

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otak merupakan organ paling penting karena berfungsi sebagai pusat pengendalian seluruh aktivitas tubuh. Secara anatomi, otak terbagi menjadi empat bagian utama, yaitu otak besar (*cerebrum*), otak kecil (*cerebellum*), batang otak (*brainstem*), dan sistem limbik. *Cerebrum* merupakan bagian terbesar otak yang menyumbang sekitar dua pertiga dari total massa otak dan dilapisi oleh korteks serebri. *Cerebrum* berperan dalam fungsi kognitif, bahasa, sensasi, motorik, penalaran, serta pembentukan karakter. *Cerebrum* terdiri atas dua hemisfer, yaitu hemisfer kanan yang mengontrol sisi kiri tubuh dan berperan dalam emosi, interaksi sosial, intuisi, serta ekspresi nonverbal, dan hemisfer kiri yang mengontrol sisi kanan tubuh serta berperan dalam fungsi logika, penalaran, membaca, dan menulis. Setiap hemisfer terbagi menjadi empat lobus, yaitu lobus frontal (fungsi motorik, emosi, dan kognitif), lobus parietal (fungsi sensorik), lobus temporal (memori dan proses berpikir), serta lobus oksipital (pemrosesan visual).

Otak kecil berfungsi dalam koordinasi gerakan, keseimbangan, postur tubuh, dan peningkatan sistem motorik, sehingga gangguan pada *cerebellum* dapat menyebabkan gerakan tidak terkoordinasi. Batang otak berperan penting dalam pengaturan fungsi vital seperti pernapasan, denyut jantung, tekanan darah, fungsi gastrointestinal, dan kesadaran. Sistem limbik berfungsi dalam pengaturan emosi dan koordinasi aktivitas otak lainnya. Suplai darah ke otak berasal dari dua arteri karotis interna dan dua arteri vertebralis. Arteri karotis interna memvaskularisasi regio sentral dan lateral hemisfer melalui arteri cerebri anterior dan media. Sistem vertebrobasilar, yang dibentuk oleh arteri vertebralis dan arteri basilaris, memvaskularisasi batang otak, *cerebellum*, serta lobus temporal dan oksipital melalui arteri cerebri posterior (Dewi & Fitraneti, 2024). Gangguan pada sistem vaskularisasi otak tersebut dapat berdampak serius terhadap fungsi otak dan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya stroke. Kejadian stroke memiliki berbagai faktor risiko yang meningkat seiring bertambahnya usia, dimana

kelompok usia lanjut memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya, dengan prevalensi pada usia di atas 75 tahun mencapai 34,4%.

Prevalensi klien stroke di seluruh dunia menurut data WHO (*World Health Organization*) mendata kejadian stroke sebanyak 13,7 juta kasus orang di seluruh dunia, dan menyebabkan lebih dari 5 juta kematian. pada tahun 2020, sekitar 11% dari total kematian atau sekitar 6 juta kasus dari 55,4 juta kematian diseluruh dunia. Dan sekitar 70% stroke, 87% kematian dan kecacatan terkait stroke terjadi di negara berpenghasilan rendah. dan di negara berpenghasilan menengah dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi, stroke di China mencapai 1,8% di pedesaan dan 9,4% di perkotaan. Seluruh dunia, China merupakan negara dengan kejadian stroke yang tinggi, dengan 19,9% dari seluruh kematian di China dan negara-negara di Afrika dan Amerika Utara (Juniarti *et al.*, 2024).

Menurut data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi stroke di Indonesia mencapai 8,3 per 1.000 penduduk. Stroke juga merupakan salah satu penyakit katastropik dengan pembiayaan tertinggi ketiga setelah penyakit jantung dan kanker, yaitu mencapai Rp5,2 triliun pada 2023 (Kemenkes, 2024) . Data berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka kejadian stroke di Indonesia pada tahun 2013 berdasarkan diagnosis medis diperkirakan sebesar 7%, Sedangkan angka kejadian stroke berdasarkan diagnosis medis pada tahun 2018 sebesar 12,4% (Juniarti *et al.*, 2024) . Data stroke berdasarkan diagnosis medis pada tahun 2013 meningkat 5,4% pada tahun 2018. Berdasarkan Data menurut usia stroke angka tertinggi adalah pada usia di atas 75 tahun sebesar 50, 2%, pada usia 65-74 tahun sebesar 45,3%, pada usia 55-64 tahun sebesar 45,3%, pada usia 45-54 tahun sebesar 14,2%, pada usia 35-44 tahun sebesar 3,7%, pada usia 25-34 sebesar 1,4%, pada usia 15-24 sebesar 0,6%. Selain itu, mayoritas penderita stroke tinggal di perkotaan sebesar 63,9%, sedangkan 36,1% tinggal di pedesaan. Sedangkan di Indonesia prevalensi stroke pada umur ≥ 15 tahun yaitu (10,9%) atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 orang (Kemenkes RI, 2018).

