

Original Research

PENGENALAN DASAR PENYAKIT NON ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCT (NSTEMI)

INTRODUCTION BASIC DISEASE NON ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCT (NSTEMI)

Diana Laila Ramatillah¹ *, Aulia Rahma Az-zahra¹, Juliani Safytri¹, La Tasya Andika Putri¹, I
Putu Gede Sanggra Nusantara¹, FadlanFachrurrozi¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Jakarta Utara, Indonesia, 14350

*E-mail: diana.ramatillah@uta45jakarta.ac.id

Diterima:(kosongkan)

Direvisi: (kosongkan)

Disetujui: (kosongkan)

Abstrak

Salah satu manifestasi sindrom koroner akut yang banyak terjadi adalah non ST elevation segment of myocardial infarction (NSTEMI). NSTEMI dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti udem paru akut, henti jantung, bahkan kematian. Pengabdian kepadamasyarakat dilaksanakan dengan mekanisme secara daring yang diselegarakan oleh mahasiswa program studi profesi apoteker yang mana bertujuan agar masyarakat dapat memahami dan mendapatkan pengetahuan akan pentingnya mengetahui lebih jauh mengenai NSTEMI. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi digital, yaitu Zoom Meeting dengan total peserta 52 orang. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 17 November 2021 jam 09:00 wib sampai dengan 10:00 wib. Pengabdian masyarakat ini menghasilkan masyarakat yang memiliki pengetahuan dan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat. Metode penelitian: Indikator dari webinar ini didapat dari hasil pengisian post test melalui google form oleh peserta. Hasil dari webinar ini yaitu peserta webinar telah mampu memahami materi yang disampaikan terkait NSTEMI.

Kata kunci: NSTEMI, Sindrom koroner akut

Abstact

One manifestation of acute coronary syndrome is the case is non-ST segment elevation of myocardial infarction (NSTEMI). NSTEMI may cause various complications: an acute pulmonary edema, cardiac arres, and even death. Community service activities held by using digital platform Zoom Meetings with 52 participants. Community service held on November 17th, 2021, from 09:00 WIB to 10:00 WIB. The outcome of this activities is people will get the knowledge and also can applied this knowledge. Research method: The indicators of this webinar using the results by post test via google form answered by the participants. The result of this webinar is the participants would be able to understand the material presented regarding about the NSTEMI.

Keywords: NSTEMI, Acute coronary syndrome

PENDAHULUAN

Etiologi NSTEMI ada yang bersifat tetap dan ada yang dapat dimodifikasi atau diperbaiki. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi atau bersifat tetap meliputi usia, jenis kelamin, ras dan riwayat keluarga. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi seperti merokok, dislipidemia, hipertensi, merokok, diabetes mellitus, obesitas dan inaktivitasi fisik, yang



mana dapat diperbaiki atau dihilangkan dengan perubahan gaya hidup dan/atau dengan terapi farmakologi. Pendekatan ini telah terbukti dapat menurunkan kejadian dan keparahan dari penyakit NSTEMI (Aaronson et al., 2010).

a. Pengobatan (Guideline)

Pengobatan rekomendasi untuk NSTEMI (Switaj, Christensen, & Brewer, 2017):

1. Antiplatelet
 - a) Aspirin: Dosis pemuatan awal 162 hingga 325mg; dosis pemeliharaan 81 hingga 32,5 mg per hari
 - b) Clopidogrel: Dosis awal 300 atau 600 mg kemudian 75 mg per hari hingga 12 bulan pada pasien yang diobati dengan strategi invasive awal atau dipandu iskemia. Pada pasien yang tidak dapat menggunakan aspirin; dosis awal 75 mg; dosis pemeliharaan 75mgperhari.
 - c) Prasugrel: Tidak ada rekomendasi yang spesifik
 - d) Ticagrelor: Dosis pemuatan awal 180 mg; dosis pemeliharaan 90mg dua kali sehari.
2. Antikoagulan
 - a) Bivalirudin: Dosis pemuatan 0,1 mg per kg, diikuti oleh 0,25 mg per kg per jam; hanya penggunaan sementara inhibitor GP IIb/IIIa pada pasien yang juga menerima terapi antiplatelet ganda. Tidak direkomendasikan dalam pengobatan yang dipandu iskemia
 - b) Enoxaparin: 1 mg per kg subkutan setiap 12 jam (kurangi dosis menjadi 1 mg per kg subkutan setiap 24 jam pada pasien dengan bersihan kreatinin <30mL per menit per 1,73 m². Dosis awal 30 mg IV pada pasien tertentu.
 - c) Fondaparinux: 2,5 mg subkutan perhari
 - d) Unfractionated Heparin (UFH): Dosis pemuatan awal 60 U per kg (maksimum 4000 U) diikuti dengan infus 12 U per kg per jam (Maksimum 1000 U per jam) Sesuaikan dengan rentang aPPT(activated partial thromboplastin time) terapeutik.
3. Beta blocker
 - a) Carvedilol oral: 6,25 mg dua kali sehari, titrasi hingga 25 mg sesuai toleransi.
 - b) Metoprolol IV: 5 mg setiap lima menit sesuai toleransi, hingga tiga dosis
 - c) Metoprolol oral: 25 hingga 50 mg setiap enam hingga 12 jam, akhirnya beralih ke dua kali sehari atau setiap hari. Kontraindikasi terapi beta-bloker termasuk tanda- tanda gagal jantung, status output rendah, dan risiko syok kardiogenik.
4. Angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE i)
 - a) Katopril: 6,25 hingga 12,5 mg tiga kali sehari, titrasi hingga 25 hingga 50 mg sesuai toleransi. Dosis yang sama dimulai dengan STEMI jika pasien memiliki fraksi ejeksi ventrikel kiri <40%, hipertensi, diabetes melitus, penyakit ginjal kronis.
 - b) Lisinopril: 2,5 hingga 5 mg per hari, titrasi hingga 10 mg sesuai toleransi. Dosis yang sama dimulai dengan STEMI jika pasien memiliki fraksi ejeksi ventrikel kiri <40%, hipertensi, diabetes melitus, penyakit ginjal kronis.
5. Angiotensin Reseptor Bloker (ARB)
 - a) Valsartan: Dapat digunakan jika pasien tidak dapat mentoleransi inhibitor enzim pengaruh angiotensin. 20 mg dua kali sehari, titrasi hingga 160mg dua



