

COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA DAN DIARE AKUT SEBAGAI FAKTOR PENCETUS GAGAL JANTUNG AKUT DEKOMPENSASI DAN IMPENDING THYROID STORM PADA PASIEN MALNUTRISI DENGAN FAKTOR RISIKO POLA HIDUP BERSIH DAN SEHAT YANG BURUK DAN RUMAH TIDAK SEHAT

Yulia Syarifa^{1*}, Maria Ulfah^{*2} Djalalluddin³, Rahmiati⁴, Muhammad Siddik⁵, Ahmad Danial Rizkillah Az-Zamzami⁶, Aderiel Gabrian Tarius⁶, Muhammad Naufal Daffa⁶, Mahdalena⁶, Alfina Hilma⁶, Rizkina⁶, Aulia Syifa⁶, Rasyfa Amelia⁶, Marwah Hulfah⁶

¹Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁴Departemen Mikrobiologi & Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁵Departemen Rehabilitasi Medik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁶Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Program Profesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

*Email korespondensi: maria.ulfah@ulm.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: *Community acquired pneumonia* (CAP) memiliki manifestasi klinis berupa batuk, dispnea, nyeri pleuritik, demam atau menggigil, dan rasa tidak enak. Diare didefinisikan sebagai keluarnya cairan yang tidak normal atau tinja yang tidak berbentuk dengan frekuensi yang meningkat.

Tujuan: Menganalisis dan melakukan intervensi kasus perempuan usia 53 tahun dengan *community acquired pneumonia*, diare akut, gagal jantung akut dekompensasi, hipertiroid subklinis dengan curiga *impending thyroid storm* dan malnutrisi secara komprehensif

Metode: Laporan kasus yang dianalisis dengan pendekatan kedokteran terintegrasi

Hasil: Didapatkan faktor internal dan eksternal serta psikosial yang menyebabkan wanita menderita *Community Acquired Pneumonia* dan diare akut.

Diskusi: Faktor internal pasien yaitu pengetahuan rendah mengenai penyakit, PHBS, dan sanitasi. Selain itu perilaku membuang sampah ke sungai, mencuci alat makan menggunakan air sungai, dan kebiasaan BAB di jamban langsung ke sungai serta keadaan pasien dengan malnutrisi dan penyakit komorbid. Faktor eksternal pasien yaitu lingkungan rumah tidak terdapat pembuangan sampah dan berada di atas sungai. Rumah pasien ditemukan WC bersebelahan langsung dengan dapur tanpa sekat, keluarga pasien kurang memahami tentang penyakit pasien.

Simpulan: Analisis kasus dengan pendekatan kedokteran terintegrasi pada wanita malnutrisi dengan *Community Acquired Pneumonia* dan Diare Akut di lingkungan lahan basah serta memberikan intervensi yang lebih optimal

Kata kunci: *Community Acquired Pneumonia*, diare Akut, PHBS, lahan basah

Pendahuluan

Community acquired pneumonia (CAP) memiliki manifestasi klinis berupa batuk, dispnea, nyeri pleuritik, demam atau menggigil, dan rasa tidak enak. Temuan paru-paru yang khas pada pemeriksaan fisik pasien dengan CAP adalah sebagai berikut: takipnea, rales terdengar pada lobus atau segmen yang terlibat, fremitus taktil yang meningkat, suara napas bronkial, dan egofoni dapat terjadi jika konsolidasi telah terjadi. Penurunan fremitus taktil dan redup pada perkusi dada dapat terjadi akibat efusi parapneumonik atau empiema.^{1,2} Sebuah studi AS baru-baru ini diperkirakan 967.470 orang dewasa berusia 65 dan lebih dirawat di rumah sakit setiap tahun dari CAP dengan kematian satu tahun 38%. CAP ditemui di pengaturan rawat jalan lebih umum di antara orang dewasa muda, dan biasanya karena patogen CAP atipikal (misalnya, *Mycoplasma pneumoniae*).^{2,3,4}

Diare didefinisikan sebagai keluarnya cairan yang tidak normal atau tinja yang tidak berbentuk dengan frekuensi yang meningkat. Lebih dari 90% kasus diare akut disebabkan oleh agen infeksius; kasus ini sering disertai dengan muntah, demam, dan sakit perut. 10% sisanya atau lebih disebabkan oleh obat-obatan, racun, iskemia, dan kondisi lainnya. Sebagian besar diare menular diperoleh melalui transmisi *fecal-oral* atau, lebih sering, melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi dengan patogen dari kotoran manusia atau hewan. Di Amerika Serikat, lima kelompok berisiko tinggi terkena diare adalah: Wisatawan, konsumen makanan tertentu, orang dengan imunodefisiensi, peserta penitipan anak dan anggota keluarganya, serta orang yang dilembagakan.⁵

Thyroid storm adalah eksaserbasi yang mengancam jiwa dari keadaan hipertiroid yang ditandai dengan disfungsi multiorgan sistem kardiovaskular, termoregulasi, gastrointestinal-hepatik dan saraf pusat. Kejadian *badai tiroid* pada pasien rawat inap diperkirakan rendah yaitu 1-2%, angka mortalitas keseluruhan adalah 10-30%.⁶ Burch–Wartofsky *Point Scale* (BWPS) adalah skor yang banyak digunakan untuk mendiagnosis badai tiroid, yang diperkenalkan oleh Burch dan Wartofsky pada tahun 1993. Berdasarkan Burch dan Wartofsky, diagnosis badai tiroid definitif dapat ditegakkan jika secara klinis ada tirotoksikosis berat dengan skor ≥ 45 .⁷

