pencarian pengobatan, transportasi, jarak area residential, faktor biaya dan tindakan yang dilakukan di pelayanan kesehatan

4.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang akan dilakukan melalui wawancara terstruktur. Kuesioner yang digunakan diadopsi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dwi cahya tahun 2012.

Tabel 4.6 Definisi Operasional

Variable Depend	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Koding
Interval Keterlambatan	onset pengambilan keputusan hingga pasien tiba di IGD RSSA	Waktu kedatangan pasien infark miokard akut yang ada di rekam medik pada petugas register IW	Waktu rekam medis di IGD	Nominal	Jam untuk kepentingan pengolahan data, hasil pengukuran akan dikelompokkan dengan cut point: 1. > 2 jam: sangat terlambat, 2. ≤ 2 jam: terlambat

Variable Independen	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Sosiodemografi dan riwayat klinis	Menggambarkan karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis pasien infark miokard akut berdasarkan jenis kelamin, usia, status pendidikan, faktor situasional, status pekerjaan, cuaca saat onset IMA, jenis serangan, riwayat klinis, dan diagnosa medis	Jenis Kelamin: 1. Laki-laki 2. Perempuan	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Jenis Kelamin: 1. Laki-laki 2. Perempuan
		Usia pasien saat ini diperoleh dari rekam medis pasien	Kuesioner, Wawancara terstruktur, kalkulator	Nominal	Usia dihitung dengan kalkulator dalam hitungan tahun
		Status Pendidikan: 1. Tidak Sekolah 2. Lulus SD 3. Lulus SMP 4. Lulus SMA 5. Lulus PT	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Status Pendidikan: 1. Tidak Sekolah 2. Lulus SD 3. Lulus SMP 4. Lulus SMA 5. Lulus PT
		Status Pernikahan: 1. Lajang 2. Kawin 3. Duda/janda	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Status Pernikahan: 1. Lajang 2. Kawin 3. Duda/janda
		Faktor Situasional: 1. Sendiri 2. Bersama orang lain	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Faktor Situasional: 1. Sendiri 2. Bersama orang lain

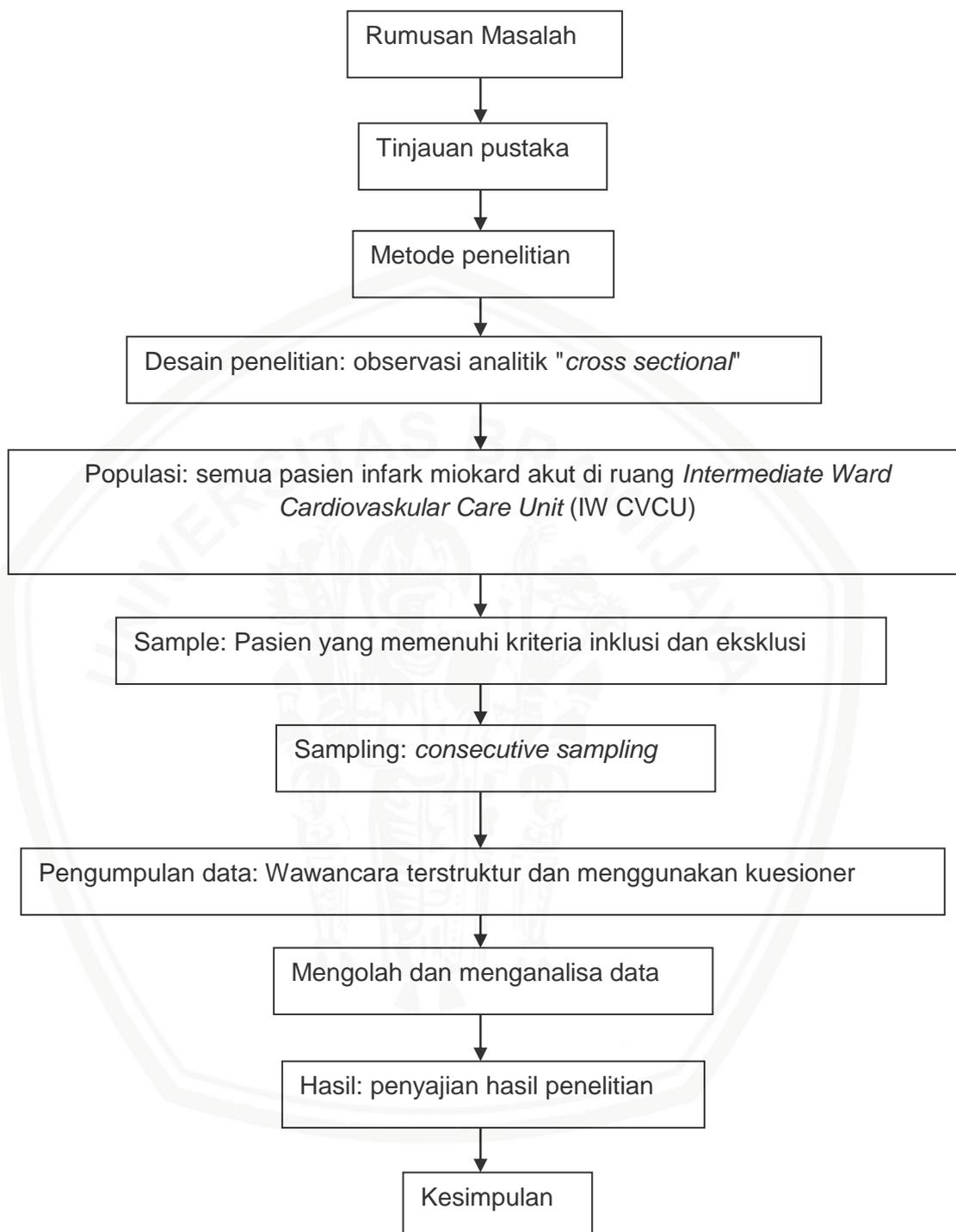
		Status Pekerjaan: 1. Tidak bekerja 2. Pegawai negeri 3. Swasta 4. Wiraswasta	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Status Pekerjaan: 1. Tidak bekerja 2. Pegawai negeri 3. Swasta 4. Wiraswasta
		Cuaca saat onset IMA: 1. Cuaca terang 2. Cuaca Hujan	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Cuaca saat onset IMA: 1. Cuaca terang 2. Cuaca hujan
		Jenis serangan: 1. Serangan pertama kali 2. Serangan berulang	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Jenis serangan: 1. Serangan pertama kali 2. Serangan berulang
		Riwayat Klinis 1. Hipertensi 2. Hiperkolesterolemia 3. Diabetes Melitus 4. Riwayat Keluarga 5. Perokok 6. Pernah Stroke	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode masing-masing riwayat klinis: 1. Ya 2. Tidak
		Diagnosa Medis: 1. STEMI 2. NSTEMI	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Diagnosa Medis: 1. STEMI 2. NSTEMI

