

PENGUATAN RANTAI SURVIVAL PASIEN STEMI

Anndy Prastya

Dosen Program Studi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

Korespondensi: anndyprastya@gmail.com

Abstrak

STEMI merupakan rusaknya bagian otot jantung secara permanen akibat trombus arteri koroner. Strategi pengobatan STEMI sangat berkaitan dengan masa awitan (*time onset*) dan memerlukan pendekatan yang berbeda di masing-masing pusat pelayanan kardiovaskular demi mendapatkan tatalaksana yang tepat, cepat dan agresif. Di Indonesia menurut data Depkes RI tahun 2008 angka kematian mencapai 25% akibat serangan jantung. Sementara itu pada tahun 2008 terdapat 2446 kasus, tahun 2009 terdapat 3862 kasus, dan pada tahun 2010 terdapat 2529 kasus yang didiagnosa Acute Coronary Syndrome (ACS). *Literatur review* ini bertujuan untuk identifikasi masalah dalam *STEMI chain survival* dapat memberikan perbaikan penatalaksanaan sehingga mendapatkan hasil yang optimal untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas STEMI. Metode yang digunakan dalam tinjauan literatur ini adalah dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel mengenai *ST elevation myocardial infarction* (STEMI). Artikel dikumpulkan melalui *text book*, *database* elektronik CINAHL, Nursing Reference Center, dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci STEMI, *STEMI chain of survival*, dan keperawatan. Kriteria artikel yang digunakan adalah yang memiliki teks lengkap dan diterbitkan dalam kurun waktu antara tahun 2005-2016. Tujuan utama tatalaksana IMA adalah mendiagnosis secara cepat, menghilangkan nyeri dada, menilai dan mengimplementasikan strategi reperfusi yang mungkin dilakukan, memberi antitrombotik dan anti platelet, memberi obat penunjang. Terdapat beberapa pedoman (*guideline*) dalam tatalaksana IMA dengan elevasi ST yaitu dari ACC/AHA tahun 2013 dan ESC tahun 2012 yang meliputi *Early symptom recognition & call for help*, *EMS evaluation & treatment*, *Emergency department evaluation & treatment*, dan *Reperfusion therapy*. Namun dalam pelaksanaannya tidak selalu berjalan dengan baik permasalahan seperti pengetahuan masyarakat tentang tanda dan gejala, cara mencari pertolongan dan lokasi yang tidak terjangkau dengan baik atau bahkan belum adanya sistem EMS menjadi kendala dalam

pelaksanaan penanganan pasien STEMI. Solusi seperti penyebaran informasi dapat dilakukan secara langsung dengan penyuluhan maupun tidak langsung menggunakan media cetak (Koran, leaflet, dan poster) atau menggunakan media elektronik (TV, internet dan simulasi aplikasi). Mencegah angka Mortalitas dan morbiditas pada STEMI berfokus pada waktu dan ketepatan sesuai dengan penatalaksanaan STEMI Chain of Survival yang meliputi early symptom recognition & call for help, EMS evaluation & treatment, Emergency department evaluation & treatment, Reperfusion therapy

Kata kunci: STEMI, STEMI chain of survival

A. PENDAHULUAN

STEMI merupakan rusaknya bagian otot jantung secara permanen akibat trombus arteri koroner. Terjadinya trombus disebabkan oleh ruptur plak yang kemudian di ikuti oleh pembentukan trombus oleh trombosit. STEMI umumnya terjadi jika aliran darah koroner menurun secara mendadak. Infark miokard akut dengan elevasi ST (ST elevation myocardial infarction/STEMI) merupakan bagian dari spektrum koroner akut (SKA) yang terdiri dari angina pectoris tak stabil, IMA tanpa elevasi ST dan IMA dengan elevasi ST (Sutoyo, 2006). Penyakit STEMI disebabkan karena oklusi total trombus kaya fibrin di pembuluh koroner epikardial. Oklusi ini akan mengakibatkan berhentinya aliran darah (perfusi) ke jaringan miokard. Tujuan pengobatan pasien miokard infark akut dengan penyakit ini adalah untuk memulihkan oksigenasi dan suplai substrat metabolik akibat oklusi trombotik persisten di arteri koroner. Sehingga kerusakan otot jantung yang lebih luas dapat dihindari.