Gagal jantung dapat didefinisikan sebagai abnormalitas dari struktur jantung atau fungsi yang menyebabkan kegagalan dari jantung untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh. Diagnosis HF didasarkan pada tanda dan gejala klinis, pemeriksaan laboratorium, dan ekokardiogram. Kriteria klinis Framingham membantu mendiagnosis HF. Diagnosis HF memerlukan dua kriteria mayor atau satu mayor dan dua kriteria minor. Kriteria mayor meliputi ortopnea, rales paru, S3, kardiomegali pada rontgen dada, edema paru pada rontgen dada, peningkatan tekanan vena jugularis, dispnea nokturnal paroksismal, dan penurunan berat badan lebih dari 4,5 kg dalam lima hari sebagai respons terhadap pengobatan dugaan gagal jantung. Kriteria minor meliputi batuk nokturnal, dispnea pada aktivitas biasa, efusi pleura, hepatomegali, takikardia dengan detak jantung lebih dari 120 kali/menit, edema tungkai bilateral, dan penurunan berat badan di bawah 4,5 kg dalam lima hari.²⁸

Skema konsensus untuk diagnosis malnutrisi baru-baru ini dilaporkan, di mana dua kriteria - satu fenotipik

(penurunan berat badan diluar kehendak, indeks massa tubuh rendah (IMT) dan massa otot berkurang) dan satu kriteria etiologi (penurunan asupan makanan atau asimilasi dan beban penyakit / inflamasi) diperlukan untuk diagnosis.⁹ Komponen penting untuk intervensi yang efektif untuk mencegah dan mengobati malnutrisi adalah pemahaman menyeluruh tentang etiologinya. Tiga tingkat DoMAP seputar malnutrisi di pusat ditentukan, yang menggambarkan berbagai mode tindakan dalam perkembangan malnutrisi. Tingkat paling dalam, seputar malnutrisi, terdiri dari tiga mekanisme utama yang menyebabkan malnutrisi: asupan rendah, kebutuhan tinggi, dan gangguan bioavailabilitas energi dan nutrisi (Level 1, hijau tua). Tingkat menengah (Level 2, hijau muda) terdiri dari faktor-faktor yang secara langsung dapat mengarah pada satu (atau lebih) mekanisme sentral ini, misalnya, masalah menelan dapat secara langsung menyebabkan asupan rendah, atau diare dapat secara langsung mengganggu bioavailabilitas. Level terluar (Level 3, kuning).¹⁰

Pada laoran kasus ini, dilaporkan sebuah kasus seorang pasien perempuan berusia 53 tahun di diagnosis *community acquired pneumonia*, diare akut, riwayat syok, gagal jantung akut dekomposisi, efusi pleura bilateral, hipertiroid subklinis dengan curiga *impending thyroid storm* dan malnutrisi

Metode

Kasus dianalisis berdasarkan aspek klinis, penunjang, kesehatan masyarakat dan rehabilitasi medik.

Anamnesis

Pasien mengeluhkan sesak nafas terus menerus sejak 1 tahun yang lalu, memberat

sejak 1 hari SMRS, sesak nafas memberat dengan posisi berbaring dan berkurang dengan posisi duduk, sesak memberat saat beraktivitas dan tidak membaik dengan istirahat. Sesak nafas menyebabkan pasien harus tidur dengan posisi setengah duduk, menggunakan tumpukan 3 bantal. Pasien sering terbangun di malam hari karena sesak. Keluhan lain seperti batuk kering dan nyeri dada disangkal. Pasien juga mengeluhkan kaki membengkak dan perut membesar sejak 1 tahun yang lalu. Keluhan tersebut muncul perlahan dan menetap. Bengkak di kaki ketika ditekan oleh pasien, lambat kembali. Keluhan bengkak di kaki berkurang ketika kaki ditinggikan menggunakan bantal. Keluhan diatas menyebabkan pasien sulit beraktivitas, sehingga aktivitas pasien terbatas di rumah.

Pasien mengeluhkan BAB cair sejak 1 hari SMRS, sebanyak 5x dalam sehari, hanya berisi air, warna coklat, tidak berbau busuk, jumlah kurang lebih 1 gelas air mineral ($\pm 300\text{cc}$) /kali bab, pasien menyangkal adanya lendir dan darah pada feses. Pasien menggunakan popok semenjak bab cair karena sulit ke jamban. Pasien mengaku sebelum keluhan BAB cair muncul pernah mengkonsumsi sayur yang diberikan oleh tetangga dan mencucinya dengan air di sungai. Keluhan lain seperti nyeri perut, mual, dan muntah disangkal. Pasien mengeluhkan badan lemas. Pasien mengaku mengalami penurunan nafsu makan dan penurunan BB sejak 1 tahun terakhir sebanyak 13 kg. Pasien mengaku BAK pasien normal, tidak ada nyeri, berwarna kuning jernih.

Pasien mengeluhkan demam sejak 3 hari SMRS, demam muncul mendadak dan terus menerus, dengan suhu tertinggi tidak diukur, demam tidak membaik dengan pemberian obat paracetamol, demam disertai keluhan lain seperti menggigil dan

badan rasa tidak enak. Keluhan lain saat ini seperti nyeri kepala, pusing berputar, pandangan kabur, telinga berdenging, benjolan pada leher, tangan tremor, nyeri sendi pada kaki atau tangan, jantung berdebar-debar, mudah lelah, nyeri pinggang, nyeri punggung, dan sulit berkemih disangkal oleh pasien.