Transportasi Pasien	Kendaraan yang digunakan pasien menuju IGD	Jenis transport: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambulan 2. Kendaraan pribadi 3. Taxi 4. Mobil orang lain 5. Becak 6. Angkot 7. Jalan 	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Jenis transport: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambulan 2. Kendaraan pribadi 3. Taxi 4. Mobil orang lain 5. Becak 6. Angkot 7. Jalan
		Alasan penggunaan transportasi <ol style="list-style-type: none"> 1. cepat 2. memiliki kendaraan tersebut 3. disarankan keluarga 4. dibantu orang lain 5. pembiayaan 	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode alasan penggunaan transportasi <ol style="list-style-type: none"> 1. cepat 2. karena memiliki kendaraan tersebut 3. disarankan keluarga 4. dibantu orang lain 5. pembiayaan
		Alasan keterlambatan transportasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. tidak ada 2. Macet 3. Menunggu Transportasi 4. Menunggu keputusan keluarga 5. Cuaca buruk 6. Pengambilan keputusan lama 	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode Alasan keterlambatan transportasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. tidak ada 2. Macet 3. Menunggu Transportasi 4. Menunggu keputusan keluarga 5. Cuaca buruk 6. Pengambilan keputusan lama

Pola pencarian pengobatan	Kontak pertama pada layanan kesehatan	<i>First medical contact</i> : 1.RSSA 2.Rumah sakit lain 3.Puskesmas/klinik 4.Praktik Mandiri	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode <i>first medical contact</i> : 1.RSSA 2.Rumah sakit lain 3.Puskesmas/klinik 4.Praktik Mandiri
		Alasan pemilihan YANKES : 1. Dekat 2. Pembiayaan 3. Saran keluarga 4. Sesuai pola pencarian fasilitas kesehatan	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Alasan pemilihan YANKES : 1. Dekat 2. Pembiayaan 3. Saran keluarga 4. Sesuai pola pencarian fasilitas kesehatan
		Waktu kedatangan pasien infark miokard akut sampai di <i>First medical contact</i> yang didapatkan dari wawancara pasien dan keluarga	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Jam untuk kepentingan pengolahan data
		Keputusan Rujukan 1. Dirujuk 2. Dipulangkan 3. Dirawat	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Keputusan Rujukan 1. Dirujuk 2. Dipulangkan 3. Dirawat
		Waktu dirujuk pasien infark miokard akut dari <i>First medical contact</i> dari wawancara pasien dan keluarga	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Jam untuk kepentingan pengolahan data
		Jarak tempat tinggal ke FMC menggunakan Google Maps	Kuesioner, Google Maps	Nominal	Jarak tempat tinggal ke FMC untuk kepentingan pengolahan data, hasil pengukuran akan dikelompokkan (< 30 km: dekat, > 30 km: jauh)

Tindakan yang dilakukan di yankes awal	Tindakan EKG yang diterima pasien di yankes awal sebelum ke IGD RSSA	Tindakan : 1. EKG 2. Non EKG	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode tindakan : 1. EKG 2. Non EKG
Jarak ke RSSA	Jarak dari tempat tinggal ke IGD RSSA	Jarak dari tempat tinggal ke IGD RSSA menggunakan Google Maps	Kuesioner, Google Maps	Nominal	Jarak untuk kepentingan pengolahan data, hasil pengukuran akan dikelompokkan menjadi : 1. < 30 km: dekat 2. > 30 km: jauh
Jenis pembiayaan	Pembiayaan yang dilakukan pasien untuk biaya perawatan selama di rumah sakit	Jenis pembayaran yang dilakukan dengan menggunakan asuransi atau nonasuransi (pembayaran umum)	Kuesioner, Wawancara terstruktur	Nominal	Kode tindakan : 1. Umum/tunai 2. BPJS 3. Asuransi mandiri

4.7 Prosedur penelitian



Gambar 4.1 Prosedur penelitian

4.8 Pengumpulan data

Sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti mengajukan permohonan surat penelitian kepada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya kemudian ditujukan kepada pimpinan RSSA untuk mendapatkan persetujuan ijin melakukan penelitian di RSSA. Setelah mendapatkan persetujuan ijin penelitian, selanjutnya peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut

Peneliti melakukan prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Mengajukan surat persetujuan kepada Pimpinan RSSA Kota Malang.
- b. Memberikan informasi berkaitan dengan kepentingan penelitian dan menjelaskan tujuan penelitian serta pentingnya mengetahui hubungan antara faktor-faktor non pasien terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut kepada responden.
- c. Memberikan *inform consent* kepada pasien atau keluarga untuk membaca dan menandatangani inform consent selama kurang lebih 10 menit.
- d. Meminjam rekam medik pada perawat ruangan untuk memastikan diagnosa pasien.
- e. Mencatat data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian menggunakan rekam medik pasien.
- f. Mengajukan pertanyaan yang ada pada lembar koesioner.
- g. Mengembalikan rekam medik perawat.

4.9 Analisa data

Setelah data wawancara terkumpul, dilakukan pengelolaan data melalui tahap: Pemeriksaan (*editing*), proses pemberian identitas (*koding*) dan tabulasi data.

1. *Editing*

Editing dilakukan untuk melihat kelengkapan data, yakni apakah data sudah terisi penuh, tulisan cukup jelas, dan catatan sudah dipahami.

2. *Koding*

Koding dilakukan untuk memberikan identitas pada masing-masing bagian instrumen penelitian sesuai dengan nomor urut responden.

3. Tabulasi

Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan pada jawaban yang sesuai dengan variable yang diteliti.

4.9.1 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing faktor dengan interval waktu dari waktu pengambilan keputusan pasien nyeri dada sampai tiba di IGD rumah sakit. Dalam penelitian ini menggunakan uji chi square, statistik deskriptif, dan independent T-test.

4.10 Etika Penelitian

Penelitian ini mengajukan etik ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Prinsip etik yang diperhatikan pada penelitian ini meliputi *respect for person*, *beneficience*, *justice*, *veracity*, *confidentiality*, dan *non maleficence*.

- a. *Respects for Persons* (Menghormati Orang): tidak dimungkinkan terdapat masalah etik karena penelitian ini harus menghargai martabat manusia yaitu dengan memilih responden yang masuk dalam kriteria inklusi penelitian ini, sehingga responden yang dipilih tidak akan menyebabkan ketidaknyamanan, kesakitan, kesusahan atau kekecewaan akibat mengikuti penelitian ini, dan responden dipersilahkan untuk menentukan dengan sukarela tanpa adanya paksaan untuk berpartisipasi maupun tidak berpartisipasi dalam penelitian ini.
- b. *Beneficence* (Berbuat Baik) : tidak dimungkinkan adanya masalah etik berdasarkan prinsip ini, dikarenakan pada penelitian ini semua responden akan mendapat manfaat yang sama dan perlakuan yang sama dan tidak akan mendapatkan resiko yang tidak diinginkan bagi kesehatannya karena tidak menimbulkan rasa sakit atau mengancam jiwa.
- c. *Justice* (Keadilan) : tidak dimungkinkan adanya masalah etik yang akan terjadi dikarenakan semua responden akan mendapatkan perlakuan yang sama dalam waktu yang sama.
- d. *Veracity* (Kejujuran): tidak ada kemungkinan masalah etik yang dapat terjadi karena dalam penelitian ini, peneliti menyampaikan secara jujur dan terbuka terkait tujuan dan manfaat penelitian ini kepada responden sehingga responden juga dapat menyampaikan informasi yang diperlukan peneliti secara jujur dan terbuka.
- e. *Confidentiality* (Kerahasiaan) : tidak ada kemungkinan masalah etik yang dapat terjadi dikarenakan peneliti akan menjaga kerahasiaan identitas responden serta informasi yang diberikan oleh responden,

dengan cara nama responden hanya ditulis inisial saja pada lembar pengambilan data.

- f. *Non Maleficence* (Tidak Merugikan): tidak ada kemungkinan masalah etik yang dapat terjadi karena penelitian ini tidak melakukan intervensi yang mampu mengganggu kesehatan responden sehingga tidak menimbulkan rasa sakit atau kerugian bagi responden.