Strategi pengobatan STEMI sangat berkaitan dengan masa awitan (*time onset*) dan memerlukan pendekatan yang berbeda di masing-masing pusat pelayanan kardiovaskular demi mendapatkan tatalaksana yang tepat, cepat dan agresif. Pengobatan utama adalah untuk secara cepat membuka arteri yang tersumbat dengan terapi reperfusi dalam waktu 12 jam setelah onset nyeri dada yang merupakan periode yang paling penting sebagai masalah terus AMI menyebabkan cedera miokardium karena tidak mendapatkan cukup O₂. Hal ini tidak hanya seorang dokter, tetapi juga seorang perawat yang mengambil bagian dalam perawatan pasien sebelum dan sesudah intervensi reperfusi. Perawat mengkaji pasien untuk faktor risiko, menilai nyeri dada, EKG menafsirkan, memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien dan perawat mereka, dan mencegah perkembangan

faktor risiko tambahan dan komplikasi pengobatan seperti syok kardiogenik atau hematoma.

STEMI merupakan bagian dari penyakit akut sindrome kardiovaskuler yang dapat mengancam nyawa dan merupakan penyebab kematian apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat dan cepat. Penatalaksanaannya yang telah distandarkan oleh AHA yaitu STEMI Chain of Survival (Ornato, 2007) yang meliputi rangkaian *early symptom recognition & call for help, EMS evaluation & treatment, Emergency department evaluation & treatment, Reperfusion therapy*. Penatalaksanaan yang terpadu dari STEMI Chain of Survival dapat memberikan hasil yang maksimal.

The American Heart Association memperkirakan bahwa lebih dari 6 juta penduduk Amerika, menderita penyakit jantung koroner (PJK) dan lebih dari 1 juta orang yang diperkirakan mengalami serangan infark miokardium setiap tahun. Kejadiannya lebih sering pada pria dengan umur antara 45-65 tahun dan tidak ada perbedaan dengan wanita setelah umur 65 tahun. Penyakit jantung koroner juga merupakan penyebab kematian utama (20%) penduduk Amerika.

Data yang dilaporkan oleh AHA 2013 Menyebutkan bahwa Insiden penerimaan rumah sakit, pasien dengan AMI dengan ST-segmen elevasi (STEMI) bervariasi antara setiap negara, antara lain di Swedia, di mana angka insiden 66 pasien STEMI /100.000/tahun. Angka serupa juga dilaporkan di Republik Ceko, Belgia, dan Amerika Serikat: tahun 1997 dan 2005 angka kejadian (per 100.000) dari STEMI menurun 121-77 kasus, sedangkan tingkat insiden non-STEMI meningkat sedikit dari 126 ke 132. Dengan demikian, kejadian STEMI tampaknya meningkat dibandingkan dengan kejadian non-STEMI.

Di Indonesia menurut data Depkes RI tahun 2008 angka kematian mencapai 25% akibat serangan jantung. Sementara itu pada tahun 2008 terdapat 2446 kasus, tahun 2009 terdapat 3862 kasus, dan pada tahun 2010 terdapat 2529 kasus yang didiagnosa Acute Coronary Syndrome (ACS) di UGD (Unit Gawat Darurat) Pusat Jantung dan Pembuluh Darah Nasional Harapan Kita Jakarta (Priyanto, 2011).

Berdasarkan penelitian dalam *Journal of Sakon Nakhon Hospital* dilaksanakan Studi kasus komparatif: Tiga pasien STEMI dengan angina pectoris dirawat di rumah sakit. Dua pasien yang didiagnosis dengan infark miokard dinding anterior (AWMI) sementara yang lain didiagnosis dengan rendah infark miokard dinding (IWMI). Semua dari mereka menerima perawatan jantung darurat (ECC) dengan waktu tidak lebih dari 90 menit.