Prevalensi di wilayah Provinsi Jawa Barat pada tahun 2013 prevalensi stroke meningkat yaitu 6,6% sedangkan pada tahun 2018 meningkat hingga 11,4%. Penyakit stroke di wilayah Jawa Barat diperkirakan mempunyai jumlah penderita

stroke tertinggi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan yaitu sebanyak 238.001 orang (7,4%) dan 533.895 orang (16,6%) (Permatasari, 2020).

Stroke merupakan salah satu penyakit tidak menular yang ditandai oleh gangguan fungsi sistem saraf yang muncul akibat terjadinya gangguan pada aliran darah menuju otak secara tiba-tiba, baik dalam hitungan detik maupun dalam waktu yang relatif cepat dalam beberapa jam, sehingga memicu timbulnya gejala akibat bagian otak tidak memperoleh suplai darah yang cukup. Kondisi ini menggambarkan adanya gangguan pada fungsi tubuh, terutama yang berkaitan dengan sistem persarafan, yang terjadi secara mendadak dan pada umumnya disebabkan oleh hambatan dalam peredaran darah di otak. Stroke juga dapat disebabkan oleh kelainan atau gangguan pada pembuluh darah otak yang mengganggu aliran darah normal. Stroke atau sering disebut CVA (*Cerebro-Vascular Accident*) merupakan penyakit neurologis yang terjadi dalam waktu yang singkat serta serangnya dapat terjadi secara tiba-tiba, hal tersebut terjadi akibat adanya obstruksi pada pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otak sehingga sirkulasi ke otak menjadi terhambat. Stroke merupakan penyakit yang menyerang sistem persarafan yang terjadi akibat adanya hambatan atau sumbatan di yang menyuplai darah ke otak. Kejadian stroke memiliki faktor risiko yang dapat meningkat sejalan dengan bertambahnya usia klien. Kelompok usia lansia memiliki level risiko mengalami stroke lebih tinggi namun persentasi kasus pada pada usia 75 tahun ke atas lebih rendah dengan nilai prevelensi 34,4% (Diah, 2023).

Perawatan klien stroke akut dan pasca-stroke merupakan isu penting dalam praktik keperawatan karena sering disertai komplikasi neurologis yang serius, salah satunya adalah risiko perfusi serebral tidak efektif. Gangguan perfusi serebral pada klien stroke terjadi akibat hambatan aliran darah ke jaringan otak yang disebabkan oleh kerusakan vaskular, edema serebral, atau peningkatan tekanan intrakranial. Kondisi tersebut dapat memperburuk cedera jaringan otak, menurunkan tingkat kesadaran, serta memperpanjang masa perawatan dan meningkatkan morbiditas. Penelitian terbaru yang mengevaluasi penerapan intervensi keperawatan berbasis pemantauan neurologis dan manajemen perfusi serebral pada klien stroke menunjukkan bahwa pemantauan tekanan darah, tingkat kesadaran, dan oksigenasi secara sistematis mampu mempertahankan tekanan perfusi serebral dan

menurunkan risiko perburukan neurologis. Hal ini menegaskan pentingnya intervensi asuhan keperawatan yang terstruktur dan berbasis bukti dalam mengendalikan risiko perfusi serebral tidak efektif pada klien stroke. Tren perawatan stroke saat ini semakin menitikberatkan pada deteksi dini gangguan perfusi serebral, pemantauan tekanan intrakranial, serta optimalisasi oksigenasi dan hemodinamik guna meningkatkan keselamatan dan outcome neurologis klien selama fase akut hingga pemulihan stroke.

Dalam praktik keperawatan kritis, penilaian cepat dan sistematis terhadap masalah jalan napas sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi seperti hipoksia dan aspirasi. Salah satu algoritma yang digunakan secara global adalah DOPE (*Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure*). Menurut artikel *Airway Management* dalam StatPearls (2024), DOPE merupakan pendekatan standar yang digunakan tenaga medis untuk mengidentifikasi secara cepat penyebab gangguan ventilasi pada klien ETT, seperti perpindahan tube, sumbatan sekret, terjadinya pneumotoraks, atau kegagalan alat ventilator. Literatur lain seperti *ACEP Critical Airway Review (2022)* dan *EMCrit Ventilator Troubleshooting (2023)* juga menegaskan bahwa DOPE efektif untuk penilaian dini ketika terjadi penurunan saturasi atau ventilasi pada klien ETT.

Dalam praktik keperawatan kritis, salah satu pendekatan yang digunakan secara luas untuk menilai gangguan ventilasi pada klien terintubasi adalah algoritma DOPE (*Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment failure*). Thomas dan Abraham (2018) menegaskan bahwa DOPE merupakan mnemonic yang efektif dalam melakukan ventilator *troubleshooting* pada klien dengan penurunan saturasi atau kegagalan ventilasi setelah intubasi. Penerapan DOPE memungkinkan tenaga kesehatan untuk secara cepat mengidentifikasi penyebab hipoksia yang berpotensi fatal, seperti perpindahan atau sumbatan ETT, pneumotoraks, serta kegagalan alat ventilator (Thomas & Abraham, 2018).