4.10.1 Inform Consent

Lembar persetujuan akan diberikan kepada subyek yang akan diteliti sesuai dengan kriteria inklusi beserta identitas peneliti. Peneliti akan menjelaskan maksud, tujuan, dan manfaat penelitian yang akan dilakukan. Responden diberikan waktu kurang lebih 10 menit untuk membaca isi lembar kuesioner sebelum diminta tanda tangannya. Apabila subyek menolak menjadi responden, maka peneliti tidak boleh memaksa dan tetap menghormati subyek.

4.10.2 Tanpa nama

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subyek, peneliti tidak akan mencantumkan nama subyek pada lembar pengumpulan data, tetapi lembar tersebut hanya diberi kode-kode tertentu.

4.10.3 Kerahasiaan

Semua informasi yang telah dikumpulkan akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

BAB V

HASIL DAN ANALISA DATA

5.1 Karakteristik Klinis dan Sosiodemografis dengan Keterlambatan Responden

Dalam penelitian ini, untuk memberikan gambaran secara umum mengenai karakteristik responden diperoleh informasi terkait usia, jenis kelamin, pendidikan, status pernikahan, faktor situasional, pekerjaan, cuaca saat onset infark miokard akut, riwayat klinis, jenis serangan, dan diagnosa medis. Hasil analisis tentang karakteristik responden dengan waktu keterlambatan tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 5.1 Karakteristik Responden dengan Keterlambatan dalam Mencari Pengobatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Karakteristik Responden	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Jenis Kelamin			0.382
Laki-laki	40 (67.8)	23 (79.3)	
Perempuan	19 (32.2)	6 (20.7)	
Usia*	58.27 ± 11.064	55.66 ± 9.412	0.277
Pendidikan			0.168
Tidak Sekolah	5 (8.5)	0 (0.0)	
Lulus SD	26 (44.1)	9 (31.0)	
Lulus SMP	8 (13.6)	3 (10.3)	
Lulus SMA	13 (22.0)	10 (34.5)	
Lulus PT	7 (11.9)	7 (24.1)	
Status Pernikahan			0.304
Lajang	0 (0.0)	1 (3.4)	
Kawin	50 (84.7)	25 (86.2)	
Duda/janda	9 (15.3)	3 (10.3)	
Faktor Situasional			0.809
Sendiri	2 (3.4)	0 (0.0)	
Dengan Orang Lain	57 (96.6)	29 (100.0)	

Karakteristik Responden	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Pekerjaan			0.314
Tidak Bekerja	20 (33.9)	6 (20.7)	
Pegawai Negeri	5 (8.5)	2 (6.9)	
Swasta	29 (49.2)	15 (51.7)	
Wiraswasta	5 (8.5)	6 (20.7)	
Cuaca Saat Onset IMA			1.000
Cuaca Terang	57 (96.6)	28 (96.6)	
Cuaca Hujan	2 (3.4)	1 (3.4)	
Jenis Serangan			0.032
Serangan pertama kali	47 (79.7)	16 (55.2)	
Serangan berulang	12 (20.3)	13 (44.8)	
Riwayat Klinis			
Hipertensi	28 (47.5)	13 (44.8)	0.996
Hiperkolesterolemia	14 (23.7)	6 (20.7)	0.961
Diabetes Mellitus	15 (25.4)	8 (27.6)	1.000
Riwayat Keluarga	9 (15.3)	10 (34.5)	0.074
Perokok	33 (55.9)	17 (58.6)	0.992
Pernah Stroke	2 (3.4)	1 (3.4)	1.000
Diagnosa Medis			0.057
STEMI	44 (74.6)	15 (51.7)	
NSTEMI	15 (25.4)	14 (48.3)	

Keterangan: Data dianalisis menggunakan Chi-Square

*: Data di analisis menggunakan independent T-test

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat diketahui total jumlah responden 88 memenuhi kriteria inklusi dengan mayoritas responden mengalami keterlambatan (59 responden). Berdasarkan karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis responden didapatkan bahwa jenis serangan memiliki hasil bermakna terhadap keterlambatan responden untuk tiba di rumah sakit dengan nilai signifikansi $P\text{-value} = 0.032$. Proporsi pasien yang sangat terlambat > 2 jam mengalami serangan pertama kali sebesar 79.7% dan terdiagnosa STEMI sebesar 74.6%. Sedangkan untuk karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, status

pernikahan, faktor situasional, pekerjaan, cuaca saat onset infark miokard akut dan riwayat klinis tidak terdapat hubungan secara signifikan terhadap keterlambatan responden (P -value = >0.05).

5.2 Transportasi terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Untuk menguji perbedaan pemilihan transportasi terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut dari keputusan sampai tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang, maka dilakukan analisis yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5.2 Transportasi terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Pemilihan Transportasi			0.826
Ambulan	2 (3.4)	1 (3.4)	
Kendaraan Pribadi	31 (52.5)	16 (55.2)	
Taxi	5 (8.5)	4 (13.8)	
Mobil orang lain	16 (27.1)	7 (24.1)	
Becak	1 (1.7)	1 (3.4)	
Angkot	2 (3.4)	0 (0.0)	
Jalan	2 (3.4)	0 (0.0)	
Alasan Pemilihan Transportasi			0.920
Cepat	18 (30.5)	9 (31.0)	
Memiliki Kendaraan tersebut	22 (37.3)	11 (37.9)	
Disarankan Keluarga	9 (15.3)	3 (10.3)	
Dibantu Orang lain	10 (16.9)	6 (20.7)	
Alasan Terlambat Transportasi			0.309
Tidak ada	35 (59.3)	18 (62.1)	
Kemacetan	2 (3.4)	4 (13.8)	
Menunggu Transportasi	1 (1.7)	0 (0.0)	
Menunggu Keputusan Keluarga	17 (28.8)	4 (13.8)	
Cuaca buruk	2 (3.4)	1 (3.4)	
Pengambilan Keputusan lama	2 (3.4)	2 (6.9)	

Keterangan: Data dianalisis menggunakan Chi-Square

Pada tabel 5.2 disajikan data terkait transportasi yang dibagi menjadi tiga bagian antara lain pemilihan transportasi, alasan pemilihan transportasi, dan alasan keterlambatan transportasi. Berdasarkan data pemilihan transportasi, alasan pemilihan transportasi, dan alasan keterlambatan transportasi didapatkan hasil yang tidak bermakna terhadap keterlambatan pasien tiba di rumah sakit dengan nilai signifikansi $P\text{-value} = >0.05$. Pada data diatas diketahui bahwa proporsi pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam lebih banyak yang menggunakan kendaraan pribadi sebesar 52.5%.

5.3 Area Residential terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Tabel 5.3 Area Residential dan jarak terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Area Residential			0.002
Kota Malang	15 (25.4)	18 (62.1)	
Luar Kota Malang	44 (74.6)	11 (37.9)	
Jarak TPK ke RSSA			0.001
< 30 km	36 (61.0)	28 (96.6)	
≥ 30 km	23 (39.0)	1 (3.4)	

Keterangan: Data dianalisis menggunakan Chi-Square

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil bahwa proporsi pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam secara signifikan lebih banyak yang bertempat tinggal di luar kota Malang daripada proporsi pasien pada kelompok yang terlambat ≤ 2 jam ($P\text{-value} = <0.005$). Data area residential ditunjang dengan perhitungan jarak yang terbagi menjadi dua yaitu jarak < 30 km dan jarak ≥ 30 km. Dari hasil analisis didapatkan bahwa proporsi pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam

secara signifikan lebih banyak yang menempuh jarak < 30 km sebesar 61%. Dari data ini dapat dilihat bahwa meskipun pasien infark miokard akut menempuh jarak < 30 km beberapa pasien masih mengalami keterlambatan untuk sampai ke Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.