Setelah angioplasti dilakukan, syok kardiogenik terdeteksi pada pasien pertama yang menerima intra-aorta balon dukungan pompa kemudian. Setelah terapi trombolitik, dyspnea, ST-elevasi dan hipotensi terdeteksi pada pasien kedua yang kemudian diobati dengan ventilasi mekanis dan dipindahkan ke rumah sakit Khon dan mereka menerima perawatan holistik sesuai dengan hasil penilaian Pola 11 Kesehatan Fungsional Gordon. Hasilnya menunjukkan bahwa perawatan dapat memecahkan masalah seperti nyeri, curah jantung yang rendah, dyspnea, demam, intra-aorta dukungan pompa balon berkepanjangan, hematoma dan ketidakseimbangan elektrolit. Ketiga pasien pulih dan dipulangkan oleh dokter dengan obat rumah. Tindak lanjut kunjungan dijadwalkan di rumah sakit 2 minggu setelah debit. Terapi reperfusi dini sangat efektif dan mampu melestarikan kelangsungan hidup miokard dan mengurangi angka kematian pada pasien dengan STEMI. (Mangjundeudom, 2013).

Namun ketika terjadi keadaan pasien mengalami gejala-gejala nyeri dada yang menjadi ciri khas dari gangguan sirkulasi jantung sering terjadi kegagalan dari penatalaksanaan yang sesuai dengan standar STEMI. Beberapa kegagalan dari penatalaksanaan tersebut antara lain pada pasien STEMI tidak menerima terapi reperfusi. Menyebutkan pasien 52% rujukan hampir 80% dari mereka tiba di rumah sakit kami dengan timbulnya infark sudah lebih dari 12 jam.

Mortalitas STEMI dipengaruhi oleh banyak faktor, di antaranya: usia, waktu tunda pengobatan, cara pengobatan, riwayat infark miokard sebelumnya, diabetes mellitus, gagal ginjal, jumlah arteri koroner sakit, dan pengobatan. Mortalitas pasien STEMI di rumah sakit dari di Sumber data register Nasional dari ESC negara bervariasi antara 6% dan 14% (Dharma, 2013).

Mortalitas di rumah sakit secara signifikan lebih tinggi di antara pasien yang tidak menerima terapi reperfusi dibandingkan dengan pasien yang menerima terapi reperfusi akut, baik oleh PPCI atau terapi fibrinolitik.

Beberapa penelitian baru-baru ini telah menyoroti penurunan mortalitas jangka panjang akut dan mengikuti STEMI, secara paralel dengan penggunaan lebih besar dari terapi reperfusi, primer intervensi perkutan koroner (PCI primer), yang modern Terapi trombotic dan perawatan pencegahan sekunder. Namun, mortalitas tetap substansial dengan sekitar 12% dari pasien mati dalam waktu 6 bulan, namun dengan tingkat kematian yang lebih tinggi di berisiko tinggi pasien, yang

membenarkan upaya terus-menerus untuk meningkatkan kualitas perawatan, kepatuhan terhadap pedoman dan penelitian (AHA, 2013).

Laju mortalitas awal (30 hari) pada STEMI adalah 30% dengan lebih dari separuh kematian terjadi sebelum pasien mencapai rumah sakit. Walaupun laju mortalitas menurun sebesar 30% dalam 2 dekade terakhir, sekitar 1 diantara 25 pasien yang tetap hidup pada perawatan awal, meninggal dalam tahun pertama setelah STEMI. Saat ini, prevalensi STEMI meningkat dari 25% ke 40% dari presentasi infark miokard.

Oleh karena itu, praktisi perawat harus mampu menginterpretasikan hasil EKG pasien, mengenali tanda-tanda khas dan gejala STEMI dalam tes skrining, membuat keputusan, mencapai kolaborasi interdisipliner, mengelola pasien yang membutuhkan intervensi darurat, menjelaskan rencana perawatan untuk pasien sebagai serta praktik mengajar perawatan diri dan keterampilan modifikasi perilaku ketika pasien dipulangkan. (Mangjundeudom, 2013).

Selain perawat mampu dalam membantu penegakan diagnosis, yang paling ditekankan bahwa dalam pelaksanaannya mampu melakukan sesuai dengan standarnya.

