

MAKALAH TUTORIAL

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Keperawatan Dewasa Sistem
Kardiovaskuler

Dosen pembimbing: Bu Ni Ketut Kardiyudiani, M.Kep., Sp.KMB., PhDNs



Disusun Oleh:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. Maulidina Akmalia Riyanti | SKA32024228 |
| 2. Meilani Sabrina Putri | SKA32024229 |
| 3. Nabila Eka Nugrahhaeni | SKA32024230 |
| 4. Nadia Dwi Ananingrum | SKA32024231 |
| 5. Nadya Adila | SKA32024232 |
| 6. Nadya Kezia Putri | SKA32024233 |
| 7. Nasywa Khoirunnisa | SKA32024235 |
| 8. Oktavia Natasya Sasputri | SKA32024236 |
| 9. Panca Mafatihul Hazna | SKA32024237 |
| 10. Puput Arum Pradika | SKA32024238 |
| 11. Rika Viviana Wati | SKA32024239 |
| 12. Rindi Artika Winatasari | SKA32024240 |

PROGRAM STUDI NERS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO

YOGYAKARTA

2025/2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga makalah yang berjudul “Makalah Tutorial” dapat kami selesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ni Ketut Kardiyudiani, M.Kep., Sp.KMB., PhDNs selaku dosen pengampu pada Mata Kuliah Keperawatan Dewasa Sistem Kardiovaskuler atas bimbingan, pengarahan, dan kemudahan yang telah diberikan kepada kami dalam pengerjaan makalah ini. Kami juga berterima kasih kepada semua pihak yang turut berkontribusi dan membantu dalam proses penyusunan makalah ini.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi sistematika maupun isinya. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan makalah ini kedepannya. Kami berharap agar makalah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 09 Desember 2025

Penyusun

BAB I

LANGKAH I

Struktur

Ketua : Meilani Sabrina Putri

Sekretaris 1 : Maulidina Akmalia Riyanti

Sekretaris 2 : Nasywa Khoirunnisa

A. Lampiran Kasus

Seorang laki-laki 62 tahun, datang ke IGD dengan keluhan sesak napas yang semakin memberat sejak 2 hari terakhir. Pasien juga mengeluhkan nyeri dada kiri menjalar ke lengan kiri sejak 1 jam sebelum masuk RS, disertai keringat dingin, pucat dan lemah. Riwayat penyakit sebelumnya: Hipertensi dan Riwayat merokok berat.

Hasil Pemeriksaan Fisik:

1. Keadaan umum: tampak lemah, kesadaran compos mentis
2. TD: 88/60 MmHg
3. Nadi: 118x/menit, lemah
4. RR: 30x/menit, menggunakan otot bantu napas
5. SPO₂: 85% tanpa oksigen
6. Suhu: 37,8 °C
7. Konjungtiva: pucat
8. Akral: dingin, berkeringat

Hasil Pemeriksaan Penunjang:

1. Hb: 7,2 g/dl
2. Ht: 23%
3. EKG: ST elevasi pada lead II, III, Avf
4. Foto Toraks: adanya kongesti paru

B. Identifikasi Kata Sulit

Istilah-istilah asing

1. Ht: 23% (Nasywa)
2. ST elevasi lead II, III, Avf (Nadya Kezia)
3. Hipertensi (Rindi)
4. Hb: 7,2 g/dl (Meilani)
5. Konjungtiva pucat (Puput)
6. Keringat dingin (Rika)
7. Nyeri dada (Nadya Adila)
8. Akral (Nabila)
9. Compos mentis (Nadia Dwi)

10. Spo2 (Rindi)
11. Foto toraks adanya kongesti paru (Okta)
12. RR (Dina)
13. Avf (Panca)
14. Sesak Napas (Puput)
15. Menjalar ke lengan kiri (Rika)
16. Suhu: 37,8°C (Nadya Adila)
17. EKG (Nabila)
18. Otot bantu (Nadia Dwi)
19. Merokok berat (Nasywa)
20. IGD (Nadya Kezia)
21. TD: 88/60 MmHg (Meilani)
22. Pucat dan lemah (Panca)
23. Kongesti paru (Dina)