Satu tahun yang lalu di RS Sultan Suriansyah, pasien didiagnosa TB dengan keluhan batuk berdarah, pasien mengaku sudah selesai meminum obat 6 bulan (terakhir bulan Juni tahun 2022), setelah itu dikatakan terdapat cairan di paru-paru pasien, lalu cairan tersebut disedot. 1 tahun yang lalu, pasien juga didiagnosa hipertiroid tetapi belum pernah diobati lebih lanjut. Pasien memiliki riwayat pneumonia berulang dari bulan Mei tahun 2022, bulan November tahun 2022, bulan Januari tahun 2023, bulan Maret tahun 2023 dan dirawat di RS Sultan Suriansyah. Pasien juga didiagnosa mengalami pembesaran hati dan jantung. Pasien rutin meminum obat jantung (pasien lupa nama obatnya). Riwayat penyakit lain seperti hipertensi, covid-19, dan diabetes mellitus disangkal.

Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum: tampak sakit sedang; kesadaran: kompos mentis; berat badan 35 kg; tinggi badan 148 cm; status gizi *severe underweight*; Tekanan Darah 100/60 mmHg, frekuensi nadi 83x/menit, irregular kuat angkat frekuensi nafas 24x/menit, dan suhu 37°C, SpO2 98% NK 3 LPM.

Status Generalis

Kepala, mata, telinga, hidung, kesan dalam batas normal. Leher; tekanan JVP 5+3 cm H₂O, teraba kelenjar tiroid membesar, tidak didapatkan kelenjar getah bening membesar. Paru; didapatkan retraksi dinding dada, sonor pada lapang paru atas

dextra et sinistra, anterior et posterior. Redup pada lapang paru *media* dan *inferior dextra et sinistra, anterior et posterior*, suara nafas vesikuler (+<</+<<), didapatkan rhonki basah halus (-++/ -++), tidak ada *Wheezing* (-/-). Jantung; batas jantung sulit dievaluasi, Bunyi jantung I-II murni iregular, gallop (-), murmur sistolik di ICS 5 MCL sinistra. Abdomen; didapatkan distensi, terdengar suara timpani diregio epigastrium dan hipokondria *dextra et sinistra*, redup pada regio abdomen lainnya, didapatkan *shifting dullnes*, hepar sulit dievaluasi, tidak ada perbesaran organ lain diregio abdomen, tes undulasi positif. Pada ektrimitas didapatkan pitting edema pada kedua ekstremitas bawah, CRT < 2 detik, turgor cepat Kembali

Pemeriksaan penunjang

Laboratorium (03/06/2023)

Hemoglobin 9,5 g/dl

Leukosit 20.3 ribu/ul

FT4: 12.37 pmol/l

TSHs 0.000 ulU/ml

Laboratorium (07/06/2023)

Hemoglobin 8.9 g/dl

Leukosit 5.9 ribu/ul

Pemeriksaan EKG (03/06/2023):

Atrial fibrilasi, HR 100x/menit

Pemeriksaan EKG (07/06/2023):

Atrial fibrilasi, HR 100x/menit

Foto Thorax AP (05/06/2023): Efusi

pleura bilateral terutama kanan ,

Kardiomegali.

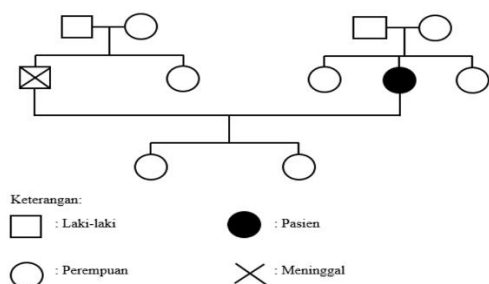
Pemeriksaan Echocardiography

(04/04/2023): Dilatasi RA dan RV, normal LV *systolic Function with normokinetic*,

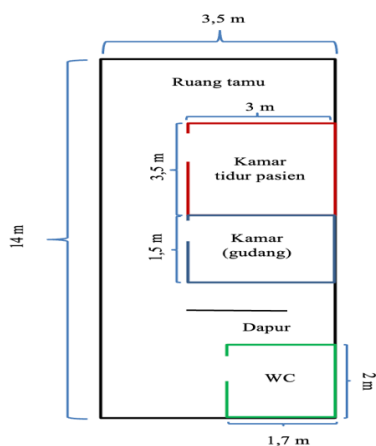
moderate MR dan mild AR, moderat TR, reduce RV contractility

Data Keluarga

Pasien merupakan seorang ibu rumah tangga dan mempunyai dua anak perempuan. Saat ini pasien tinggal sendiri dirumah, sedangkan suami (Tn. M) sudah meninggal dunia, kedua anak pasien (Ny. R) dan (Ny. MJ) sudah menikah dan tinggal terpisah dengan pasien.



Gambar 1. Genogram keluarga Ny. N



Gambar 2. Denah Rumah Ny. N

Pasien tinggal sendiri, luas rumah 3,5 x 14 m². Terdapat satu rumah berisi 1 kamar tidur, 1 kamar gudang, 1 ruang tamu dan 1 kamar mandi dan WC. Rumah pasien merupakan rumah petak dengan air sungai dibawahnya. pasien tinggal dan tidur sendirian dengan luas kamar memiliki ukuran 3 m x 3,5 m (10,5 m²). kamar cukup pencahayaan, dan terdapat jendela yang selalu dibuka setiap hari. Terdapat ruang tamu dengan luas 3,5 m x 2 m (7 m²).

