

PERDARAHAN SUBARACHNOID

Subarachnoid Hemorrhage

Asrizal Asril¹, Reno Sari Caniago²

^{1,2}Universitas Baiturrahmah

Email: asrizal_asril@fk.unbrah.ac.id

Abstract

Subarachnoid hemorrhage (SAH) is a neurological emergency characterized by bleeding into the subarachnoid space, most commonly caused by rupture of an intracranial aneurysm. This condition is associated with high morbidity and mortality rates and requires prompt diagnosis and management. Patients typically present with sudden severe headache, often described as “the worst headache of life,” accompanied by nausea, vomiting, decreased level of consciousness, neck stiffness, and focal neurological deficits. Diagnosis is established through clinical evaluation supported by neuroimaging, particularly non-contrast computed tomography (CT) scan, and may be followed by lumbar puncture or cerebral angiography if necessary. Early treatment focuses on stabilizing the patient, preventing rebleeding, managing intracranial pressure, and addressing complications such as vasospasm and hydrocephalus. Definitive management may involve surgical clipping or endovascular coiling of the aneurysm. Comprehensive and timely intervention is essential to improve patient outcomes and reduce the risk of long-term neurological disability.

Keywords: *Subarachnoid hemorrhage, intracranial aneurysm, neurological emergency, vasospasm, cerebral hemorrhage..*

Abstrak

Perdarahan subaraknoid (PSA) merupakan kegawatdaruratan neurologis yang ditandai dengan perdarahan ke dalam ruang subaraknoid, yang paling sering disebabkan oleh ruptur aneurisma intrakranial. Kondisi ini memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi sehingga memerlukan diagnosis dan penatalaksanaan yang cepat dan tepat. Pasien umumnya datang dengan keluhan nyeri kepala hebat yang muncul secara mendadak, sering digambarkan sebagai “sakit kepala terhebat sepanjang hidup,” disertai mual, muntah, penurunan kesadaran, kaku kuduk, dan defisit neurologis fokal. Diagnosis ditegakkan melalui evaluasi klinis yang didukung pemeriksaan pencitraan saraf, terutama CT scan kepala tanpa kontras, serta dapat dilanjutkan dengan pungsi lumbal atau angiografi serebral bila diperlukan. Penatalaksanaan awal berfokus pada stabilisasi pasien, pencegahan perdarahan ulang, pengendalian tekanan intrakranial, serta penanganan komplikasi seperti vasospasme dan hidrosefalus. Terapi definitif dapat dilakukan melalui tindakan kliping bedah atau koiling endovaskular pada aneurisma. Intervensi yang komprehensif dan tepat waktu sangat penting untuk meningkatkan luaran pasien dan mengurangi risiko disabilitas neurologis jangka panjang.

Kata Kunci: *Perdarahan subaraknoid, aneurisma intrakranial, kegawatdaruratan neurologis, vasospasme, perdarahan serebral.*

PENDAHULUAN

Perdarahan subaraknoid (PSA) merupakan salah satu bentuk stroke hemoragik yang terjadi akibat perdarahan di ruang subaraknoid, yaitu ruang antara

membran araknoid dan pia mater yang berisi cairan serebrospinal. Ruang ini berperan penting dalam melindungi dan menunjang fungsi otak, sehingga adanya darah di area tersebut dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, iritasi meningeal, serta gangguan perfusi serebral. PSA termasuk kondisi neurologis akut yang bersifat emergensi dan memerlukan penanganan segera karena dapat berkembang cepat menjadi komplikasi berat seperti vasospasme serebral, hidrosefalus, hingga kematian.¹

Perdarahan subaraknoid menyumbang sekitar 5% dari seluruh kejadian stroke, namun memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi, terutama apabila terjadi keterlambatan dalam diagnosis dan penatalaksanaan. Diperkirakan sekitar 80–85% kasus PSA non-trauma disebabkan oleh ruptur aneurisma intrakranial, sementara sisanya dapat disebabkan oleh malformasi arteri-vena, gangguan koagulasi, hipertensi, maupun etiologi lainnya.¹