Literatur review ini bertujuan untuk identifikasi masalah dalam *STEMI chain survival* dapat memberikan perbaikan penatalaksanaan sehingga mendapatkan hasil yang optimal untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas STEMI.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam tinjauan literatur ini adalah dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel mengenai *ST elevation myiocardinal infrarction* (STEMI). Artikel dikumpulkan melalui *text book*, *database* elektronik CINAHL, Nursing Reference Center, dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci STEMI, *STEMI chain of survival*, dan keperawatan. Kriteria artikel yang digunakan adalah yang memiliki teks lengkap dan diterbitkan dalam kurun waktu antara tahun 2005-2016.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut AHA (2013), STEMI adalah syndrome klinis yang merupakan tanda dan gejala infark miokard yang ditandai dengan ST elevasi yang menetap dan juga diikuti dengan pelepasan biomarker nekrosis miokard. Infark miokard akut dengan elevasi ST (STEMI) terjadi jika aliran

darah koroner menurun secara mendadak akibat oklusi trombus pada plak aterosklerotik yang sudah ada sebelumnya. Trombus arteri koroner terjadi secara cepat pada lokasi injuri vaskuler, dimana injuri ini dicetuskan oleh faktor-faktor seperti merokok, hipertensi, dan akumulasi lipid (Sutoyo, 2010).

Sebagian besar IMA disebabkan oleh trombosis arteri koroner. Gangguan pada plak aterosklerotik yang sudah ada (pembentukan fisura) merupakan suatu nidus untuk pembentukan trombus (Robbins, 2007) Infark terjadi jika plak aterosklerotik mengalami fisur, ruptur, atau ulserasi, sehingga terjadi trombus mural pada lokasi ruptur yang mengakibatkan oklusi arteri koroner (Sutoyo, 2010). Penyebab lain infark tanpa aterosklerosis koronaria antara lain emboli arteri koronaria, anomali arteri koronaria kongenital, spasme koronaria terisolasi, arteritis trauma, gangguan hematologik, dan berbagai penyakit inflamasi sistemik (Libby, 2008).

Tanda dan gejala yang dialami oleh pasien yang perlu diperhatikan pada pasien STEMI adalah nyeri dada, rasa tertekan dan sesak di dada yang menjalar sampai ke leher, rahang, lengan, punggung atau ke satu bagian tangan atau ke kedua bagian tangan. Selain itu dengan intensitas nyeri yang berat kadang nyeri juga dirasakan di perut, mual, dan atau muntah yang berkaitan dengan ketidaknyamanan di dada dan *Persistent shortness of breath* (Natarajan, Cantor et al. 2013).

Faktor resiko terjadinya penyakit jantung koroner yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya adalah peningkatan usia penderita (Ignatovicus & Workman, 2010). Laki-laki memiliki peluang dua kali lebih tinggi untuk menderita PJK dibandingkan dengan wanita dan laki-laki dapat menderita PJK 10 tahun lebih awal dibandingkan perempuan. Sebelum menderita menopause wanita memiliki resiko lebih rendah mengalami infark miokard, karena estrogen endogen berperan sebagai pelindung terhadap serangan PJK. Tetapi apabila wanita sudah mengalami menopause maka wanita memiliki resiko yang sama dengan laki-laki (Gray, et.al. 2005). Adanya keluarga dengan hubungan darah langsung yang memiliki riwayat mengalami PJK yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor independen terjadinya PJK, dengan odd rasio 2-4 kali lebih besar dari populasi kontrol (Gray, et.al. 2005).

Sedangkan faktor resiko terjadinya penyakit jantung koroner yang dapat dimodifikasi diantaranya kadar kolesterol total yang tinggi. LDL merupakan pembawa kolesterol utama dalam darah. Tinggi kadar LDL

akan memicu arterosklerosis karena LDL merupakan kolesterol pada dinding pembuluh darah, (Lemone & Burke, 2008). Sekitar 24% kematian akibat PJK pada laki-laki dan 11% perempuan disebabkan kebiasaan merokok. Orang yang merokok 20 batang atau lebih per hari memiliki peluang 2-3 kali lebih besar mengalami PJK, (Gray et. al., 2005). Tekanan darah yang tinggi akan merusak sel-sel endotel arteri melalui tekanan yang berlebihan mengubah karakteristik aliran darah. Kerusakan ini dapat menstimulasi perkembangan plak aterosklerosis, (Lemone & Burke, 2008). Hiperglikemi menyebabkan peningkatan agregasi trombosit, yang dapat menyebabkan pembentukan trombus. Kontrol hipertensi dan faktor resiko lainnya seperti obesitas, akan menurunkan faktor resiko PJK, (Lemone & Burke, 2008). Selain itu faktor lain seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik dan stres dapat memicu terjadinya PJK.