5.4 Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Tabel 5.4 Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Pemilihan Fasilitas Kesehatan Pertama			<0.001
RSSA	4 (6.8)	16 (55.2)	
Rumah sakit lain	31 (52.5)	6 (20.7)	
Puskesmas/Klinik	20 (33.9)	5 (17.2)	
Praktik Mandiri	4 (6.8)	2 (6.9)	
Alasan Pemilihan Fasilitas Kesehatan Pertama			0.003
Dekat	45 (76.3)	12 (41.4)	
Saran keluarga	7 (11.9)	5 (17.2)	
Sesuai pola pencarian faskes pasien	7 (11.9)	12 (41.4)	

Keterangan: Data dianalisis menggunakan Chi-Square

Pada tabel 5.4 didapatkan hasil bahwa pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam secara signifikan lebih banyak yang memilih untuk datang ke rumah sakit lain dengan proporsi 52.5%. Data pemilihan fasilitas kesehatan pertama yang dipilih juga ditunjang dengan data terkait alasan pasien mendatangi fasilitas kesehatan tersebut. Alasan pemilihan fasilitas kesehatan pertama ini terbagi menjadi tiga alasan tersering yang diungkapkan oleh responden dan keluarga meliputi

kedekatan antara fasilitas kesehatan dengan rumah responden, fasilitas kesehatan yang dituju merupakan saran keluarga, dan sesuai pola pencarian fasilitas kesehatan pasien. Alasan responden yang berupa alasan sesuai pola pencarian fasilitas kesehatan pasien diartikan bahwa responden datang ke fasilitas kesehatan tersebut memang sudah menjadi kebiasaan apabila responden tersebut mengalami sakit. Berdasarkan alasan pemilihan fasilitas kesehatan didapatkan hasil bahwa proporsi pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam secara signifikan lebih banyak yang memilih fasilitas kesehatan pertama dengan alasan jarak fasilitas kesehatan yang dekat jika dibandingkan dengan pasien pada kelompok yang terlambat \leq 2 jam.

5.5 Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.

Untuk melihat hubungan antara tindakan EKG pada fasilitas kesehatan pertama yang dituju terhadap keterlambatan pasien infark miokard akut sampai tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.

Tabel 5.5.1 Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

	>2 jam (n=55) n (%)	\leq 2 jam (n=13) n (%)	P
Tindakan Fasilitas Kesehatan Pertama			0.647
EKG	40 (72.7)	8 (61.5)	
Non EKG	15 (27.3)	5 (38.5)	

Keterangan: Data di analisis menggunakan Chi-Square

Tabel 5.5.2 Pasien Dilakukan Tindakan EKG dan Diagnosa terhadap Keterlambatan Pasien Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Tindakan EKG	>2 jam (n=40) n (%)	≤2 jam (n=8) n (%)	P
Diagnosa Medis			0.759
STEMI	30 (75.0)	7 (87.5)	
NSTEMI	10 (25.0)	1 (12.5)	

Keterangan: Data di analisis menggunakan Chi-Square

Pada tabel 5.5.1 Tindakan fasilitas kesehatan pertama berupa dilakukan tindakan EKG atau tidak pada pasien infark miokard akut. Berdasarkan tabel 5.5.1 diperoleh hasil bahwa dilakukannya tindakan EKG pada fasilitas kesehatan pertama memiliki hasil yang tidak bermakna terhadap keterlambatan pasien untuk tiba di rumah sakit dengan nilai signifikansi $P\text{-value} = 0.647$. Dari 88 pasien infark miokard akut didapatkan hasil bahwa sekitar 68 pasien mendatangi fasilitas kesehatan pertama. Tabel 5.5.1 dan tabel 5.5.2 menunjukkan bahwa proporsi pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam di fasilitas kesehatan pertama setelah dilakukan EKG sebesar 72.7% dan terdiagnosa STEMI sebesar 75.0%. Sedangkan proporsi pasien pada kelompok yang terlambat ≤ 2 jam di fasilitas kesehatan pertama setelah dilakukan EKG sebesar 61.5% dan terdiagnosa STEMI sebesar 87.5%. Sedangkan untuk pasien pada kelompok yang terlambat ≤ 2 jam yang tidak dilakukan EKG sebesar 38.5% dan terdiagnosa STEMI sebesar 100%.

Tabel 5.5.3 Pasien Dilakukan Tindakan EKG dan Diagnosa terhadap Keputusan Fasilitas Kesehatan Pertama

Tindakan EKG	Pulang (n=1) n (%)	Rujuk (n=47) n (%)	P
Diagnosa Medis			1.000
STEMI	1 (100)	36 (76.6)	
NSTEMI	0 (0.0)	11 (23.4)	

Keterangan: Data di analisis menggunakan Chi-Square

Tabel 5.5.4 Gambaran Durasi Keterlambatan Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang pada Pasien Infark Miokard Akut

Pasien pada Kelompok <i>Delay</i> dengan Tindakan EKG	Jumlah pasien	Durasi jam (Mean±Std.Deviation)
Durasi		
Onset gejala-Keputusan	88	2.81±4.71
Keputusan-langsung RSSA	20	1.61±2,06
Keputusan-Faskes 1	68	0.40±0.42
Selama Faskes 1- RSSA	55	8.26±13.85
Faskes 1- Faskes 2	13	4.69±4,07
Selama Faskes 2-RSSA	13	11.74±17.33

Keterangan: Data di analisis menggunakan Descriptive Statistics

Tabel 5.5.3 menunjukkan bahwa pasien yang mendatangi fasilitas kesehatan pertama setelah dilakukan tindakan EKG yang diputuskan untuk dipulangkan dijumpai sejumlah 1 pasien dengan diagnosa STEMI, sedangkan yang diputuskan untuk dirujuk sebesar 36 pasien dengan diagnosa STEMI dan 11 pasien dengan diagnosa NSTEMI. Data persebaran durasi keterlambatan pasien IMA ditampilkan pada tabel 5.5.4, dengan dilakukan analisis statistik deskriptif terhadap pasien untuk menggambarkan durasi keterlambatan dari onset, keputusan, fasilitas kesehatan (faskes) sampai menuju Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. Pada tabel 5.5.4 digambarkan 6 durasi yaitu durasi dari onset gejala hingga pasien memutuskan, durasi memutuskan menuju langsung RSSA atau faskes 1, durasi selama faskes 1 sampai RSSA, durasi faskes 1 dirujuk ke faskes 2, dan faskes 2 ke RSSA. Berdasarkan tabel 5.5.4 didapatkan hasil bahwa durasi selama di faskes 1 hingga tiba di RSSA dan selama di faskes 2 hingga tiba di RSSA lebih lama jika dibandingkan dengan durasi saat pasien mulai mengambil keputusan sampai tiba di fasilitas kesehatan pertama atau langsung datang ke RSSA. hal ini disebabkan

pasien lebih lama dilakukan perawatan di faskes 1 dan faskes 2 sebelum diputuskan untuk dirujuk ke RSSA.