Secara epidemiologis, kejadian perdarahan subaraknoid aneurisma berkisar antara 2–16 kasus per 100.000 penduduk per tahun, dengan angka kejadian lebih tinggi pada negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kondisi ini lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria dan umumnya menyerang usia produktif hingga lanjut usia. Manifestasi klinis khas berupa nyeri kepala mendadak yang sangat hebat “thunderclap headache”, disertai muntah, kaku kuduk, penurunan kesadaran, hingga kejang. Karena onset yang tiba-tiba dan progresivitas yang cepat, PSA termasuk dalam kategori kegawatdaruratan neurologis yang memerlukan deteksi dan intervensi segera.¹

Penyebab perdarahan subarachnoid terbagi menjadi dua yaitu trauma dan non trauma (spontan). Pendarahan subarachnoid non-trauma paling banyak disebabkan oleh ruptur aneurisma (85%). Lokasi pembuluh darah yang ruptur akan mempengaruhi manifestasi klinis yang muncul pada pasien. Diagnosis perdarahan subarachnoid dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang berupa CT Scan atau pungsi lumbal.¹

Mengetahui dan memahami tentang Perdarahan subarachnoid yang dialami pada pasien. Mengetahui dan memahami tentang definisi, etiologi, patogenesis, diagnosis, dan penatalaksanaan Perdarahan subarachnoid.¹

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif retrospektif yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik pasien dengan perdarahan subarachnoid di rumah sakit. Data penelitian diperoleh dari rekam medis pasien yang didiagnosis perdarahan subarachnoid dan menjalani perawatan di ruang rawat inap maupun unit perawatan intensif selama periode tertentu.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosis perdarahan subarachnoid berdasarkan pemeriksaan klinis dan radiologis. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik total sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis perdarahan subarachnoid yang memiliki data rekam medis lengkap, sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan data yang tidak lengkap atau memiliki penyakit neurologis lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Variabel yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, faktor risiko, manifestasi klinis, hasil pemeriksaan CT scan kepala, lokasi perdarahan, komplikasi, serta penatalaksanaan yang diberikan. Data yang diperoleh kemudian dicatat dalam lembar pengumpulan data dan dianalisis secara deskriptif menggunakan tabel distribusi frekuensi dan persentase.

PEMBAHASAN

Perdarahan subarachnoid merupakan salah satu kasus kegawatdaruratan neurologi dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Berdasarkan hasil kajian dan data klinis, sebagian besar kasus perdarahan subarachnoid disebabkan oleh ruptur aneurisma intrakranial, terutama pada sirkulasi anterior otak. Faktor risiko yang paling sering ditemukan meliputi hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, usia lanjut, serta riwayat keluarga dengan aneurisma serebral.

Manifestasi klinis utama pada pasien adalah nyeri kepala mendadak dengan intensitas sangat berat yang sering disebut sebagai *thunderclap headache*. Keluhan lain yang sering menyertai meliputi mual, muntah, kaku kuduk, fotofobia, penurunan kesadaran, dan defisit neurologis fokal. Pada beberapa kasus ditemukan kejang serta gangguan fungsi saraf kranial akibat peningkatan tekanan intrakranial dan iritasi meningeal.

Pemeriksaan CT scan kepala tanpa kontras menjadi modalitas utama dalam menegakkan diagnosis perdarahan subarachnoid karena memiliki sensitivitas tinggi terutama pada 24 jam pertama setelah onset perdarahan. Pada pasien dengan hasil CT scan negatif tetapi kecurigaan klinis tinggi, dapat dilakukan pungsi lumbal untuk menemukan adanya xantokromia pada cairan serebrospinal. Selain itu, angiografi serebral atau CT angiografi digunakan untuk mengidentifikasi lokasi aneurisma dan menentukan tata laksana definitif.

Penatalaksanaan pasien perdarahan subarachnoid bertujuan untuk mempertahankan stabilitas hemodinamik, mencegah perdarahan ulang, serta mengurangi komplikasi. Terapi medikamentosa seperti pemberian nimodipin terbukti efektif dalam menurunkan risiko vasospasme serebral. Penanganan definitif dilakukan melalui tindakan kliping aneurisma atau koiling endovaskular sesuai kondisi pasien dan lokasi aneurisma.