Patofisiologi pada infark miokard dengan ST elevasi terjadi oklusi di arteri koroner yang mendadak akibat thrombus. Akibatnya daerah miokard yang didarahi oleh pembuluh tadi akan mengalami iskemia, sehingga menimbulkan nyeri dada dan perubahan EKG. Nekrosis kemudian akan terjadi mulai di daerah endokardial sampai ke permukaan epikardial. Proses ini jika berlangsung terus akan menimbulkan infark transmural. Percobaan pada binatang menunjukkan hubungan yang kuat antara lamanya oklusi dengan luasnya nekrosis. Kematian sel dimulai setelah 20 menit oklusi dan mencapai puncaknya setelah 6 jam. Proses ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ada atau tidaknya reperfusi intermiten, kolateral dan iskemia preconditioning. Mortalitas dan morbiditas tergantung pada luasnya daerah infark, sehingga semakin cepat pemulihan aliran darah arteri koroner maka diharapkan akan memperbaiki fungsi ventrikel kiri dan harapan hidup penderita (Firman, 2010).

Selama terjadi STEMI, dapat diamati karakteristik perubahan morfologi EKG yang berbeda-beda dalam jangka waktu tertentu. Pada periode awal terjadinya STEMI, bisa didapatkan adanya gelombang T prominen. Gelombang T prominen itu disebut gelombang T hiperakut, yaitu gelombang T yang tingginya lebih dari 6 mm pada sadapan ekstremitas dan lebih dari 10 mm pada sadapan prekordial. Gelombang T hiperakut ini merupakan tanda sugestif untuk STEMI dan terjadi dalam 30 menit setelah onset gejala. Namun, gelombang T prominen ini tidak selalu spesifik untuk iskemia. Jika oklusi terjadi dalam waktu lama dan derajatnya signifikan (menyumbat 90% lumen arteri koroner), gelombang T prominen akan diikuti dengan deviasi segmen ST. Elevasi segmen ST menggambarkan

adanya daerah miokardium yang berisiko mengalami kerusakan ireversibel menuju kematian sel (dapat diukur berdasarkan peningkatan kadar troponin) dan lokasinya melibatkan lapisan epikardial. Diagnosis STEMI ditegakkan jika didapatkan elevasi segmen ST minimal 0,1 mV (1 mm) pada sadapan ekstremitas dan lebih dari 0,2 mV (2 mm) pada sadapan prekordial di dua atau lebih sadapan yang ber-2,6 sesuai. Elevasi segmen ST merupakan gambaran khas infark miokardium akut transmural, tetapi bisa ditemukan pula pada kelainan lain. Pada kebanyakan kasus, untuk membedakan STEMI dari kelainan lain biasanya tidak sulit, cukup dengan memperhatikan gambaran klinisnya Gelombang R mulai menghilang. Pada saat bersamaan, mulai terbentuk gelombang Q patologis. Gelombang Q patologis berhubungan dengan infark transmural yang disertai dengan adanya fibrosis pada seluruh dinding. Pada 75% pasien, elevasi segmen ST yang khas ini terbentuk dalam beberapa jam sampai beberapa hari.

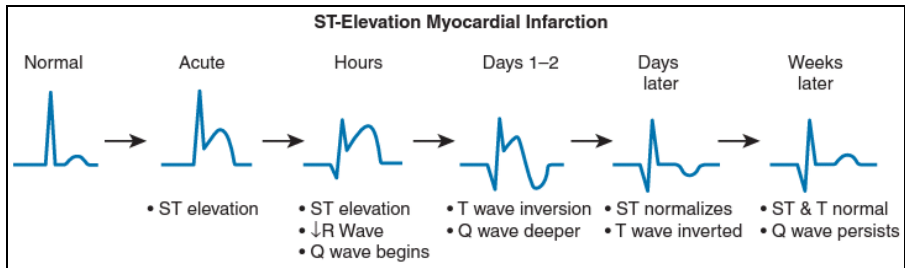
Bila berlangsung lama dan tidak dilakukan reperfusi arteri koroner, elevasi segmen ST mulai menghilang kembali ke garis isoelektrik. Bersamaan dengan itu, mulai timbul gambaran inversi gelombang T. Gelombang T dapat kembali normal dalam beberapa 2 hari, minggu, atau bulan.