Gangguan perfusi serebral yang tidak teridentifikasi dan tidak ditangani secara cepat dapat menyebabkan penurunan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak, sehingga memperburuk kerusakan neurologis pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran. Masalah keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif merupakan salah satu masalah yang sering ditemukan pada kondisi tersebut,

terutama pada klien dengan tekanan darah yang tidak stabil, peningkatan tekanan intrakranial, serta kebutuhan ventilasi mekanik melalui pemasangan Endotracheal Tube (ETT). Apabila tidak dikelola secara optimal, gangguan perfusi serebral dapat menyebabkan penurunan kesadaran yang progresif, perluasan area infark, gangguan fungsi neurologis yang menetap, serta peningkatan lama perawatan dan risiko mortalitas. Oleh karena itu, asuhan keperawatan yang komprehensif, sistematis, dan berkelanjutan sangat diperlukan melalui pemantauan status neurologis, stabilitas hemodinamik, oksigenasi, serta pengendalian faktor-faktor yang dapat meningkatkan tekanan intrakranial guna mempertahankan perfusi serebral pada klien stroke.

Asuhan keperawatan adalah rangkaian interaksi perawat dengan klien dan lingkungannya untuk mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien dalam merawat dirinya. Proses keperawatan adalah metode keperawatan yang sistematis, berpusat pada klien, dan berorientasi pada tujuan yang menyediakan kerangka kerja dalam praktik keperawatan. Proses keperawatan dirancang untuk digunakan di sepanjang rentang hidup klien dalam situasi apa pun untuk membantu klien mencapai kesehatan yang lebih baik. Pemberian asuhan keperawatan pada klien stroke dilaksanakan melalui proses keperawatan yang sistematis, meliputi pengkajian, penetapan diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis tertarik untuk melakukan praktik asuhan keperawatan pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran yang mengalami masalah keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif di ruang perawatan intensif. Asuhan keperawatan ini difokuskan pada manajemen perfusi serebral, pemantauan tekanan intrakranial, serta penerapan pendekatan DOPE sebagai bagian dari pemantauan ventilasi dan oksigenasi guna mendukung kecukupan perfusi serebral. Diharapkan melalui asuhan keperawatan ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai pelaksanaan dan hasil intervensi keperawatan dalam mempertahankan perfusi serebral serta mencegah perburukan kondisi neurologis pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas maka peneliti tertarik untuk membuat asuhan keperawatan pada klien Tn. S dan Ny. I dengan “Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi *DOPE (Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure)* Pada Klien Dewasa dengan Diagnosa Medis Stroke di Ruang ICU RS Grha Permata Ibu”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Meningkatkan perfusi serebral pada klien stroke dengan mempertahankan oksigenasi adekuat melalui penerapan intervensi keperawatan berbasis *DOPE (Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure)*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Teridentifikasi hasil analisis data yang dilakukan perawat pada klien stroke dengan risiko perfusi serebral tidak efektif berdasarkan pengkajian tanda-tanda neurologis, tekanan darah, dan perfusi jaringan.
2. Teridentifikasi hasil intervensi keperawatan yang direncanakan dan dilakukan oleh perawat melalui pendekatan *DOPE (Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure)* untuk mendukung perfusi serebral optimal pada klien stroke.
3. Teridentifikasi hasil implementasi keperawatan berbasis intervensi *DOPE* yang dilakukan oleh perawat pada klien stroke dengan pemantauan ventilasi, oksigenasi, dan tanda-tanda neurologis.
4. Teridentifikasi hasil evaluasi asuhan keperawatan terhadap peningkatan perfusi serebral pada dua klien stroke setelah penerapan intervensi *DOPE*.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Keilmuan

Penulisan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi ilmiah dalam bidang keperawatan kritis, dan memberikan kontribusi dalam meningkatkan perfusi serebral pada klien stroke dengan mempertahankan oksigenasi adekuat melalui penerapan intervensi keperawatan berbasis DOPE (*Displacement, Obstruction, Pneumothorax, Equipment Failure*).

1.4.2 Bagi Penulis

Karya ilmiah ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi penulis dalam mengintegrasikan teori dan praktik keperawatan, serta meningkatkan kemampuan analisis, pengambilan keputusan klinis, dan profesionalisme sebagai calon perawat ners.

1.4.3 Bagi RS Grha Permata Ibu

Hasil penulisan ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi RS Grha Permata Ibu dalam meningkatkan mutu pelayanan keperawatan, khususnya dalam penerapan asuhan keperawatan berbasis *patient safety* pada klien stroke di ruang ICU.

1.4.4 Bagi Klien

Penerapan hasil penulisan ini diharapkan dapat meningkatkan keselamatan klien, menurunkan risiko aspirasi, serta membantu tercapainya kondisi respirasi yang lebih stabil sehingga proses pemulihan klien dapat berjalan lebih optimal.