Penerangan didalam rumah jika siang hari tidak memakai bantuan penerangan apapun dan cukup mendapatkan cahaya matahari. Ruang tamu terdapat satu lemari tempat TV. Kamar mandi dan WC menjadi satu dengan luas 2 m x 1,7 m (3,4 m²), penampungan air pada kamar mandi dan wc menggunakan drum dengan penutup dan pada airnya ditemukan jentik nyamuk. Pasien tidak memiliki halaman pada bagian depan rumah langsung jalanan. Daerah sekitar rumah pasien tergolong tidak padat. Jarak antar rumah warga dengan rumah pasien berjarak sekitar 1-2 m. Tempat pasien tinggal berada didalam gang sehingga akses transportasi berupa mobil sedikit sulit dijangkau. Disekitar rumah tidak ditemukan tempat pembuangan akhir serta jauh dari pabrik.

Sumber air minum menggunakan air PDAM. pasien menggunakan air sungai untuk kebutuhan mandi dan mencuci pakaian ataupun mencuci bahan makanan, Pembuangan tinja di jamban jongkok yang langsung dialirkan kesungai. Pembuangan sampah langsung dibuang kesungai Tidak ada pembuangan air limbah khusus. Indikator rumah sehat termasuk kategori rumah tidak sehat (skor 417).

Hasil

Aspek Personal

- Keluhan utama: Sesak nafas yang memberat sejak 1 hari SMRS, dengan disertai keluhan penyerta berupa bab cair, demam, bengkak di kedua kaki, perut membesar, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan.
- Kekhawatiran: Pasien khawatir penyakit yang diderita akan semakin parah dan semakin mengganggu aktivitas pasien
- Persepsi: Pasien merasa sakit yang diderita dapat diringankan dengan

pertolongan dokter.

- Harapan: Pasien berharap keluhan pasien dapat berkurang serta tidak semakin parah.

Aspek Klinis

- *Community Acquired Pneumonia*
- Diare Akut
- Riwayat syok
- Gagal Jantung Akut Dekompensasi basah hangat dengan faktor presipitasi overload
- efusi pleura bilateral
- hipertiroid subklinis curiga *impending thyroid storm*
- malnutrisi.

Aspek Risiko Internal

- Pengetahuan
- Perilaku dan gaya hidup
- Kondisi biologis

Aspek Risiko Eksternal dan Psikososial

- Lingkungan fisik : pasien tinggal di wilayah yang tidak padat penduduk, dengan kondisi rumah tidak sehat dan berada dipinggir sungai, kamar dan wc bersebelahan langsung dengan dapur.
- Lingkungan biologis : lingkungan rumah pasien berada diatas sungai dan kegiatan mencuci, BAB, BAK membuang sampah disungai.
- Lingkungan sosial: keluarga kurang memahami tentang penyakit pasien.
- Lingkungan budaya: pasien dan masyarakat memiliki kebiasaan BAB di jamban
- Ekonomi: pasien tidak berkerja, pendapatan keluarga masuk kelas menengah kebawah

Derajat Fungsional

Body Function (fungsi tubuh)

- *Impairing heart functions* (b410)

- *Impairing haematological system functions* (b430)
- *Impairing respiratory function* (b440)
- *Impairing defecation functions* (b525)
- *Impairing weight maintenance functions* (b530)
- *Impairing endocrine gland functions* (b555)
- *Impairing thermoregulatory function* (b550)

Body structure (struktur tubuh)

- *Impairing structure of cardiovascular system* (s410)
- *Impairing structure of liver* (s560)

Activity limitation:

Sebelum sakit, index Barthel pasien adalah delapan belas dan termasuk ke dalam ketergantungan ringan. Pasien hanya mengalami keterbatasan aktivitas dalam membersihkan diri termasuk BAB di jamban dan mandi.

Saat sakit, index Barthel pasien adalah enam dan termasuk ke dalam ketergantungan berat. Pasien mengalami keterbatasan dalam seluruh aktivitas dan memerlukan bantuan pada hamper seluruh kegiatan sehari hari.

Participation Restriction

Pasien saat ini sudah tidak bisa bekerja dan tidak memiliki sumber penghasilan karena sakit lama yang diderita.

Personal Factors

Pasien memiliki kejiwaan yang kurang baik. Hubungan dengan anak dan tetangga pasien kurang baik. Berdasarkan hasil kuisisioner HADS pasien dikategorikan sebagai kecemasan kasus ringan dan depresi kasus sedang.

Environmental Factors

- Lingkungan tempat tinggal: Pasien tinggal di daerah tidak padat

penduduk, Pasien tinggal di pinggir sungai, Pasien menggunakan air galon untuk memasak dan minum dan menggunakan air sungai untuk mandi dan mencuci.

- Psikosial: Pasien tinggal sendiri.

Pembahasan

Dari anamnesis, diketahui bahwa pasien memiliki keluhan sesak nafas terus menerus sejak 1 tahun yang lalu, memberat sejak 1 hari SMRS. Keluhan lain seperti batuk kering disangkal. Pasien mengeluhkan demam sejak 3 hari SMRS, demam muncul mendadak dan terus menerus, dengan suhu tertinggi tidak diukur, demam tidak membaik dengan pemberian paracetamol. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pada pasien saat di IGD, tanda vital korban yaitu TD: 90/60 mmHg, HR: 70x/menit, RR: 26x/menit, SpO₂: 93% on room air, 98% on NK 4 LPM, T: 36,7 C. Hasil pemeriksaan thorax ditemukan redup pada lapang paru media dan inferior dextra et sinistra, anterior et posterior, rhonki (-++/-++). Berdasarkan hasil pemeriksaan chest x-ray didapatkan hilus kanan tertutup perselubungan. Hilus kiri superposisi jantung, corakan bronkovaskular meningkat, tampak perselubungan opak homogen di hemithorax lateral bawah kanan.