Segmen ST biasanya stabil dalam 12 jam, kemudian mengalami resolusi sempurna setelah 72 jam. Elevasi segmen ST biasanya menghilang sempurna dalam 2 minggu pada 95% kasus infark miokardium inferior dan 40% kasus infark miokardium anterior. Elevasi segmen ST yang menetap setelah 2 minggu berhubungan dengan morbiditas yang lebih tinggi.

Diagnosis IMA dengan elevasi segmen ST ditegakkan berdasarkan anamnesis nyeri dada yang khas dan gambaran EKG adanya elevasi ST >2 mm, minimal pada 2 sandapan prekordial yang berdampingan atau >1 mm pada 2 sandapan ekstremitas. Pemeriksaan enzim jantung terutama troponin T yang meningkat akan memperkuat diagnosis (Farissa, 2006).

Pemeriksaan EKG di IGD merupakan landasan dalam menentukan terapi karena bukti kuat menunjukkan gambaran ST elevasi dapat mengidentifikasi pasien yang bermanfaat untuk dilakukan terapi reperfusi. Pemeriksaan EKG 12 sandapan harus dilakukan pada semua pasien dengan nyeri dada atau keluhan yang dicurigai STEMI, dalam waktu 10 menit sejak kedatangan di IGD sebagai landasan dalam menentukan keputusan terapi reperfusi. Jika pemeriksaan EKG awal tidak diagnostik untuk STEMI tetapi pasien tetap simptomatik dan terdapat kecurigaan kuat STEMI, EKG serian dengan interval 5-10 menit atau pemantauan EKG 12 sandapan secara

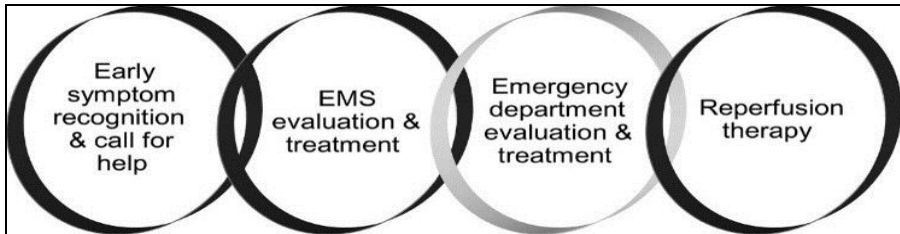
kontinyu harus dilakukan untuk mendeteksi potensi perkembangan elevasi segmen ST. EKG sisi kanan harus diambil pada pasien dengan STEMI inferior, untuk mendeteksi kemungkinan infark ventrikel kanan. (Sudoyo, 2010). Adapun gambaran STEMI pada EKG sebagai berikut:



Gambar 1 Gambaran STEMI

Pemeriksaan penunjang melalui pemeriksaan laboratorium harus dilakukan sebagai bagian dalam tatalaksana pasien STEMI tetapi tidak boleh menghambat implementasi terapi reperfusi. Pemeriksaan petanda kerusakan jantung yang dianjurkan adalah creatinin kinase (CK) MB dan *cardiac specific troponin* (cTn) T atau cTn I, yang dilakukan secara serial. cTn digunakan sebagai petanda optimal untuk pasien STEMI yang disertai kerusakan otot skeletal karena pada keadaan ini juga akan diikuti peningkatan CKMB. Terapi reperfusi diberikan segera mungkin pada pasien dengan elevasi ST dan gejala IMA serta tidak tergantung pada pemeriksaan biomarker. Peningkatan nilai enzim diatas dua kali nilai batas atas normal menunjukkan adanya nekrosis jantung (Farissa, 2006).

Tujuan utama tatalaksana IMA adalah mendiagnosis secara cepat, menghilangkan nyeri dada, menilai dan mengimplementasikan strategi reperfusi yang mungkin dilakukan, memberi antitrombotik dan anti platelet, memberi obat penunjang. Terdapat beberapa pedoman (*guideline*) dalam tatalaksana IMA dengan elevasi ST yaitu dari ACC/AHA tahun 2013 dan ESC tahun 2012, tetapi perlu disesuaikan dengan kondisi sarana/fasilitas di masing-masing tempat dan kemampuan ahli yang ada. (Fauzi, 2010).