C. Pertanyaan Pengembang dari Kasus

1. Kenapa dalam Riwayat ini hipertensi tapi dihasil pemeriksaan malah turun di 88/60 MmHg? (Meilani)
2. Kenapa dalam kasus tersebut dibagian hasil pemeriksaan fisik pasien menunjukan atau bisa terjadi akral dingin dan berkeringat? (Nasywa)
3. Apa penyebab nyeri dada menjalar ke lengan kiri? (Nabila)
4. Keadaan pasien compos mentis tetapi kenapa keadaan pasien tampak pucat dan lemah? (Rindi)
5. Kenapa nadi di hasil pemeriksaan fisik tertera nadi 118x/menit, itu termasuk kategori normal atau tidak? (Puput)
6. Apa hubunhan Riwayat hipertensi dan merokok dengan kondisi pasien saat ini? (Panca)
7. Jelaskan mekanisme terjadinya keringat dingin pada pasien tersebut? (Rika)
8. Mengapa pada kasus ini terjadi ST elevasi pada lead II, II, Avf? (Nadya Adila)
9. Dari hasil pemeriksaan penunjang Hb: 7,2 g/dl, berapa nilai normal Hb? (Okta)
10. Kenapa konjungtiva Nampak pucat? (Nadia Dwi)
11. Apa hubungan sesak napas dan nyeri dada pada kardiovaskuler? (Nadya Kezia)
12. Apa penyebab sesak napas? (Dina)
13. Patofisiologi terjadinya sesak napas disertai anemia? (Rindi)
14. Dari pemeriksaan penunjang Hb: 7,2 g/dl termasuk anemia ringan, sedang, atau berat? (Meilani)
15. Apa penyebab nyeri dada terjadi pada pasien tersebut?

16. Apa hubungan hipertensi dengan nyeri dada pasien?
17. Apa hubungan merokok dengan nyeri dada pasien?
18. Apa pengaruh Ht terhadap nyeri dada pasien?
19. Apa hubungan kongesti paru terhadap gagal jantung?
20. Apa makna SPO2 pada pasien gagal jantung?

D. Menjawab Pertanyaan

1. Maulidina

- Penyebab sesak napas adalah gagal jantung menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru (kongesti paru).
- Hubungan hipertensi dengan nyeri dada yaitu sebagai faktor resiko utama untuk penyakit kardiovaskuler, terutama penyakit jantung.
- Nadi 118x/menit merupakan kategori takikardi atau tidak normal karena nadi normal 60-100x/menit.
- ST elevasi pada lead II, III, dan avf sebagai tanda adanya kerusakan otot jantung akibat infark pada bawah jantung.
- Hb 7,2g/dl termasuk anemia berat karena kadar hemoglobin sangat rendah dan merupakan faktor penting yang memperburuk suplai oksigen dalam darah.
- Hubungan kongesti paru dengan gagal jantung adalah sebagai indikasi gagal jantung karena penumpukan cairan di paru-paru akibat tekanan darah pulmonal meningkat dan bukti adanya edema paru.
- Kesimpulan: pasien mengalami kondisi stemi inferior akut yang berkomplikasi menjadi syok kardiogenik dan sudah terjadi edema paru.

2. Meilani

- Kategori nadi tidak normal golongan takikardi.
- Nadi normalnya 60-100x/menit nah di kasus itu pasien hasil pemeriksaan fisiknya 118x/menit jadi pasien termasuk dalam kategori takikardi atau detak jantung cepat.

- Pasien memiliki riwayat yaitu merokok dengan dia memiliki aktivitas merokok maka paru-paru akan terganggu nah hubungannya dia akan mengalami permasalahan dalam bernafas yaitu salah satunya nyeri dada karena paru-paru terganggu maka tubuh akan memberikan respon nyeri dada.

3. Nabila

- Karena aliran darah ke bagian ujung tubuh menurun akibat curah jantung rendah.
- Karena otot jantung kekurangan oksigen akibat penyumbatan pembuluh darah sehingga nyeri menjalar.
- Ht yang terendah buat jantung kekurangan oksigen merasa nyeri hubungan hati rendah darah membawa oksigen lebih sedikit jantung gdl kekurangan oksigen akhirnya muncul nyeri dada.

4. Nadia dwi

- Hb normal pada pria 13,5-17,5g/dl pada wanita 12,1-15,1g/dl untuk wanita hamil di atas 11g/dl.
- konjungtiva pucat karena hb sangat rendah 7,5g/dl dan hematokrit 23%.
- Hubungan ht pada nyeri dada sangat erat terutama pada pasien dalam skenario ht 23% berhubungan dengan nyeri dada.
- Maka spo2 pada gagal jantung adalah indikator seberapa baik paru-paru memberikan oksigen ke dalam darah ketika fungsi jantung sedang menurun.
- Hubungan hipertensi dengan nyeri dada adalah membuat jantung bekerja lebih keras sehingga kebutuhan oksigen meningkat, pembuluh darah jantung bisa menyempit, saat suplai oksigen tidak cukup terjadi iskemia muncul nyeri dada.