CAP (Community acquired pneumonia) “tipikal” mengacu pada pneumonia bakterial yang disebabkan oleh patogen seperti *S pneumoniae*, *H influenzae*, dan *M catarrhalis*. Pasien dengan CAP tipikal biasanya mengalami demam, batuk produktif dengan sputum purulen, dispnea, dan nyeri dada pleuritik. Temuan paru-paru yang khas pada pemeriksaan fisik pasien dengan CAP adalah sebagai berikut: takipnea, rales

terdengar pada lobus atau segmen yang terlibat, fremitus taktil yang meningkat, suara napas bronkial, dan egofoni dapat terjadi jika konsolidasi telah terjadi. Penurunan fremitus taktil dan redup pada perkusi dada dapat terjadi akibat efusi parapneumonik atau empiema. Pneumonia bakteri memiliki infiltrate dengan distribusi fokal segmental atau lobar yang dominan, dengan atau tanpa efusi pleura.^{1,2} Pedoman dari Infectious Diseases Society of United States menyarankan untuk mendiagnosis CAP berdasarkan sugestif temuan pemeriksaan dan karakteristik infiltrat pada radiografi dada dengan atau tanpa data mikrobiologis. Pasien tidak dilakukan pemeriksaan kultur sputum, pemeriksaan gram, maupun kultur darah.¹

Pada pasien saat di IGD didapatkan GCS 4-5-6, pasien terlihat mengantuk, tekanan darah 80/45mmHg lalu setelah diloading NS 500cc menjadi 81/47 mmHg, RR; 26x/menit, suhu: 36,7 C. Hasil pemeriksaan rontgen dada didapatkan hilus kanan tertutup perselubungan. Hilus kiri superposisi jantung, corakan bronkovaskular meningkat, tampak perselubungan opak homogen di hemithorax lateral bawah kanan. Hasil pemeriksaan leukosit 20.300 ribu/ul dan trombosit 447.000/ul. Pada pasien didapatkan hasil PSI kelas IV dan skor CURB-65 yaitu 2 poin.¹

Pilihan pengobatan untuk CAP pada pasien dengan penyakit penyerta seperti penyakit jantung kronis, paru-paru, hati, atau ginjal; diabetes mellitus; alkoholisme; keganasan; kelemahan; immunosupresi; antibiotik sebelumnya dalam 90 hari; atau faktor risiko lain untuk infeksi yang resistan terhadap obat adalah beta-laktam (ampisilin/sulbaktam 1,5-3 g setiap 6 jam atau ceftriaxone 1-2 g setiap hari atau cefotaxime 1-2 g setiap 8 jam atau

ceftaroline 600 mg setiap 12 jam) dan makrolida atau Fluorokuinolon atau jika makrolida dan fluorokuinolon dikontraindikasikan: beta-laktam seperti di atas dan doksisisiklin.²

Dari anamnesis, diketahui bahwa pasien memiliki keluhan BAB cair sejak 1 hari SMRS, sebanyak 5x dalam sehari, hanya berisi air, warna coklat, tidak berbau busuk, jumlah +/- 1 gelas aqua (+/- 300cc) /kali bab, pasien menyangkal adanya lendir dan darah pada feses. Keluhan lain seperti nyeri perut, mual, dan muntah disangkal. Pasien mengeluhkan badan lemas. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pada pasien dengan BB 35 kg TB 148 cm sehingga didapatkan BMI 15,9 kg/m² (Severe Underweight), yang mana dalam hal ini pasien mengalami malnutrisi. Pada pasien dilakukan pemeriksaan penunjang berupa laboratorium darah lengkap didapatkan penurunan Hb 9.5 g/dL dan natrium sebesar 135 Meq/L dan peningkatan leukosit 20.3 ribu/uL, serta klorida sebesar 110 Meq/L. Pada pasien juga disarankan untuk dilakukan pemeriksaan feses lengkap dan kultur feses.

Diare didefinisikan sebagai keluarnya cairan yang tidak normal atau tinja yang tidak berbentuk dengan frekuensi yang meningkat. Diare mungkin lebih lanjut didefinisikan akut jika terjadi <2 minggu, persisten jika 2-4 minggu, dan kronis jika durasi >4 minggu. Sebagian besar diare menular diperoleh melalui transmisi *fecal-oral* atau, lebih sering, melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi dengan patogen dari kotoran manusia atau hewan. Non Inflammatory diarrhea dengan kelainan yang ditemukan di usus halus bagian proksimal, proses diare adalah akibat adanya enterotoksin yang mengakibatkan diare cair dengan volume yang besar tanpa lendir dan darah, yang

disebut dengan Watery diarrhea. Keluhan abdominal biasanya minimal atau tidak ada sama sekali, namun gejala dan tanda dehidrasi cepat timbul, terutama pada kasus yang tidak segera mendapat cairan pengganti. Pada pemeriksaan tinja secara rutin tidak ditemukan leukosit. Mikroorganisme penyebab seperti, *V.cholerae*, Enterotoxigenic *E.coli* (ETEC), *Salmonella*.⁵

Pada pasien juga diberikan terapi berupa IVFD NS 0.9% 1500 cc/24 jam, peroral atapulgit 2 tab/ BAB cair dan zinc 20 mg/24 jam. Hal ini sesuai dengan teori bahwa penatalaksanaan diare adalah dehidrasi dan defisit elektrolit harus diperhatikan dan segera diobati dengan cairan intravena atau oralit. Obat antimotilitas dan opiate dapat mengurangi keluhan, frekuensi diare, dan berat tinja.