Gambar 2 The STEMI Chain of Survival menurut AHA (Ornato, 2007)

Penatalaksanaan rantai keselamatan pasien STEMI tidak selalu berjalan dengan baik. Beberapa bukti penelitian menunjukkan ada permasalahan dari beberapa aspek diantaranya adalah pasien yang mengalami STEMI tidak mencari pertolongan pertama 1,5 – 2 jam setelah gejala timbul karena pasien tidak mengenali tanda dan gejala STEMI, pasien menganggap tanda dan gejala bukan merupakan penyakit serius, persepsi yang tidak nyaman akan meminta pertolongan kepada orang lagi, kurang pengetahuan tentang bagaimana penanganan cepat yang harus dilakukan dan bagaimana menghubungi EMS atau 911, pasien mengobati dirinya sendiri dengan resep atau dengan obat tanpa resep dokter (O’Gara et al., 2013). AHA juga menyatakan bahwa delay juga lebih banyak terjadi pada orang berkulit hitam (negro), orang tua, *Medicaid only recipient*, dan *Medicare recipient* (dibandingkan dengan pasien yang memiliki asuransi kesehatan dan pasien yang langsung dibawa ke rumah sakit dengan menggunakan transportasi *Emergency Medical Service (EMS)* (O’Gara et al., 2013). Lebih lanjut Dharma, Juzar et al. (2013) menjelaskan bahwa terbatasnya ketersediaan layanan EMS di Indonesia juga berperan dalam keterlambatan penanganan pasien STEMI.

Dari beberapa kendala yang dihadapi dari segi pengenalan dini tanda dan gejala dan panggilan darurat pasien STEMI dapat diajukan beberapa solusi diantaranya meliputi Melakukan *campaign* tentang pengenalan tanda dan gejala STEMI dan respon cepat jika mengalami tanda dan gejala tersebut (O’Gara et al., 2013). Penyebaran informasi ini dapat dilakukan secara langsung dengan penyuluhan maupun tidak langsung menggunakan media cetak (Koran, leaflet, dan poster) atau menggunakan media elektronik (TV, internet dan simulasi aplikasi). Meningkatkan system perawatan dengan pembentukan EMS atau Emergency call center yang terintegrasi, seperti yang dilakukan oleh Emergency Team Rumah Sakit Harapan Kita yang mencetuskan ide pembuatan Jakarta Cardiovasculer

Care Network System dengan melakukan pendekatan secara multidisiplin, Untuk membentuk system ini mereka mengadakan seminar yang dihadiri oleh Gubernur Jakarta, Sekertaris Jendral Kementerian Kesehatan, para stakeholder, dan semua direktur rumah sakit di Jakarta, yang harapannya system ini akan dapat dibentuk dan berjalan dengan dukungan semua komponen baik dari membuat kebijakan sampai yang melaksanakannya (Dharma, Juzar et al. 2013).

Dari segi evaluasi dan penanganan tim EMS kendala yang sering dihadapi meliputi lokasi tempat kejadian yang sulit dijangkau (jauh) jangkauan ke rumah sakit yang paling dekat cuaca, kondisi jalan, tidak adanya ambulance atau kelengkapan ambulance yang kurang (Ambulance yang tidak sesuai dengan standar emergency), kualitas perawat EMS yang kurang kompeten, kemampuan *dispatcher* yang kurang kompeten dan EKG jarang dilakukan di lapangan sehingga EKG baru dapat dilakukan di ruang emergency (terutama di Indonesia) (Dharma, Juzar et al. 2013). Selain itu informasi yang diberikan pada saat menghubungi EMS/ Ambulance relatif lebih sedikit dan tidak akurat. (Ersoy, 2011).

Solusi yang bisa ditawarkan untuk permasalahan diatas adalah membangun protokol transfer pasien dan *destination protocol*, memberikan team EMS pelatihan-pelatihan yang mendukung kompetensinya sebagai team EMS sehingga system dapat berjalan dengan baik, melengkapi ambulance dengan perlengkapan yang memadai terutama EKG bila perlu yang berbasis internet sehingga saat petugas kesehatan sampai pada pasien langsung dapat mengukur 12 lead EKG dan langsung dapat mengirim rekaman EKG pasien kepada team medis di ruang emergency serta Membangun system telephone yang menghubungkan petugas kesehatan yang datang untuk menjemput pasien dengan tenaga medis yang berada di ruang emergency sehingga petugas EMS terus dapat berkomunikasi dan dapat menyampaikan kondisi pasien yang terkini (Dharma, Juzar et al. 2013).