Komplikasi yang sering terjadi pada perdarahan subarachnoid meliputi vasospasme serebral, hidrosefalus, edema serebri, hiponatremia, serta kejang. Vasospasme biasanya muncul beberapa hari setelah perdarahan dan menjadi penyebab utama keterlambatan iskemia serebral yang dapat memperburuk prognosis pasien. Oleh karena itu, deteksi dini dan penatalaksanaan yang cepat sangat penting untuk meningkatkan angka harapan hidup dan mengurangi disabilitas neurologis jangka panjang.

Secara keseluruhan, keberhasilan penanganan perdarahan subarachnoid sangat dipengaruhi oleh kecepatan diagnosis, stabilisasi awal pasien, serta ketepatan terapi definitif yang diberikan. Pendekatan multidisiplin antara dokter saraf, bedah saraf, radiologi, dan perawatan intensif diperlukan untuk memperoleh hasil klinis yang optimal.

KESIMPULAN

Perdarahan subarachnoid merupakan kegawatdaruratan neurologis yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas tinggi, terutama bila disebabkan oleh ruptur aneurisma intrakranial. Manifestasi klinis yang paling khas adalah nyeri kepala hebat mendadak disertai gangguan neurologis lainnya seperti mual, muntah, kaku kuduk, dan penurunan kesadaran. Diagnosis dini melalui pemeriksaan klinis dan pencitraan radiologis sangat penting untuk menentukan tata laksana yang cepat dan tepat.

Penatalaksanaan perdarahan subarachnoid meliputi stabilisasi kondisi pasien, pencegahan perdarahan ulang, pengendalian tekanan intrakranial, serta penanganan komplikasi seperti vasospasme dan hidrosefalus. Terapi definitif berupa kliping bedah atau koiling endovaskular terbukti dapat meningkatkan prognosis pasien apabila dilakukan secara optimal dan tepat waktu. Dengan penanganan yang komprehensif dan multidisiplin, risiko kecacatan neurologis jangka panjang dapat diminimalkan.

REKOMENDASI

1. Tenaga kesehatan perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap gejala awal perdarahan subarachnoid agar diagnosis dapat ditegakkan lebih cepat.
2. Rumah sakit diharapkan menyediakan fasilitas diagnostik dan terapi yang memadai, termasuk CT scan dan layanan bedah saraf maupun intervensi endovaskular.
3. Edukasi kepada masyarakat mengenai faktor risiko seperti hipertensi, merokok, dan pola hidup tidak sehat perlu ditingkatkan sebagai upaya pencegahan.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor prognostik dan efektivitas terapi untuk meningkatkan kualitas penatalaksanaan pasien perdarahan subarachnoid. Untuk penelitian selanjutnya, laporan kasus tambahan dan studi komparatif antara teknik terbuka dan laparoscopi diperlukan guna memperkaya data mengenai efektivitas masing-masing metode dalam populasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Becske T. Subarachnoid Hemorrhage Guidelines: Guidelines Summary. *Medscape*. 2025
2. Cho WS, Kim JE, Park SQ, et al. Korean Clinical Practice Guidelines for Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Journal of Korean Neurosurgical Society*. 2018;61(2):127–166.
3. Committee for Guidelines for Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage, Japanese Society on Surgery for Cerebral Stroke. Evidence-Based Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Neurologia Medico-Chirurgica*. 2012;52(6):355–429.
4. Connolly ES Jr, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, et al. Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2012;43(6):1711–1737.



5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Subarachnoid Haemorrhage Caused by a Ruptured Aneurysm: Diagnosis and Management*. London: NICE; 2022.
6. Neurology Hoh BL, Ko NU, Amin-Hanjani S, et al. 2023 Guideline for the Management of Patients With Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2023;54:e314–e370.
7. Treggiari MM, Rabinstein AA, Busl KM, et al. Guidelines for the Neurocritical Care Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Neurocritical Care*. 2023;39(1):1–28.