kali seharisesuai toleransi.

6. Pengobatan Tambahan

- a) Atorvastatin: 40-80 mg perhari
- b) Morfin: 4 hingga 8 mg IV setiap lima hingga 15 menit sesuaikebutuhan
- c) Nitrogliserin: 0,4 mg sublingual setiap lima menit, hingga tiga dosis sesuai tekanan darah. 10 mcg permenit IV. Nitrogliserin IV dapat digunakan untuk iskemia persisten, gagal jantung atau hipertensi. Jangan berikan nitrogliserin jika pasien menerima inhibitor phosphodiesterase tipe 5 dalam 24 hingga 48 jam sebelumnya
- d) Oksigen: Gunakan hanya pada pasien dengan saturasi oksigen <90 %, gangguan pernapasan, atauhipoksemia risiko tinggi.

Catatan: Fibrinolitik tidak direkomendasikan untuk pasien NSTEMI-ACS.

b. Strategi Terapi NSTEMI

Inisiasi terapi dual antiplatelet:

- 1) Aspirin
- 2) P2Y₁₂ inhibitor (penambahan dari aspirin) Clopidogrel/Ticagrelor
- 3) Antikoagulan : UFH/enoxaparin/fondaparinux

Jika terapi efektif di lanjutkan dengan: Posthospital care

- 1) Aspirin
- 2) P2Y₁₂ inhibitor (Clopidogrel/ticagrelor), sebagai tambahan aspirin, hingga 12 bulan jika dirawat secara medis
- 3) P2Y₁₂ inhibitor (Clopidogrel, prasugrel/ ticagrelor) penambahan ASA, setidaknya 12 bulan jika di rawat dengan coronary stenting

c. Strategi Invasif Awal

DAPT (Dual Antiplatelet Therapy)

- 1) Aspirin
- 2) P2Y₁₂ inhibitor (Penambahan dari aspirin) Clopidogrel/Ticagrelor
- 3) Antikoagulan UFH/Enoxaparin/Fondaparinux/Bivalirudin
- 4) Pertimbangkan GPI (Glikoprotein IIB/IIIa inhibitor) dalam penambahan Aspirin dan P2Y₁₂ inhibitor pada pasien resiko tinggi (cth: positif troponin) Eptifibatide, tirofiban
- 5) Jika terapi efektif lanjutkan Posthospital care
- 6) Jika tidak efektif dapat dilanjutkan PCI/CABG

d. Jika terapi tidak efektif

PCI (Percutaneous coronary intervention/ intervensi koroner perkutan) dengan inisiasi stenting/ lanjutkan antiplatelet dan terapi antikoagulan

- 1) Aspirin
- 2) P2Y₁₂ inhibitor (Clopidogrel/prasugrel/ ticagrelor) sebagai tambahan aspirin
- 3) GPI (Glikoprotein IIB/IIIa inhibitor), jika tidak diobati dengan bivalirudin saat PCI)
- 4) Anti koagulan (Enoxaparin/bivalirudin/fondaparinux sebagai antikoagulan tunggal/UFH)
- 5) Lalu dapat dilanjutkan dengan Posthospital care



*Pada pasien yang telah diobati dengan fondaparinux (sebagai terapi awal) sedang menjalani PCI, sebagai tambahan antikoagulan dengan aktifitas anti-II harus diberikan bersamaan dengan PCI karena memiliki resiko trombosis kateter.