Karena penularan diare menyebar melalui jalur fekal-oral, penularannya dapat dicegah dengan menjaga hygiene pribadi yang baik. Ini termasuk sering mencuci tangan setelah keluar dari toilet dan khususnya selama mengolah makanan. Kotoran manusia harus diasingkan dari daerah pemukiman, dan hewan ternak harus terjaga dari kotoran manusia.⁵

Badai tiroid (*Thyroid Storm*) adalah eksaserbasi yang mengancam jiwa dari keadaan hipertiroid yang ditandai dengan disfungsi multi-organ sistem kardiovaskular, termoregulasi, gastrointestinal-hepatik dan saraf pusat.⁶ Pada pemeriksaan fisik awal didapatkan Tekanan darah 80/45 mmHg dengan nadi 116x/menit, laju pernapasan 24x/mnt dan suhu 36,80C. Pada pasien didapatkan eksoftalmus, peningkatan JVP 5+3 cmH₂O, kelenjar tiroid teraba membesar, suara napas berkurang di regio media dan inferior paru kanan, murmur sistolik, abdomen cembung dengan undulasi, termor

pada tangan dan edema pada tungkai bawah. Pada pemeriksaan penunjang didapatkan EKG atrial fibrilasi dengan HR 80x/menit, pada pemeriksaan foto thorax didapatkan kardiomegali, kranialisasi dan efusi pluera kanan.

Pada pasien didapatkan BW score 35 dengan fibrilasi atrial, gagal jantung kongestif berat dan terdapat faktor presipitasi infeksi berupa diare dan pneumonia sehingga pasien didiagnosis impending thyroid storm.⁷ Pada pasien juga didapatkan indeks Wayne sebesar 22. Pada pasien didapatkan dispneu on effort, berdebar, kelelahan, penurunan berat badan, kelenjar tiroid teraba, eksoftalmus, hyperkinesis, tangan teraba hangat, dan atrial fibrilasi.¹¹ Pada pemeriksaan darah pasien didapatkan hasil FT4 12.37 pmol/l dan TSH 0 mIU/ml sehingga didiagnosis hipertiroid subklinis.¹²

Pasien diterapi dengan PO Propitiourasil 200 mg/6 jam lalu satu jam kemudian dilanjutkan lugol 6 tetes tiap 6 jam, PO Propanolol 20 mg/6 jam, dan Inj. Hidrokortison 150 mg/12 jam. Salah satu pengobatan lini pertama obat antithyroid adalah propylthiouracil (PTU) yang menghambat sintesis hormon tiroid dengan bekerja pada peroksidase tiroid. Propanolol merupakan beta blocker direkomendasikan pada semua pasien dengan tirotoksikosis untuk mengontrol gejala. Glukokortikoid mengurangi konversi perifer T4 menjadi T3 dan mengurangi produksi tiroksin.²⁷ Lugol bertindak untuk menghambat hormon tiroid dengan mengurangi biosintesis hormon dengan menghambat organifikasi yodium.¹³

Pada pasien didapatkan pasien mengalami infeksi CAP dan diare. Penyakit akut menyebabkan penurunan pengikatan protein T4 dan T3, baik karena penurunan produksi transthyretin atau karena produksi

inhibitor protein pengikat T4 dan T3. Hal ini menyebabkan menyebabkan penurunan bentuk terikat T4 dan T3, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan relatif konsentrasi serum hormon, yang menyebabkan badai tiroid. Pada pasien dengan kondisi hipoksemia, ketoasidosis, asidosis laktat, dan infeksi, terjadi augmentasi respon seluler terhadap hormon tiroid. Terdapat pemutusan fosforilasi oksidatif yang mengarah ke pembentukan ATP, yang menghasilkan penggunaan substrat yang berlebihan, peningkatan konsumsi oksigen, thermogenesis, dan hipertermia. Kelebihan panas dihilangkan dengan peningkatan keringat dan vasodilatasi kulit, gejala yang paling umum dari badai tiroid.¹⁴

Gagal jantung dapat didefinisikan sebagai abnormalitas dari struktur jantung atau fungsi yang menyebabkan kegagalan dari jantung untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh.⁸ European Society of Cardiology menerbitkan akronim CHAMP (acute Coronary syndrome, Hypertension emergency, Arrhythmia, Mechanical cause, Pulmonary embolism) telah diperluas ke CHAMPIT akronim baru, untuk memasukkan infeksi (diwakili oleh I) dan tamponade (ditunjukkan oleh T) sebagai faktor etiologi potensial dari AHF. Gejala sisa kardiovaskular dari community-acquired pneumonia (CAP) telah dipelajari secara ekstensif. Bukti menunjukkan bahwa disfungsi jantung, yang muncul dalam bentuk cedera miokard non-iskemik, dapat dikaitkan dengan efek gabungan dari mediator inflamasi dan gangguan langsung yang diberikan oleh agen infeksius pada miokardium. Secara rinci, telah terbukti bahwa pneumolysin, sebuah cytolysin pembentuk pori yang diekskresikan oleh *Streptococcus pneumoniae*, secara