5.6 Faktor Biaya terhadap Keterlambatan Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

Tabel 5.6 Faktor Biaya terhadap Keterlambatan Responden Infark Miokard Akut Sampai Tiba di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang

	>2 jam (n=59) n (%)	≤2 jam (n=29) n (%)	P
Faktor Biaya			0.274
Umum	16 (27.1)	4 (13.8)	
BPJS	42 (71.2)	25 (86.2)	
Asuransi mandiri	1 (1.7)	0 (0.0)	

Keterangan: Data di analisis menggunakan Chi-Square

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan hasil bahwa keputusan penggunaan faktor biaya saat di fasilitas kesehatan pertama memiliki hasil yang tidak bermakna terhadap keterlambatan pasien untuk tiba di rumah sakit dengan nilai signifikansi $P\text{-value} = 0.274$. Jenis pembiayaan yang digunakan pasien pada kelompok yang sangat terlambat > 2 jam saat di fasilitas kesehatan pertama menggunakan asuransi BPJS sebesar 71.2% dan pembiayaan tunai sebesar 27.1%.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Sosiodemografi dan riwayat klinis terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan karakteristik responden didapatkan hasil bahwa karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis tidak terdapat hubungan secara signifikan terhadap lamanya interval waktu keterlambatan responden untuk tiba di IGD RSSA. Pada sosiodemografi dan riwayat klinis hanya jenis serangan saja yang terdapat hubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pasien untuk tiba di RSSA (P -Value= 0.032). Karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis pada penelitian ini diteliti untuk menggambarkan karakteristik dasar responden. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya.

Pada penelitian sebelumnya di Iran yang meneliti hubungan karakteristik sosiodemografi dan riwayat klinis tidak ditemui bahwa semua parameternya memiliki hubungan dengan keterlambatan pra rumah sakit, dalam penelitian tersebut hanya ditemukan bahwa faktor sosiodemografi yang berhubungan dengan keterlambatan > 6 jam ialah jenis kelamin, presentase gejala non kardiak dan riwayat klinis perokok (Fathi *et al.*, 2015).

Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit sehingga tidak dapat diketahui secara lebih luas karakteristik apasaja yang mempengaruhi keterlambatan pra rumah sakit. Pada penelitian ini didapatkan bahwa serangan nyeri dada juga berhubungan dengan keterlambatan pasien. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di

Swedia, didapatkan hasil bahwa pasien yang mengalami serangan pertama berkontribusi dalam meningkatkan keterlambatan pasien > 2 jam untuk datang ke rumah sakit. Hal ini dikarenakan pasien belum mengenali tanda gejala infark miokard akut dan pasien memilih untuk mendatangi kontak medis primer (Nilsson *et al.*, 2016).

6.2 Transportasi terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan penelitian ini tidak terdapat hubungan secara signifikan antara pemilihan penggunaan transportasi menggunakan ambulan atau kendaraan lain dengan keterlambatan pasien untuk tiba di IGD RSSA ($p=0.826$). Pada penelitian ini proporsi pasien yang mengalami keterlambatan untuk datang ke IGD lebih banyak pada penggunaan kendaraan lain seperti kendaraan pribadi sebesar 52.5% dan mobil orang lain sebesar 27.1%. Untuk penggunaan ambulan sendiri ditemukan hanya terdapat 3 pasien dengan 2 diantaranya mengalami keterlambatan. Hal ini dikarenakan pasien menggunakan ambulan desa atau ambulan fasilitas kesehatan untuk menuju fasilitas kesehatan primer seperti puskesmas, praktik mandiri, dan rumah sakit lain. Data terkait pemilihan transportasi ini juga dilengkapi dengan data terkait alasan pemilihan transportasi dan alasan keterlambatan transportasi. Alasan yang sering ditemukan terkait pemilihan transportasi adalah karena pasien memiliki kendaraan tersebut dan kendaraan dirasa lebih cepat untuk sampai ke fasilitas kesehatan. Sedangkan alasan yang sering ditemukan terkait keterlambatan transportasi lebih sering terkait menunggu keputusan keluarga sebesar 28.8%, serta

sebagian besar pasien menyatakan bahwa selama perjalanan tidak mengalami kendala sebesar 59.3%.

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian sebelumnya, pada penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa secara signifikan transportasi berpengaruh terhadap keterlambatan pasien tiba di rumah sakit, didapatkan hasil bahwa pasien yang menggunakan kendaraan lain mengalami keterlambatan > 6 jam lebih banyak jika dibandingkan dengan yang menggunakan *Emergency Medical Service (EMS)* (Fathi *et al.*, 2015). Penelitian yang lain menyatakan bahwa penyumbang *delay* selain *patient delay* ialah *transport delay*, dalam penelitian tersebut didapatkan hasil *transport delay* dengan waktu rata-rata 3.0 ± 5.8 jam diakibatkan oleh transportasi dan lalu lintas sebesar 89.8%, didapati bahwa 42,9% mengendarai mobil pribadi (Youssef *et al.*, 2017).

Penggunaan sistem *Emergency Medical Service* yang telah diterapkan di negara lain diketahui mampu memperpendek waktu keterlambatan pada pasien infark miokard akut. Pada penelitian yang dilakukan di China diketahui bahwa secara signifikan penggunaan EMS memperpendek keterlambatan *prehospital* jika dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi (270 menit vs 75 menit) (Wang *et al.*, 2013). Penelitian di Australia juga didapatkan hasil bahwa penggunaan EMS lebih efektif dalam memperpendek keterlambatan (Kerr *et al.*, 2006).

Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dikarenakan berbagai faktor antara lain sistem transportasi dan jumlah sampel responden. Pada penelitian sebelumnya jumlah sampel lebih banyak jika dibandingkan dengan penelitian ini. Serta terkait sistem transportasi, di luar negeri sudah berkembang

dengan baik penggunaan sistem EMS sedangkan di Indonesia khususnya kota Malang sistem EMS ini belum berjalan optimal. Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan secara signifikan antara yang menggunakan ambulans dan kendaraan pribadi terhadap keterlambatan pasien datang ke rumah sakit.

6.3 Jarak area residential terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan analisis bivariat terdapat hubungan secara signifikan antara area residential dengan keterlambatan pasien untuk tiba di IGD RSSA ($p=0.002$). Pada data tersebut didapatkan bahwa proporsi pasien yang bertempat tinggal di luar kota Malang lebih banyak mengalami keterlambatan jika dibandingkan yang bertempat tinggal di kota Malang (74.6% vs 25.4%). Data ini dilengkapi dengan perhitungan jarak yang dibagi menjadi 2 kategori yaitu < 30 km dikatakan jarak dekat dan ≥ 30 km dikatakan jarak jauh. Dari data ini diperoleh bahwa proporsi pasien yang mengalami keterlambatan > 2 jam secara signifikan lebih banyak yang menempuh jarak < 30 km sebesar 61%.

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pasien dengan lokasi >30 km jauhnya dari rumah sakit yang datang ke UGD akan lebih banyak yang mengalami keterlambatan, hal ini menunjukkan jarak yang jauh dari rumah sakit akan berpotensi pada menunda keputusan pasien untuk mencari perawatan medis (Fathi *et al*, 2015). Pada penelitian sebelumnya di Swedia utara didapatkan hasil bahwa jarak dan pemilihan fasilitas berhubungan secara signifikan pada keterlambatan > 2 jam (Nilsson *et al.*, 2016). Pada penelitian ini setelah dilihat dari pembagian areanya didapatkan bahwa pasien yang bertempat tinggal di luar kota

malang mengalami keterlambatan lebih lama daripada pasien yang bertempat tinggal di kota Malang. Namun ketika dilakukan pengukuran jarak didapatkan bahwa meskipun tinggal di luar kota Malang, jarak antara tempat tinggal dan rumah sakit masih dalam batas < 30 km. Sehingga dapat disimpulkan bahwa meskipun jarak dekat < 30 km pasien masih mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan dari berbagai faktor antara lain terkait pola pencarian pengobatan pasien. Didapatkan bahwa pola pencarian pasien lebih banyak menuju pada fasilitas kesehatan primer daripada langsung ke rumah sakit Dr. Saiful Anwar. Alasan tersering pasien ialah karena jaraknya yang lebih dekat dengan tempat tinggal pasien.