5. Nadya adilla

- ST elevasi pada II, III dan aVF menunjukkan infark inferior yaitu sumbatan pada arteri Right Coronary Artery (RCA) yang menyuplai dinding inferior jantung
- Terjadi sumbatan pada arteri koroner dan aliran darah ke otot jantung berkurang, adanya mediator nyeri dan nyeri menjalar.

6. Nadya kezia

- Dalam kasus di atas penyebabnya karena kognestasi, paru pompa jantung melemah, SpO₂ rendah atau hipoksemia, oksigen darah rendah.
- Karena jantung kekurangan oksigen dan nyeri dada karena pompa jantung melemah sehingga cairan menumpuk di paru jadi, kerusakan jantung saat serangan jantung menyebabkan kedua gejala muncul bersamaan.
- Karena Hb rendah dan perfusi jaringan menurun sehingga darah kurang membawa oksigen.
- Karena sadar penuh tidak selalu berarti dalam kondisi fisik baik. Diakibatkan, konjungtiva pucat bisa disebut perfusi jaringan turun, curah jantung menurun, hipoksia, Hb 7,2g/dl anemia berat.
- Dalam kasus di atas juga disebabkan karena adanya gagal jantung yang menyalur sehingga terjadi kognestasi paru maka sesak nafas semakin berat.

7. Nasywa

- Karena terjadi vasokonstriksi perifer sebagai respon tubuh terhadap penurunan curah jantung sehingga perfusi darah ke ekstremitas menurun.
- Terjadi karena gagal jantung kiri tidak mampu memompa darah dengan baik, sehingga darah menumpuk di pembuluh paru, tekanan meningkat dan cairan masuk ke jaringan paru akibatnya bisa membuat gagal jantung.

8. Okta

- Penyebab pasien sesak nafas dikarenakan pasien mempunyai riwayat merokok berat.

9. Panca

- Golongan anemia 7,2g/dl termasuk anemia rendah (anemia berat)
- Nilai normal hb untuk laki-laki 13-17g/dl sedangkan pada perempuan 12-15g/dl.

10. Puput

- Pada kasus ini pasien mengalami anemia jadi hasilnya konjungtiva pucat jadi kekurangan darah dengan hasil hb 7,2g/dl.
- Hb normal laki-laki dewasa yaitu 13-17g/dl dan pada perempuan 12-15g/dl.
- Hipertensi hasil 88/60mmHg karena dengan dia mengalami nyeri hasil pemeriksaan tidak normal jadi hasil tekanan darah bisa lemah yang awalnya hipertensi karena adanya hal yang memicu hasil bisa rendah.

11. Rika

- Karena pasien mengalami nyeri dada menjalar, sesak nafas, hipotensi, pucat, akral dingin, takikardi dan akibat kombinasi iskemia jantung (st elevasi) syok kardiogen, hipoksia.
- Riwayat hipertensi berhubungan dengan kondisi pasien saat ini karena hipertensi kronis menyebabkan kerusakan dan penyempitan pembuluh darah koroner sehingga meningkatkan risiko infark miokardi (st elevasi).
- Sebagai indikator tingkat oksigen darah dan menunjukkan seberapa baik paru-paru menerima oksigen akibat fungsi pompa jantung yang menurun.

12. Rindi

- Terjadinya nyeri dada karena terjadi syok kardiogenik disebabkan penurunan tensi hipotensi serta riwayat sebelumnya hipertensi.
- Partofisiologi terjadinya sesak nafas karena anemia yang mengikat oksigen dalam darah menurun sehingga menyebabkan sesak nafas.
- Hubungan hipertensi dengan riwayat penyakit saat ini hipertensi menyebabkan serangan jantung karena sumbatan pada arteri coroner.
- Hubungan hematokrit nyeri dada yaitu nilai normal hematokrit pada laki-laki normal nya 15% karena terjadi kenaikan hematokrit menyebabkan darah dalam arteri menggumpal dan menjadi sumbatan sehingga terjadi nyeri.