langsung mengganggu kontraktilitas dengan mengganggu homeostasis kalsium. Selain itu, perubahan sementara fungsi endotel dan tonus vaskular dapat meningkatkan afterload ventrikel kiri dengan memperburuk resistensi mikrovaskular perifer dan kekakuan arteri. Selain itu, hipoksemia dapat meningkatkan tekanan arteri pulmonal dan afterload ventrikel kanan dan mengganggu pengiriman oksigen miokard. Bersamaan dengan itu, aktivitas SNS yang berlebihan dapat memicu iskemia miokard dengan mengurangi curah jantung dan perfusi koroner. Secara paralel, aktivasi trombosit dan neutrofil dapat menjadi predisposisi perkembangan trombotik intravaskular dan memicu ketidakstabilan plak, yang pada akhirnya mengarah pada manifestasi sindrom koroner akut (ACS). Akhirnya, beberapa bakteri memiliki kemampuan untuk bertahan hidup intraseluler dan dengan demikian mempertahankan reservoir patogen, berdasarkan fenotip proinflamasi/prokoagulan dapat dipertahankan bahkan setelah resolusi fase akut.¹⁵

Pada pasien tatalaksana awal adalah Drip Norepinefrin 0.05 mcg/KgBB/ menit dikarenakan tekanan darah pasien adalah 80/45 mmHg dan pasien dicurigai mengalami shock. Pemberian inotropik (IV) harus dipertimbangkan pada pasien dengan hipotensi (tekanan darah sistolik <90 mmHg) dan/atau hipoperfusi untuk meningkatkan curah jantung, tekanan darah dan memperbaiki perfusi perifer.⁸

Pada pasien didapatkan berat badan 35 kg dan tinggi badan 148 cm dengan BMI 15,9 kg/m². Skema konsensus untuk diagnosis malnutrisi baru-baru ini dilaporkan, di mana dua kriteria - satu fenotipik (penurunan berat badan diluar kehendak, indeks massa tubuh rendah

(IMT) dan massa otot berkurang) dan satu kriteria etiologi (penurunan asupan makanan atau asimilasi dan beban penyakit / inflamasi) diperlukan untuk diagnosis. Pada pasien kriteria fenotipik yang terpenuhi adalah IMT rendah dan kriteria etiologi berupa inflamasi. Pasien mengalami malnutrisi berat dikarenakan IMT pasien <18.5 kg/m².⁹

Cachexia terkait dengan gagal jantung didefinisikan sebagai cachexia jantung dan itu menyebabkan penurunan berat badan yang tidak disengaja dan progresif. kadar darah TNF- α meningkat pada pasien dengan gagal jantung. Pada pasien dengan gagal jantung, reseptor untuk IL-6 dan TNF- α meningkat. TNF- α dan IL-1 dianggap bekerja langsung di otak untuk menurunkan nafsu makan. Patogenesis jantung kegagalan terutama dipengaruhi oleh sitokin inflamasi.³⁶

Kunjungan rumah pertama kali yaitu pendekatan dan pengenalan terhadap keluarga pasien serta menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan diikuti dengan anamnesa tentang keluarga dan perihwal penyakit yang diderita. Kemudian dilakukan pengamatan terhadap keadaan rumah dan lingkungan sekitar untuk menilai faktor risiko lingkungan. Dari hasil kunjungan didapatkan rumah pasien masuk dalam kriteria rumah tidak sehat. Pada pasien juga didapatkan tingkat pengetahuan pneumonia dan diare yang buruk sedangkan pengetahuan PHBS sedang. Sikap PHBS pada pasien buruk sedangkan perilaku PHBS sedang. {engetahuan pasien tentang sanitasi lingkungan kurang baik. Pasien juga memiliki kecemasan kasus ringan dan depresi kasus sedang.

Pada segitiga epidemiologi CAP, agen adalah mikroorganisme penyebab pneumonia tipikal termasuk *S pneumoniae*, *H influenza*, dan *M catarrhalis*. Pada host,

Pasien merupakan seorang perempuan, berusia 53 tahun, dengan imunitas rendah dikarenakan memiliki penyakit komorbid, dan juga malnutrisi. Pada lingkungan Pasien tinggal di daerah tidak padat penduduk, tidak dekat pabrik maupun tempat pembakaran akhir.

Pada segitiga epidemiologi diare, agen adalah *V.cholerae*, Enterotoxigenic *E.coli* (ETEC), atau *Salmonella*. Pasien merupakan seorang perempuan, berusia 53 tahun, dengan imunitas rendah dikarenakan memiliki penyakit komorbid, dan juga malnutrisi. Pada lingkungan biologi yang dapat menyebabkan terjadinya diare adalah diare. Pada lingkungan fisik. Alat makan dan minum sehari-hari pasien juga dicuci menggunakan air sungai yang mana dapat menjadikan faktor terjadinya diare dan pada lingkungan social ekonomi Pada kasus ini pasien dan warga sekita memiliki kebiasaan membuang sampah langsung ke sungai. Pada pasien juga memiliki status ekonomi dibawah UMR dan sehari-hari pasien tinggal sendirian yang mana dapat memicu konflik kejiwaan dan menimbulkan gejala psikosomatik seperti stres, insomnia, depresi dan lainnya.