6.4 Fasilitas kesehatan pertama terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan analisis bivariat terdapat hubungan secara signifikan antara pemilihan fasilitas kesehatan pertama dengan keterlambatan pasien untuk tiba di IGD RSSA ($p < 0.001$). Pada penelitian ini proporsi pasien yang mengalami keterlambatan untuk datang ke IGD lebih banyak pada pemilihan kontak medis pertamanya di rumah sakit sebesar 52.5% dan puskesmas sebesar 33.9%. Alasan yang sering muncul terkait pemilihan fasilitas kesehatan pertama pada pasien yang sangat terlambat > 2 jam adalah karena jarak fasilitas kesehatan primer yang lebih dekat dari rumah pasien dengan presentase 76.3%. Data tersebut menggambarkan bahwa pasien infark miokard akut lebih memilih menuju kontak medis pertamanya pada pelayanan kesehatan primer seperti rumah sakit *noncapable PCI*, Puskesmas/klinik, praktik mandiri, daripada langsung datang ke rumah sakit *capable PCI*.

Keputusan pasien untuk menuju kontak medis pertama dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain proses pengambilan keputusan dan jenis serangan yang dirasakan oleh pasien. Proporsi pasien yang mengalami serangan pertama kali lebih banyak daripada pasien yang mengalami serangan berulang yaitu sebesar 79.7%. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Swedia, didapatkan hasil bahwa pasien yang mengalami serangan pertama berkontribusi dalam meningkatkan keterlambatan pasien untuk datang ke rumah sakit. Hal ini dikarenakan pasien belum mengenali tanda gejala infark miokard akut dan pasien memilih untuk mendatangi kontak medis primer (Nilsson *et al.*, 2016). Hal ini berkaitan dengan persepsi pasien terhadap jenis serangan. Pada serangan kedua atau lebih pasien akan lebih peduli dan mampu mengenali secara langsung gejala infark miokard akut jika dibandingkan pada serangan pertama kali. Pada penelitian tersebut pencarian pengobatan dengan kontak medis pertama melalui fasilitas kesehatan primer secara signifikan meningkatkan keterlambatan > 2 jam dengan pemilihan kontak medis pertama pasien mengunjungi puskesmas/klinik sebesar 52.3%, EMS 37.3%, dan langsung mendatangi rumah sakit sebesar 10.4% (Nilsson *et al.*, 2016).

Proses pengambilan keputusan klien menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan keterlambatan pasien menuju rumah sakit. Hal ini berkaitan dengan pengambilan keputusan pasien, keluarga terkadang berperan sebagai penghambat untuk segera datang ke rumah sakit dikarenakan adat budaya pengambilan keputusan secara musyawarah keluarga. Sehingga apabila keluarga kurang pengetahuan terhadap tanda gejala infark miokard akut, maka akan memperpanjang

waktu keterlambatan pasien menuju rumah sakit dikarenakan respon dan saran yang kurang tepat oleh keluarga pasien. Pada penelitian ini didapatkan bahwa sekitar 61.4% keputusan diambil oleh keluarga. Oleh karena itu diperlukan edukasi yang optimal.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa fasilitas pelayanan primer masih menjadi pilihan utama pada masyarakat. Oleh karena itu untuk meminimalkan keterlambatan yang disebabkan karena pasien melakukan kontak medis ke pelayanan primer maka perlu dilakukan edukasi pada pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan serta pelatihan pada perawat fasilitas kesehatan primer terkait triase pasien gejala infark miokard akut.

6.5 Tindakan fasilitas kesehatan pertama terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan data penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan secara signifikan antara pasien yang dilakukan EKG atau non EKG pada kontak medis pertama yang dituju terhadap keterlambatan pasien tiba di IGD RSSA ($p=0.647$). Jumlah responden yang melakukan kontak medis pertamanya selain di IGD RSSA sebesar 68 pasien, dengan 40 pasien mengalami keterlambatan > 2 jam setelah dilakukan EKG. Setelah dilakukan analisis didapatkan bahwa proporsi pasien yang dilakukan tindakan EKG pada kontak medis pertama namun masih mengalami keterlambatan > 2 jam sebesar 72.7% dengan diagnosa medis STEMI sebesar 75%.

Tindakan EKG merupakan salah satu tindakan untuk menegakkan diagnosa pada infark miokard akut. Dalam penegakan diagnosa maka yang menjadi poin

utama adalah 3 hal yaitu presentasi gejala nyeri dada, perubahan pada EKG, dan pemeriksaan biomarker enzim jantung. EKG perlu dilakukan pada setiap pasien dengan dugaan STEMI. Diagnosis STEMI perlu sesegera mungkin dilakukan perekaman dan interpretasi EKG 12 sadapan, selambat-lambatnya 10 menit dari saat pasien tiba untuk segera ditetapkan terapi reperfusinya. Pada EKG ditemukan terjadi peningkatan segmen ST >1 mm pada II lead dada (Crawford *et al.*, 2006). Pemeriksaan biomarker jantung biasanya terdapat di rumah sakit. Sehingga pada fasilitas kesehatan primer untuk menegakkan diagnosa bisa melalui 2 cara yaitu triase presentase nyeri dada dan dilakukan tindakan EKG. Penelitian sebelumnya mendapatkan hasil bahwa dilakukannya tindakan EKG pada dapat memperpendek keterlambatan terapi reperfusi pada pasien STEMI (Kerem *et al.*, 2014).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Dwicahya tahun 2012 dilihat pemberian tindakan TTV, EKG dan pemberian obat pada fasilitas kesehatan pertama, setelah dilakukan analisis didapatkan hasil bahwa tindakan fasilitas kesehatan pertama tersebut tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap keterlambatan pasien. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti berfokus terhadap pemberian tindakan EKG saja. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa pasien yang dilakukan tindakan EKG masih banyak yang mengalami keterlambatan. Oleh karena itu perlu diperbaiki sistem antar rumah sakit tersier dengan fasilitas kesehatan primer sehingga mampu menurunkan waktu keterlambatan pasien untuk tiba di IGD.

Data penelitian ini dilengkapi dengan dilakukan analisis statistik deskriptif untuk melihat durasi keterlambatannya sehingga mampu mengetahui durasi yang memperpanjang waktu pasien untuk sampai di rumah sakit. Setelah dianalisis didapatkan bahwa rata-rata durasi dari pengambilan keputusan hingga tiba di fasilitas kesehatan pertama sekitar 0.40 ± 0.42 jam, durasi dari pengambilan sampai yang langsung datang ke RSSA 1.61 ± 2.06 jam, durasi selama di fasilitas kesehatan pertama sampai dirujuk ke RSSA sekitar 8.26 ± 13.85 jam, dan durasi selama fasilitas kesehatan kedua sampai RSSA sekitar 11.74 ± 17.33 jam. Dapat dilihat bahwa yang memperpanjang interval keterlambatan pasien untuk datang di RSSA adalah durasi selama di fasilitas kesehatan pertama dan fasilitas kesehatan kedua.