BAB II

PERTEMUAN 2

1. Maulidina

Penyebab Sesak Napas pada Pasien Ini

Jawab: Pada kasus ini, sesak napas pasien disebabkan oleh kongesti paru akibat gagal jantung kiri yang mengalami dekompensasi, yang terjadi sebagai respons terhadap gangguan fungsi pompa jantung. Ketidakmampuan ventrikel kiri memompa darah secara efektif menyebabkan peningkatan tekanan pengisian jantung, sehingga cairan berpindah ke jaringan interstisial dan alveoli paru.

Penjelasan Klinis

- Keluhan sesak napas yang semakin memberat selama dua hari terakhir menunjukkan adanya penurunan fungsi jantung secara progresif, yang menyebabkan retensi cairan.
- Hasil foto toraks yang menunjukkan kongesti paru memperkuat adanya penumpukan cairan di paru-paru sebagai manifestasi gagal jantung kiri.
- Nilai SpO₂ sebesar 85% tanpa oksigen menandakan terjadinya hipoksia, yang disebabkan oleh cairan di alveoli sehingga proses pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida terganggu.

Dasar Ilmiah: Gagal jantung kongestif merupakan suatu kondisi ketika jantung tidak mampu memenuhi kebutuhan sirkulasi tubuh. Peningkatan tekanan diastolik ventrikel kiri menyebabkan edema paru yang secara klinis menimbulkan dispnea, terutama pada kondisi akut atau dekompensasi. Sesak napas merupakan gejala utama gagal jantung kongestif akibat gangguan ventilasi–perfusi yang dipicu oleh ketidakmampuan jantung memompa darah secara adekuat.

Sumber: <https://share.google/s7pl6Grx9GdOeGF99>

Penyebab Nyeri Dada pada Pasien Ini

Jawab: Nyeri dada kiri yang menjalar ke lengan kiri, disertai keringat dingin, pucat, dan lemah pada pasien ini merupakan manifestasi klinis khas Infark Miokard Akut (IMA). Kondisi tersebut terjadi dalam konteks adanya faktor risiko kardiovaskular utama, yaitu riwayat hipertensi kronis dan kebiasaan merokok, serta didukung oleh temuan elektrokardiografi berupa elevasi segmen ST pada lead II dan III.

Penjelasan Klinis: Elevasi segmen ST pada lead inferior (II dan III) menunjukkan adanya iskemia miokard transmural akut pada dinding inferior jantung. IMA terjadi

ketika aliran darah arteri koroner terhenti secara mendadak akibat oklusi pembuluh darah koroner, yang paling sering disebabkan oleh ruptur plak aterosklerosis yang diikuti pembentukan trombus. Kondisi ini mengakibatkan penurunan suplai oksigen ke miokardium secara signifikan, sehingga menimbulkan nyeri dada yang hebat dan menetap, serta disertai gejala aktivasi sistem saraf otonom seperti keringat dingin dan rasa lema.

Dasar ilmiah: Infark miokard akut merupakan bagian dari Acute Coronary Syndrome (ACS) yang ditandai oleh terjadinya nekrosis otot jantung akibat iskemia berat dan berkepanjangan. Faktor risiko seperti hipertensi dan kebiasaan merokok berperan penting dalam mempercepat proses aterosklerosis koroner. Hipertensi menyebabkan kerusakan endotel dan peningkatan tekanan pada dinding pembuluh darah, sedangkan merokok meningkatkan stres oksidatif dan inflamasi vaskuler. Kombinasi faktor tersebut meningkatkan risiko ruptur plak dan terjadinya oklusi koroner akut, yang secara klinis muncul sebagai nyeri dada khas infark miokard akut.

Sumber: <https://doi.org/10.33023/jikep.v11i3.2769>

Hubungan Merokok dengan Nyeri Dada Pasien

Jawab: Merokok merupakan faktor risiko kuat untuk penyakit jantung koroner dan IMA.

Penjelasan klinis: Bahan toksik dalam asap rokok menyebabkan kerusakan endotel, meningkatkan inflamasi, dan mempercepat aterosklerosis. Hal ini mempermudah terbentuknya plak atheroma dan trombus di koroner sehingga memicu iskemia dan nyeri dada akut.

Dasar ilmiah: Perokok memiliki kejadian penyakit arteri koroner yang lebih tinggi, dengan kemungkinan peristiwa akut akibat gangguan perfusi koroner.