Oleh sebab itu, dilakukan kunjungan kedua untuk melakukan intervensi berupa pemberian edukasi menggunakan media poster pada pasien mengenai penyebab, gejala, pengobatan, pencegahan, serta prognosis penyakit *community acquired pneumonia*, diare, hipertiroid, ADHF, dan malnutrisi yang dialami pasien dan memberikan edukasi pentingnya PHBS Faktor risiko seperti pola hidup bersih dan sehat tidak diterapkan dan lingkungan yang dapat menjadi tempat perkembang biakan agent penyakit masih ada, sehingga meningkatkan faktor risiko.

Penutup

Pada kasus ini, pasien mengalami *Community Acquired Pneumonia + Diare Akut + Riwayat syok + Gagal Jantung Akut Dekompensasi basah hangat* dengan faktor presipitasi overload + efusi pleura bilateral + hipertiroid subklinis curiga impending thyroid strom + malnutrisi. Penegakan diagnosis berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.

Penyakit diare pada kasus ini berhubungan dengan faktor internal pengetahuan, perilaku dan gaya hidup, dan kondisi biologis. Faktor eksternal lingkungan fisik pasien tinggal di wilayah yang tidak padat penduduk, dengan kondisi rumah tidak sehat dan berada dipinggir sungai, kamar dan wc bersebelahan langsung dengan dapur. Lingkungan biologis: lingkungan rumah pasien berada diatas sungai dan kegiatan mencuci, BAB, BAK membuang sampah disungai. Lingkungan sosial: keluarga kurang memahami tentang penyakit pasien. Lingkungan budaya: pasien dan masyarakat memiliki kebiasaan BAB di jamban, dan ekonomi: pasien tidak berkerja, pendapatan keluarga masuk kelas menengah kebawah. Oleh sebab itu, dilakukan kunjungan kedua untuk melakukan intervensi berupa pemberian edukasi menggunakan media poster pada pasien mengenai penyebab, gejala, pengobatan, pencegahan, penyakit pasien dan PHBS.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang setinggi tingginya kami sampaikan kepada Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, RSUD Ulin Banjarmasin dan Puskesmas Pekauman Banjarmasin yang telah memberikan izin dalam memperoleh kasus, Program Studi

Pendidikan Profesi Dokter Program Profesi (PPDPP) Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat yang telah berupaya menyelenggarakan stase kepaniteraan klinik terintegrasi, serta keluarga pasien yang berkenan untuk kami berikan intervensi.

Daftar Pustaka

1. Baer SL. Community acquired pneumoniae. Medscape[internet]. Medscape. 2022 [cited 10 Juni 2023]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/234240-overview#a1>
2. Kaysin A, Viera AJ. Community-Acquired Pneumonia in Adults: Diagnosis and Management. *American Academy of Family Physician*. 2016;94(9):698-706.
3. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. 2019;7(200):e45-67.
4. Loeb M, Neupane B, Walter SD, Hanning R, Carusone SC, Lewis D, Krueger P, Simor AE, Nicolle L, Marrie TJ. Environmental risk factors for community-acquired pneumonia hospitalization in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jun;57(6).
5. Longo DL, Fauci AS. Harrison’s Gastroenterology and Hepatology. 17th edition. Mc Graw Hill Medical. 2010. 42-43.
6. Lim SL, Wang K, Lui PL, Ramanathan K, Yang SP. Crash landing of badai tiroid: a case report and review of the role of extra-corporeal systems. *Frontiers in Endocrinology*. 2021 Aug 20;12:725559.
7. Rakhman M, Rosandi R. Pitfall of Thyroid Storm Score. *Clinical and Research Journal in Internal Medicine*. 2023 May 25;4(1):397-403.
8. PERKI. Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. 2018.
9. Cederholm T, Jensen GL, Correia MI, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats AJ, Crivelli AN. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—a consensus report from the global clinical nutrition community. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*. 2019 Feb;10(1):207-17.]
10. Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Egelseer D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a model on determinants of malnutrition in aged persons: a MaNuEL project. *Gerontology and Geriatric Medicine*. 2019 Jun;5:2333721419858438.
11. Kalra S, Khandelwal SK, Goyal A. Clinical scoring scales in thyroidology: A compendium. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 2011 Jul 1;15(Suppl2):S89-94.
12. Mathew P, Kaur J, Rawla P. Hyperthyroidism. [Updated 2023 Mar 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537053/>.
13. De Almeida R, McCalmon S, Cabandugama PK. *Clinical Review*

- and Update on the Management of Thyroid Storm. *Mo Med*. 2022 Jul-Aug;119(4):366-371. PMID: 36118802; PMCID: PMC9462913.
14. Pandey R, Kumar S, Kotwal N. Thyroid Storm: Clinical Manifestation, Pathophysiology, and Treatment. In *Goiter-Causes and Treatment* 2019 Dec 20. IntechOpen.
 15. Bezati S, Velliou M, Ventoulis I, Simitsis P, Parissis J, Polyzogopoulou E. Infection as an under-recognized precipitant of acute heart failure: prognostic and therapeutic implications. *Heart Fail Rev*. 2023 Mar 10:1–12. doi: 10.1007/s10741-023-10303-8. Epub ahead of print. PMID: 36897491; PMCID: PMC9999079
 16. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cereda E, Cruz-Jentoft A, Goisser S, de Groot L, Großhauser F, Kiesswetter E, Norman K, Pourhassan M. Management of malnutrition in older patients—current approaches, evidence and open questions. *Journal of clinical medicine*. 2019 Jul 4;8(7):974.