Inisiati CABG (Coronary artery bypass graft)/ Lanjutkan terapi aspirin dan hentikan P2Y12 dan/atau terapi GPI (Glikoprotein IIb/IIIa Inhibitor)

- 1) Aspirin
- 2) Hentikan clopidogrel/ticagrelor 5 hari sebelumnya, dan prasugrel paling sedikit 7 hari sebelum elektif CABG.
- 3) Hentikan clopidogrel/ticagrelor hingga 24 jam sebelum CABG mendesak; memungkinkan untuk melakukan CABG mendesak <5 hari setelah clopidogrel/ticagrelor dan <7 hari setelah prasugrel dihentikan
- 4) Hentikan eptifibatide/tirofiban setidaknya 2 hingga 4 jam sebelumnya, dan abciximab \geq 12 jam sebelum CABG
- 5) Lalu dapat dilanjutkan dengan Posthospital care

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan dengan seminar daring (webinar) menggunakan room meeting Zoom Meeting selama 1 jam dengan metode ceramah yang disampaikan oleh pembicara, kemudian dilanjutkan sesi diskusi dimana peserta webinar dipersilahkan bertanya melalui kolom komentar room dengan format Nama_Instansi_Pertanyaan.

Kegiatan ini dilaksanakan pada :

Hari dan Tanggal : Rabu, 17 November 2021

Waktu Kegiatan : 09.00 –10.00 WIB

Mekanisme Kegiatan : Daring dengan Zoom Meeting

Acara WEBINAR Series ini diawali dengan melakukan registrasi dan pengisian soal pre-test yang telah disediakan oleh panitia. Kemudian dilanjutkan dengan pembukaan serta sambutan. Acara dimulai dengan pemaparan langsung oleh pemateri kita yaitu saudari La Tasya Andika Putri, S.Farm dengan moderator saudari Aulia Rahma Az-zahra, S.farm. Sesi terakhir adalah sesi tanya jawab dan juga diskusi. Acara kemudian dilanjutkan dengan pengisian absensi dan juga pengisian post- test dan dilanjut dengan pembagian Doorprize bagi peserta yang dapat menjawab pertanyaan dari pemateri. Acara kemudian diakhiri dengan sesi dokumentasi atau foto bersama. Dan e- certificate akan dibagikan melalui grup Whatsapp. Indikator keberhasilan dari webinar ini didapat dari hasil pengisian post test melalui google form oleh peserta yang diisi setelah acara webinar berlangsung. Berdasarkan hasil yang didapat, persentase keberhasilan webinar yang dilihat dari hasil post test mencapai 76,67.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pencapaian OUTPUT Pada acara WEBINAR Series Matakuliah Farmakoterapi Terapan yang mengangkat tema “Pengenalan Dasar Penyakit Non STElevation Myocardial Infarct (NSTEMI)” panitia menyebarkan pamphlet webinar selama seminggu sebelum acara webinar berlangsung pada sosial media dan memiliki 52 peserta yang mendaftar. Pada pelaksanaannya terdapat 50 peserta yang hadir diawal dan pada saat pengisian absen terdapat 35 peserta, saat registrasi peserta diberikan link soal pre-test yang bertujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan pemahaman peserta



terhadap materi yang akan disampaikan pemateri dan dari hasil pretest didapatkan nilai rata-rata yaitu 69,16. Kemudian diakhir acara panitia memberikan link soal post-test yang bertujuan untuk mengetahui apakah pesertatelah memahami materi yang telah disampaikan pemateri. Hasil dari post-test memiliki nilai rata-rata 76,67 yang mana menandakan adanya peningkatan pengetahuan peserta tentang “Pengenalan Dasar Penyakit Non STElevation Myocardial Infarct (NSTEMI)” setelah pemaparan dari pemateri.



Gambar 1. Pemaparan Materi Webinar Oleh La Tasya Andika Putri, S.Farm

KESIMPULAN

Untuk kedepannya diharapkan segala kendala yang terjadi pada seminar tahun ini dapat ditanggulangi lebih awal dan diperbaiki untuk progress acara webinar Series mata kuliah Farmakoterapi Terapan yang lebih baik. Beberapa kendala yang terjadi dapat diatasi dengan beberapa solusi yang telah di jalani dan dapat menjadi rekomendasi untuk kedepannya. Komunikasi antar harus tetap dijaga dengan baik dan saling membantu satu sama lain. Mengenai masalah sinyal harus bisa diatasi dengan adanya cadangan setiap penanggung jawabnya. Selain itu, harus ada inovasi- inovasi konsep baru pada webinar berikutnya agar peserta yang hadir dan peserta yang daftar lebih banyak. Kemudian untuk kedepannya disarankan kepada panitia agar lebih banyak mengundang dosen untuk ikut serta dalam acara webinar.

DAFTAR RUJUKAN

1. Aaronson, et al (2010). *At a Glance Sitem Kardiovaskular*. Jakarta : EGC Sudoyo A, et al
2. (2010). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 5*. Jakarta:FKUI. Switaj
3. T., Christensen, S., & Brewer, D.(2017). Acute Coronary Syndrome: Current Treatment. *American Family Physician*, 95(4), 222-240.