Sumber: <https://doi.org/10.33023/jikep.v11i3.2769>

2. Meilani

Pasien memiliki riwayat hipertensi, tetapi mengapa dalam hasil pemeriksaan hasil Tekanan Darah malah menurun di 88/60 mmHg

Jawabannya: syok kardiogenik ditandai dengan nadi lemah, penurunan tekanan rerata arteri (MAP) / Tekanan darah <65 mmHg, peningkatan LVEDP (>18 mmHg), dan penurunan curah jantung (CO <3,2 L/menit. syok kardiogenik disebabkan oleh sindrom koroner akut dan komplikasi mekanik dan ditimbulkannya seperti ruptur dinding ventrikel, ruptur septum interventrikuler (IVS), dan ruptur chordae),

kelainan katup jantung, dan gagal jantung yang berat pada gangguan miokard lainnya.

Hal ini menjelaskan mengapa pada kasus pasien dengan riwayat hipertensi justru mengalami tekanan darah yang rendah yaitu 88/60 mmHg, disebabkan oleh syok kardiogenik yang disebutkan pada jurnal tersebut bahwa syok kardiogenik adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik dibawah 90 mmHg akibat kegagalan jantung memompa

Sumber: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/download/383/285/>

Dari pemeriksaan penunjang Hb : 7,2 g/dl termasuk anemia ringan, sedang, atau berat?

Jawabannya: berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh WHO, anemia diklasifikasikan ke dalam beberapa derajat berdasarkan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. derajat 0 menunjukkan nilai normal dengan Hb >11 g/dL. Anemia ringan atau derajat 1 ditandai dengan kadar Hb antara 9,5 - 10,9 g/dL. Derajat 2 atau anemia sedang, terjadi ketika kadar Hb berkisar antara 8 - 9,4 g/dL. Derajat 3 atau anemia berat memiliki kadar Hb antara 6,5 - 7,9 g/dL. Terakhir, derajat 4 atau anemia yang mengancam jiwa terjadi bila kadar Hb <6,5 g/dL.

Jurnal ini menjelaskan pada kasus bahwa dari pemeriksaan penunjang Hb : 7,2 g/dL termasuk dalam kategori anemia berat atau derajat 3.

Sumber :
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/download/31155/21221/103731>

3. Nabila

Apa penyebab nyeri dada menjalar ke lengan kiri?

Jawaban: Nyeri dada yang menjalar ke lengan kiri disebabkan oleh nyeri dada kardiak akibat penyakit jantung iskemik, di mana nyeri bersifat visceral dan dapat dirasakan menjalar ke bahu atau lengan kiri sebagai ciri khas gangguan jantung. Nyeri ini umumnya dirasakan sebagai rasa tertekan, berat, atau tidak nyaman di dada, dan penjarannya terjadi karena mekanisme nyeri jantung yang dapat dirujuk ke bagian tubuh lain. Kondisi ini perlu diwaspadai karena sering berkaitan dengan gangguan jantung yang bersifat serius.

Sumber: <https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1531>

Apa penyebab nyeri dada terjadi pada pasien tersebut?

Jawaban: Nyeri dada yang terjadi pada pasien disebabkan oleh gangguan aliran darah pada pembuluh darah koroner, sehingga suplai oksigen ke otot jantung berkurang (iskemia). Kondisi ini dapat berkembang menjadi serangan jantung (infark miokard) dan menimbulkan nyeri dada yang khas, seperti rasa tertekan atau tertindih benda berat. Nyeri biasanya berlangsung cukup lama dan dapat disertai gejala lain seperti sesak napas dan keringat dingin, serta dapat menjalar ke bagian tubuh lain. Hal ini terjadi akibat kerusakan jaringan jantung karena kebutuhan oksigen tidak terpenuhi.

Sumber: <https://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/102>

Apa hubungan hipertensi dengan nyeri dada pasien?

Jawaban: Hipertensi berhubungan dengan nyeri dada pada pasien karena peningkatan tekanan darah dapat menambah beban kerja jantung. Dalam jurnal dijelaskan bahwa nyeri dada yang dialami pasien dapat memicu respons fisiologis berupa kenaikan tekanan darah, yang selanjutnya meningkatkan kebutuhan oksigen otot jantung. Kondisi ini dapat memperberat iskemia miokard sehingga nyeri dada dirasakan semakin berat oleh pasien dengan sindrom koroner akut.

Sumber: <https://proceedings.ums.ac.id/nhcos/article/view/1116>

Apa hubungan kongesti paru terhadap gagal jantung?