Pada rantai ketiga (Emergency department evaluation & treatment) permasalahan yang sering muncul menurut Nguyen, Hu et al. (2007) meliputi keterlambatan dalam menegakkan diagnosis dini dan penanganan di rumah sakit, tidak memiliki kemampuan untuk melakukan terapi fibrinolitik, onset gejala sampai dengan kedatangan di IGD lebih dari 30 menit. Dari beberapa permasalahan tersebut solusi yang bisa dilakukan meliputi melatih tenaga yang mampu untuk menegakkan early diagnosa/ mengenal kejadian STEMI, melakukan pemeriksaan penunjang, dan fisik

dengan cepat persiapan sarana dan parsarana untuk pelaksanaan terapi fibrinolitik dalam waktu 30 menit setelah onset, kecepatan dalam merujuk pasien ke tempat pelayanan yang capabel melakukan PCI.

Meskipun Prosedur tindakan Primary PCI dikatakan aman namun keberhasilannya membutuhkan optimalisasi peran petugas yang terlibat baik dokter maupun perawat. Perawat memiliki peran penting selama prosedur ini diberikan. Peran perawat dalam tindakan Primary PCI, antara lain; mencegah dan mendeteksi dini potensial komplikasi, memberikan pendidikan pada pasien dan keluarga, dan rehabilitasi (Turkish Society of Cardiology, 2007).

D. PENUTUP

STEMI merupakan penyakit kegawatan pada jantung, dimana terdapat oklusi di arteri koroner yang mendadak akibat thrombus yang mengakibatkan daerah miokard yang disarafi oleh pembuluh akan mengalami iskemia, sehingga menimbulkan nyeri dada dan perubahan EKG.

Mencegah angka Mortalitas dan morbiditas pada STEMI berfokus pada waktu dan ketepatan sesuai dengan penatalaksanaan STEMI Chain of Survival yang meliputi early symptom recognition & call for help, EMS evaluation & treatment, Emergency department evaluation & treatment, Reperfusion therapy.

Dalam pelaksanaan STEMI belum maksimal dengan melihat angka mortalitas yang cukup tinggi. Banyak masalah yang terjadi dalam empat bagian dalam STEMI Chain of Survival.

DAFTAR PUSTAKA

- Antman, Et al. (2013). *ACC/AHA Guidelines for the management of patients with st-elevation myocardial infarction*. Executive Summary. <http://circ.ahajournals.org>. Diakses 3 Maret 2015
- Dharma, S., et al. (2013). "Acute myocardial infarction system of care in the third world." *Netherland Heart Journal* 20: 254-259.
- Farissa, (2006). Komplikasi pada Pasien IMA STEMI. eprints.undip.ac.id.
- Firman, (2010). *Intervensi koroner perkutan primer*. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. 2010; 31:112-117 ISSN 0126/3773
- LaMone,P., & Burke,K. (2008). *Medical surgical nursing : Critical thinking in client care*. (4th ed.). USA : Peason Prentice Hall.

- Natarajan, M., et al. (2013). *Management of acute Coronary Syndromes. Ontario Cardiac Care Network.*
- Nguyen, T., et al. (2007). *Management of complex cardiovascular problems: The Evidence-Based Medicine* New York, Futura Publishing Company.
- O’Gara, P.T., Kushner, F.G., Ascheim, D.D., Casey Jr, D.E., Chung, M.K., de Lemos, J.A., Ettinger, S., Fang, J., Fesmire, F., Franklin, B., Granger, C., Krumholz, H., Linderbaum, J., Morrow, D., Newby, K., Ornato, J., Ou, N., Radford, M., Tamis-Holland, J., Tommaso, C., Tracy, C., Woo, J., Zhao, D.X. (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. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(4), e78-140.
- Ornato J.P. 2007. The ST-segment-elevation myocardial infarction chain of survival. *Circulation American Heart Association*. 116.6 –9.
- Robbins SL, Cotran RS, Kumar V. (2007) Buku Ajar Patologi Robbins. Jakarta: EGC.
- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, dkk (2010). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V. Jakarta: Interna Publishing.