Pada penelitian ini ditunjukkan durasi waktu untuk mengetahui durasi yang berkontribusi terhadap lamanya keterlambatan ke rumah sakit. Durasi waktu dalam penelitian ini hanyalah sebagai frame waktu keterlambatan. Durasi waktu dan tindakan EKG tidak dapat menjelaskan penyebab keterlambatan pasien untuk datang di IGD RSSA. Keterlambatan pasien selama proses rujukan di fasilitas kesehatan pertama hingga tiba di IGD RSSA dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain faktor komunikasi, faktor pengambilan keputusan, faktor fasilitas kesehatan primernya dan lain sebagainya.

Faktor fasilitas kesehatan primer yang dapat memperpanjang keterlambatan rujukan ialah terkait kurangnya kemampuan tenaga kesehatan fasilitas kesehatan primer dalam mentriase pasien gejala IMA dan menginterpretasikan hasil EKG serta faktor teknis lainnya yang menghambat dilakukannya tindakan EKG pada layanan kesehatan primer. Hal ini sesuai dengan hasil *review* penelitian di Netherland bahwa

hampir 80% pasien dengan nyeri dada tidak terdiagnosa jantung di fasilitas kesehatan primer sehingga memperlama proses rujukan dan menambah keterlambatan untuk sampai rumah sakit (Mol *et al.*, 2016). Dalam penelitian tersebut juga dibahas bahwa triase pasien merupakan masalah krusial yang apabila triase pasien nyeri dada dapat dioptimalkan maka akan memperpendek keterlambatan pasien untuk dilakukan reperfusi (Mol *et al.*, 2016).

Faktor komunikasi dan faktor pengambilan keputusan merupakan faktor yang saling berkaitan. Hal ini berkaitan dengan tingkat pemahaman pasien dan keluarga terhadap urgensi tindakan rujukan dimana dalam hal ini dibutuhkan edukasi yang optimal oleh tenaga kesehatan kepada pasien dan keluarganya sehingga pengambilan keputusan untuk dilakukan rujukan tidak mengalami penundaan.

6.6 Faktor biaya terhadap interval keterlambatan pasien infark miokard akut untuk tiba di IGD RSUD Dr Saiful Anwar Malang.

Jenis pembiayaan yang digunakan dibagi menjadi 3 yaitu umum atau tunai, asuransi BPJS, dan Asuransi mandiri. Berdasarkan data penelitian ini ditemukan bahwa proporsi pasien yang mengalami keterlambatan untuk datang ke IGD RSSA menggunakan pembiayaan BPJS sebesar 71.2%, umum sebesar 27.1%, asuransi mandiri sebesar 1.7%. setelah dilakukan analisis dengan uji *chi-square* tidak terdapat hubungan secara signifikan antara faktor biaya dengan keterlambatan pasien untuk tiba ke IGD RSSA ($p=0.274$).

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya, dalam penelitian sebelumnya asuransi kesehatan dibedakan menjadi 3 yaitu tanpa asuransi kesehatan, memiliki asuransi kesehatan dengan masalah keuangan akses

perawatan, dan asuransi kesehatan tanpa masalah keuangan. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa pasien mengalami keterlambatan > 6 jam pada pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan dan pasien yang memiliki asuransi kesehatan dengan masalah keuangan (Smolderen *et al.*, 2010). Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa keterlambatan pasien untuk mencari pertolongan medis dikarenakan faktor biaya. Faktor biaya ini dikaitkan dengan pengambilan keputusan pasien dalam mencari pengobatan. Di Indonesia sistem asuransi kesehatan yang digunakan adalah BPJS. Namun dalam penggunaan BPJS sendiri masih terbilang rumit. Sehingga dalam memutuskan untuk ke fasilitas kesehatan bukan hanya faktor biaya saja yang mempengaruhi pengambilan keputusan melainkan terdapat faktor lainnya.

6.7 Implikasi Keperawatan

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi tenaga kesehatan terutama perawat dalam melakukan KIE pada pasien dan keluarga pasien terkait faktor resiko infark miokard akut, tanda-gejala infark miokard akut, dan faktor-faktor yang dapat memperpanjang waktu keterlambatan pasien sampai tiba di rumah sakit. Serta dapat diperbaiki kembali sistem informasi dan komunikasi antara RS *capable PCI*, RS *noncapable PCI*, dan fasilitas kesehatan primer untuk menurunkan tingkat keterlambatan pada pasien infark miokard akut untuk segera dilakukan terapi reperfusi. Pelatihan triase nyeri dada dan interpretasi EKG pada fasilitas kesehatan primer.

6.8 Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan jumlah sampel

Pada penelitian ini hanya berlangsung dalam kurun waktu 5 bulan, sehingga responden yang didapatkan hanya berjumlah 88 responden. Hal ini mempengaruhi signifikansi dalam pengolahan analisis data.

2. Pencatatan waktu kedatangan

Peneliti mendapatkan catatan waktu kedatangan pasien dari catatan rekam medis, sehingga memungkinkan terjadi ketidaksamaan dalam standart perhitungan dan mempengaruhi interval keterlambatan

3. Pencatatan waktu rujukan

Pencatatan waktu rujukan didapatkan dari wawancara klien atau keluarganya sehingga sangat bergantung pada ingatan klien dan keluarga.

4. Tindakan selama perawatan pada fasilitas kesehatan pertama

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa yang memperpanjang interval keterlambatan pasien ialah durasi selama dilakukan perawatan di fasilitas kesehatan pertama. Peneliti hanya mempertimbangkan dilakukannya tindakan EKG sebagai deteksi dini pasien infark miokard akut, sehingga tidak melihat data terkait tindakan medis apa saja yang dilakukan selama dirawat di fasilitas kesehatan tersebut.

5. Faktor komunikasi dan faktor pasien saat rujukan

Pada penelitian ini tidak dieksplorasi lebih dalam terkait faktor-faktor yang mempengaruhi proses rujukan seperti kurangnya pemahaman pasien dan keluarga terhadap urgensi dilakukan rujukan sehingga menghambat

pengambilan keputusan. Hal ini memperlama proses rujukan dan memperpanjang waktu keterlambatan pasien untuk tiba di rumah sakit.



BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

- 7.1.1 Pada sosiodemografi dan riwayat klinis didapatkan bahwa pasien yang mengalami serangan pertama kali berhubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- 7.1.2 Pola pencarian pengobatan berhubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- 7.1.3 Area residential dan jarak berhubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- 7.1.4 Transportasi yang digunakan tidak berhubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- 7.1.5 Tindakan EKG yang digunakan tidak berhubungan secara signifikan terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.
- 7.1.6 Faktor biaya yang digunakan tidak berhubungan secara terhadap keterlambatan pra rumah sakit dari keputusan sampai tiba di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada pasien infark miokard akut.

7.2 Saran

- 7.2.1 Penelitian lebih lanjut diperlukan jumlah sampel yang lebih besar.
- 7.2.2 Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan eksplorasi lebih dalam terkait tindakan perawatan selama fasilitas kesehatan pertama sehingga dapat diketahui interval keterlambatan pasien selama di kontak medis pertama sebelum dilakukan rujukan ke rumah sakit Dr. Saiful Anwar Malang.
- 7.2.3 Perlu dieksplorasi kembali terkait faktor pasien saat pengambilan keputusan di fasilitas kesehatan primer seperti faktor komunikasi dan faktor proses pengambilan keputusan.