Jawaban: Kongesti paru berkaitan erat dengan gagal jantung karena fungsi pompa jantung yang menurun menyebabkan darah dan cairan tidak terdistribusi dengan baik. Akibatnya terjadi penumpukan cairan di pembuluh darah paru, yang kemudian merembes ke jaringan paru-paru. Kondisi ini menimbulkan gangguan pernapasan seperti sesak napas dan sulit bernapas saat berbaring, yang sering ditemukan pada pasien gagal jantung. Oleh karena itu, kongesti paru merupakan salah satu tanda dan komplikasi utama dari gagal jantung akibat kelebihan cairan dan peningkatan tekanan pada sistem peredaran darah paru.

Sumber: <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/JKBS/article/view/2155/1516>

4. Nadia dwi

Kenapa konjungtiva Nampak pucat?

Jawaban: Konjungtiva tampak pucat disebabkan oleh kondisi anemia, yaitu keadaan ketika kadar hemoglobin dalam darah menurun. Penurunan hemoglobin

mengakibatkan berkurangnya jumlah sel darah merah yang membawa oksigen, sehingga warna merah muda normal pada konjungtiva menjadi pucat. Temuan ini merupakan salah satu tanda klinis anemia yang sering dijumpai pada pemeriksaan fisik.

Sumber:

https://ejurnal.ibisa.ac.id/index.php/jkk/article/view/162?utm_source.com

Dari hasil pemeriksaan penunjang Hb: 7,2 g/dl, berapa nilai normal Hb?

Jawaban: Batas nilai ambang untuk anemia menurut WHO yaitu : laki-laki dewasa Hb<13 gr/dl; perempuan dewasa tidak hamil Hb<12 gr/dl; perempuan hamil Hb < 11gr/dl (Rohmah & Marliyanti, 2024).

Sumber: <https://journal.unisa-bandung.ac.id/index.php/jka/article/view/597>

Apa hubungan kongesti paru terhadap gagal jantung?

Kongesti paru memiliki keterkaitan langsung dengan gagal jantung karena pada kondisi gagal jantung, khususnya gagal jantung kiri, terjadi peningkatan tekanan pengisian jantung yang berdampak pada naiknya tekanan di pembuluh darah paru. Peningkatan tekanan tersebut menyebabkan cairan merembes keluar dari kapiler paru dan tertimbun di jaringan paru, sehingga menimbulkan kongesti paru. Keadaan ini mengganggu proses pertukaran gas di paru-paru dan memicu keluhan sesak napas pada pasien.

Sumber:

<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/biomedik/article/view/6320/5840>

Apa penyebab nyeri dada terjadi pada pasien tersebut?

Nyeri dada pada pasien tersebut disebabkan oleh infark miokard akut inferior (ST-elevation myocardial infarction/STEMI inferior) akibat sumbatan arteri koroner yang memicu iskemia dan nekrosis otot jantung. Diagnosis infark miokard akut (*acute myocardial infarct*) harus ditegakkan secara cepat dan tepat, karena penyakit ini merupakan kondisi mengancam jiwa. Dugaan infark miokard akut harus telah dipikirkan saat pasien datang dengan keluhan nyeri dada kiri yang tidak hilang dengan istirahat. Diagnosis kemudian dikonfirmasi dengan pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) dan laboratorium enzim jantung.

Sumber:

<https://www.alomedika.com/penyakit/kardiologi/infark-miokard-akut/diagnosis>

5. Nadya adilla

Mengapa pada kasus ini terjadi ST elevasi pada lead II, II, Avf ?

Jawaban: ST-elevasi pada lead II, III, dan aVF menandakan inferior STEMI, yang disebabkan oleh oklusi arteri koroner kanan (RCA) atau sirkumfleksi kiri (LCx), mengakibatkan iskemia dinding inferior jantung. Penyebab Utama Oklusi RCA (80% kasus) memicu elevasi ST ini karena perfusi posterior descending artery terganggu, sering disertai depresi resiprokal di lead aVL dan risiko bradikardia/heart block. Jika elevasi ST lebih tinggi di lead III daripada II, kemungkinan RCA proksimal; sebaliknya, LCx lebih mungkin.

Sumber: <https://doi.org/10.1177/2050313X241258738>

6. Nadya Kezia

Apa hubungan antara sesak napas dan nyeri dada pada kondisi kardiovaskuler?

Jawaban: “Gejala klinis penyakit jantung koroner yang sering dijumpai adalah nyeri dada dan sesak napas. Nyeri dada timbul akibat iskemia miokard, sedangkan sesak napas terjadi akibat gangguan fungsi pompa jantung yang menyebabkan peningkatan tekanan di sirkulasi paru.”

Dasar Ilmiah: Pada kondisi kardiovaskular, nyeri dada umumnya timbul akibat iskemia miokard yang disebabkan oleh penurunan aliran darah koroner. Iskemia ini dapat mengganggu kemampuan pompa jantung sehingga terjadi peningkatan tekanan pada sirkulasi paru. Peningkatan tekanan tersebut menyebabkan kongesti paru dan gangguan pertukaran gas di alveoli, yang memunculkan gejala sesak napas. Dengan demikian, nyeri dada dan sesak napas sering muncul secara bersamaan karena keduanya merupakan manifestasi dari gangguan perfusi miokard dan penurunan fungsi jantung.

Sumber: <https://e-journal.polkesraya.ac.id/index.php/jfk/article/download/254/143/923>

Apa hubungan merokok dengan nyeri dada pada pasien?

Jawab: “Merokok merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner karena zat berbahaya dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah, meningkatkan proses aterosklerosis, serta mengurangi suplai oksigen ke miokard. Kondisi ini dapat menimbulkan iskemia miokard yang secara klinis dirasakan sebagai nyeri dada.”

Dasar Ilmiah: Merokok merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner karena zat-zat toksik dalam rokok, seperti nikotin dan karbon monoksida, dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah serta mempercepat proses aterosklerosis. Pembentukan plak aterosklerotik pada arteri koroner menyebabkan

penyempitan lumen pembuluh darah sehingga mengurangi aliran darah dan suplai oksigen ke miokard. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan suplai oksigen miokard ini menimbulkan iskemia miokard yang secara klinis dirasakan sebagai nyeri dada (angina pectoris) pada pasien dengan gangguan kardiovaskular.

Sumber:

<https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/adm/article/download/1874/625?com>

7. Nasywa

Kenapa dalam kasus tersebut dibagian hasil pemeriksaan fisik pasien menunjukan atau bisa terjadi akral dingin berkeringat?

Jawaban: Aktivasi simpatis meningkatkan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) di daerah perifer tubuh (misalnya tangan dan kaki). Ini bertujuan mengalihkan darah ke organ vital, sehingga aliran darah ke kulit dan ekstremitas berkurang. Akibatnya kulit ekstremitas menjadi dingin, pucat, dan akral terasa dingin.

Sumber:<https://media.neliti.com/media/publications/468898-asuhan-keperawatan-pasien-yang-mengalami-84f25905.pdf>

Apa hubungan kongesti paru terhadap gagal jantung?

Jawaban: Gagal jantung kongestif menyebabkan kongesti cairan termasuk di paru-paru karena keterbatasan kemampuan jantung memompa → menyebabkan penumpukan cairan pada paru yang meningkatkan tekanan kapiler. Akibatnya, pasien sering mengalami sesak napas sebagai manifestasi kongesti paru.

Sumber:<https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/58503/11508>

8. Okta

Dari hasil pemeriksaan penunjang Hb: 7,2 g/dl, berapa nilai normal Hb?

Jawaban: Nilai normal kadar hemoglobin untuk Wanita dewasa adalah 12- 14gr/dl, sedangkan untuk laki-laki dewasa adalah 14-16 gr/dl.

Sumber: <https://jurnal2.umku.ac.id/index.php/JMI/article/viewFile/1110/689>

9. Panca

Apa hubunhan Riwayat hipertensi dan merokok dengan kondisi pasien saat ini?

Jawab: Riwayat hipertensi dan kebiasaan merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan kondisi pasien saat ini, khususnya pada sistem kardiovaskular. Pasien dengan riwayat hipertensi mengalami tekanan darah yang tidak terkontrol, peningkatan beban kerja jantung, serta kerusakan pembuluh darah. Kebiasaan merokok memperparah kondisi tersebut melalui vasokonstriksi, peningkatan denyut jantung, dan kerusakan endotel pembuluh darah.

Sumber: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.121.023889>

Riwayat hipertensi dan merokok berhubungan erat dengan kondisi pasien saat dirawat di rumah sakit. Pasien dengan kedua riwayat tersebut lebih sering mengalami:

Jawab: Tekanan darah tidak stabil

Sesak napas

Nyeri dada

Penurunan toleransi aktivitas

Hipertensi kronis menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan penurunan elastisitas, sementara merokok memperburuk oksigenasi jaringan dan mempercepat aterosklerosis. Akibatnya, kondisi pasien saat ini menjadi lebih kompleks dan membutuhkan pemantauan intensif.