Daftar Pustaka

- Albarqouni, L., Smenes, K., Meinertz, T., Schunkert, H., Fang, X., Ronel, J., & Ladwig, K. H. 2016. Patients' knowledge about symptoms and adequate behaviour during acute myocardial infarction and its impact on delay time: Findings from the multicentre MEDEA Study. *Patient education and counseling*, 99(11), 1845-1851.
- Antman, E. M., Anbe, D. T., Armstrong, P. W., Bates, E. R., Green, L. A., Hand, M., ... & Mullany, C. J. 2004. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Journal of the American College of Cardiology*, 44(3), E1-E211 Bates ER, Jacobs AK. Time to Treatment in Patients with STEMI. *N Engl J Med* 2013;369(10):889-92
- Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, de Ferranti SD, Floyd J, Fornage M, Gillespie C, Isasi CR, Jimenez MC, Jordan LC, Judd SE, Lackland D, Lichtman JH, Lisabeth L, Liu S, Longenecker CT, Mackey RH, Matsushita K, Mozaffarian D, Mussolino ME, Nasir K, Neumar RW, Palaniappan L, Pandey DK, Thiagarajan RR, Reeves MJ, Ritchey M, Rodriguez CJ, Roth GA, Rosamond WD, Sasson C, Towfighi A, Tsao CW, Turner MB, Virani SS, Voeks JH, Willey JZ, Wilkins JT, Wu JHY, Alger HM, Wong SS, Muntner P; on behalf of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2017 update: a report from the American Heart Association [published online ahead of print January 25, 2017]. *Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000485
- Carmel, MH., Maran, T., Brian, PG., 2009. Mitral Valve Disease. In: Brian PG, Eric JT, ed. *Manual of Cardiovascular Medicine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins.
- Cristina, A., Benjamin, W., Sami, RA., 2010. Noncardiac Chest Pain and Fibromyalgia. *Med Clin N Am* 94; 275-289
- Crawford, M. H., Srivathson, K., McGothlin, D. P. 2006. *Current Consult: Cardiology*. New York: The McGraw-Hill. Page: 206-207
- Dharma, S., Juzar, D.A., Firdaus, I., Soerianata, S., Wardeh, A.J. and Jukema, J.W., 2012. Acute myocardial infarction system of care in the third world. *Netherlands Heart Journal*, 20(6), pp.254-259.
- Dharmarajan TS, Adiga GU, Norkus EP. 2003. Vitamin B12 deficiency. Recognizing subtle symptoms in older adults. *Geriatrics* 58:37–38.
- Dwi, Cahyaningsih Elok. 2012. Hubungan Faktor Prehospital dengan Interval Keterlambatan Datang pada Pasien Nyeri Dada Kardiak Iskemik yang Datang ke Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang. Unpublished data

- Fatonah, S., Widijanti, A., and Hernowati, T, E. 2007. Nilai Diagnostik Uji Troponin I Kuantitatif Metode Immunokromatografi. *Indonesian Journal of Critical Pathology Medical Laboratory*. 14(1): 20-23
- Fathi, M., Rahiminiya, A., Zare, M.A. and Tavakoli, N., 2015. Risk factors of delayed pre-hospital treatment seeking in patients with acute coronary syndrome: A prospective study. *Turkish journal of emergency medicine*, 15(4), pp.163-167.
- Farshidi H, Rahimi S, Abdi A, et al. Factors associated with Pre-hospital Delay in Patients with Acute Myocardial Infarction. *Iran Red Crescent Med J* 2013;15(4): 312-6
- Guerchicoff, A., S.J. Brener, A. Maehara, B. Witzenbichler, M. Fahy, K. Xu, B.J. Gersh, R. Mehran, C.M. Gibson, G.W. Stone, Impact of delay to reperfusion on reperfusion success, infarct size, and clinical outcomes in patients with ST- segment elevation myocardial infarction: the INFUSE-AMI Trial (INFUSE- Anterior Myocardial Infarction), *JACC, Cardiovasc. Interv.* 7 (7) (2014) 733–740
- Ho, A.F.W., Pek, P.P., Fook-Chong, S., Wong, T.H., Ng, Y.Y., Wong, A.S.L. and Ong, M.E.H., 2015. Prehospital system delay in patients with ST-segment elevation myocardial infarction in Singapore. *World journal of emergency medicine*, 6(4), p.277.
- Katz, Arnold M. 2011. *Physiology of the heart* 5th ed. USA : Wolters Kluwer Business
- Kerem, Y., Eastvold, J. S., Faragoi, D., Strasburger, D., Motzny, S. E., & Kulstad, E. B. (2014). The role of prehospital electrocardiograms in the recognition of ST-segment elevation myocardial infarctions and reperfusion times. *Journal of Emergency Medicine*, 46(2), 202-207.
- Kerr, D., Holden, D., Smith, J., Kelly, A. M., & Bunker, S. (2006). Predictors of ambulance use in patients with acute myocardial infarction in Australia. *Emergency medicine journal*, 23(12), 948-952.
- Mol, K.A., Rahel, B.M., Meeder, J.G., van Casteren, B.C.A.M., Doevendans, P.A. and Cramer, M.J.M., 2016. Delays in the treatment of patients with acute coronary syndrome: Focus on pre-hospital delays and non-ST-elevated myocardial infarction. *International journal of cardiology*, 221, pp.1061-1066.
- Nilsson, G., Moee, T., Söderström, L. and Samuelsson, E., 2016. Pre-hospital delay in patients with first time myocardial infarction: an observational study in a northern Swedish population. *BMC cardiovascular disorders*, 16(1), p.93.
- O’Gara, PT., Kushner FG, Ascheim DD. 2013. ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: A report of the american college of cardiology Foundation/American heart association task force on practice guidelines. *Circulation* 2013;127:e362– 425.

- PERKI. 2015. Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut Edisi Ketiga. Hal: 3-52
- Rohman, Saifur. 2012. Pembentukan jejaring pelayanan kegawatan kardiovaskuler di wilayah malang dan sekitarnya. Unpublished data
- Steg, S.K. James, D. Atar, et al., ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, *Eur. Heart J.* 33 (2012) 2569–2619.
- Smeltzer, Suzane C. dan Brenda G. Bare. 2004. Brunner & Suddarth: Textbook of Medical-Surgical Nursing 10th edition. Jakarta: EGC
- Smolderen, K. G., Spertus, J. A., Nallamothu, B. K., Krumholz, H. M., Tang, F., Ross, J. S., & Chan, P. S. (2010). Health care insurance, financial concerns in accessing care, and delays to hospital presentation in acute myocardial infarction. *Jama*, 303(14), 1392-1400.
- Youssef, G.S., Kassem, H.H., Ameen, O.A., Taaban, H.S., Rizk, H.H. Pre-hospital and hospital delay in patient with non-ST elevation acute coronary syndromes in tertiary care. Egyptian Society of cardiology. The EGYPTIAN Heart Journal.2017.1-5
- Wang, X., & Hsu, L. L. (2013). Treatment-seeking delays in patients with acute myocardial infarction and use of the emergency medical service. *Journal of international medical Research*, 41(1), 231-238.
- World Health Organization, Methods and Data Sources for Country-Level Causes of Death 2000-2015 Available at: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalCOD_method_2000_2015.pdf?ua=1 (Accessed October 3, 2017).
- World Health Organization, Indonesia : WHO Statistical Profile 2012 Available at: <http://www.who.int/gho/countries/idn.pdf?ua=1> (Accessed October 3, 2017).