Sumber: <https://www.hindawi.com/journals/ijhy/2023/8894123/>

10. Puput

Kenapa nadi di hasil pemeriksaan fisik tertera nadi 118x/menit, itu termasuk kategori normal atau tidak?

Jawaban: Nadi 118x/menit diklasifikasikan sebagai Takikardia Sinus (ST) karena melebihi batas normal konsensus 100x/menit.

1. Normal (Fisiologis): 118x/menit dianggap normal secara fisiologis jika terjadi sebagai respons terhadap pemicu yang jelas, seperti stres, kecemasan, demam, atau aktivitas fisik.

2. Tidak Normal (Patologis): 118x/menit dianggap tidak normal jika terjadi secara persisten saat istirahat tanpa pemicu yang jelas, karena ini mungkin mengindikasikan adanya patologi atau penyakit mendasar yang serius.

secara klinis, laju di atas 100x/menit membutuhkan evaluasi.

Sumber: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCEP.121.007960>

11. Rika

Jelaskan mekanisme terjadinya keringat dingin pada pasien tersebut?

Jawab: Karena pasien mengalami nyeri dada menjalar, sesak nafas, hipotensi, pucat, akral dingin, takikardi dan akibat kombinasi iskemia jantung (st elevasi) syok kardiogenik, hipoksia.

Sumber: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10980676/>

Apa pengaruh Ht terhadap nyeri dada pasien?

Jawab: Riwayat hipertensi berhubungan dengan kondisi pasien saat ini karena hipertensi kronis menyebabkan kerusakan dan penyempitan pembuluh darah koroner sehingga meningkatkan risiko infark miokard (st elevasi).

Sumber: <https://doi.org/10.23887/gm.v5i1.89223>

Apa makna SPO2 pada pasien gagal jantung?

Jawab: Sebagai indikator tingkat oksigen darah dan menunjukkan seberapa baik paru-paru menerima oksigen akibat fungsi pompa jantung yang menurun.

Sumber:

<https://academic.oup.com/eurheartj/article/doi/10.1093/eurheartj/ehad655.913/7393564>

12. Rindi

KU pasien compos mentis tetapi pada DO dituliskan bahwa pasien pucat dan lemah

Jawab: Pasien berada dalam fase awal syok hipovolemik dimana mekanisme kompensasi masih mampu mempertahankan perfusi otak (sehingga masih compos

mentis), tetapi sudah terjadi vasokonstriksi perifer (pucat) dan penurunan perfusi jaringan (lemah).

Sumber: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6323133/>

Patofisiologi terjadinya sesak nafas disertai anemia

Jawab: Anemia dapat menyebabkan dyspnea (sesak nafas) subjektif melalui pengurangan kapasitas pengangkutan oksigen dalam darah. Dalam sebagian besar kasus, masalah utama yang menyebabkan dispnea persisten dikaitkan dengan kelainan jantung, paru-paru, atau neuromuskular, namun anemia juga merupakan penyebab penting yang perlu dipertimbangkan.

Sumber: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9276544/>

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan kasus pada makalah ini, dapat disimpulkan bahwa pasien laki-laki usia 62 tahun mengalami ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) inferior akut yang ditandai dengan nyeri dada khas menjalar ke lengan kiri, perubahan EKG berupa ST elevasi pada lead II, III, dan aVF, serta diperberat oleh riwayat hipertensi kronis dan merokok berat sebagai faktor risiko utama penyakit jantung koroner. Kondisi ini menyebabkan penurunan fungsi pompa jantung yang berujung pada syok kardiogenik, ditandai dengan hipotensi, takikardi, akral dingin, pucat, dan keringat dingin. Selain itu, pasien juga mengalami anemia berat (Hb 7,2 g/dl) yang semakin memperburuk suplai oksigen ke jaringan, termasuk miokardium, sehingga memperparah nyeri dada dan sesak napas. Adanya kongesti paru menunjukkan keterlibatan gagal jantung kiri yang menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru dan penurunan saturasi oksigen (SpO₂ 85%), sehingga memperjelas hubungan antara gangguan kardiovaskuler dan gangguan respirasi pada pasien ini.