

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Tumor serebri merupakan gangguan neurologis kompleks akibat pertumbuhan sel abnormal di dalam atau di sekitar jaringan otak, baik jinak maupun ganas. Pertumbuhan massa intrakranial dapat menimbulkan peningkatan tekanan intrakranial, edema serebri, gangguan perfusi serebral, penurunan kesadaran, kejang, serta gangguan fungsi motorik maupun sensorik, sehingga mengancam fungsi neurologis dan keselamatan pasien. Berdasarkan GLOBOCAN 2022, kanker otak dan sistem saraf pusat menyumbang 321.731 kasus baru dan 248.500 kematian di dunia (IARC, 2024) beban yang menegaskan bahwa penanganannya sering memerlukan pembedahan, perawatan intensif, dan pemantauan jangka panjang.

Salah satu penatalaksanaan medis pada tumor serebri adalah kraniotomi, yaitu prosedur bedah saraf dengan membuka sebagian tulang tengkorak untuk mengakses jaringan otak guna pengangkatan tumor, dekompresi, atau tindakan intrakranial lain (Fernández-de Thomas et al., 2023). Sebagai bedah mayor yang melibatkan anestesi umum, manipulasi jaringan otak, risiko perdarahan, edema serebri, dan perubahan status neurologis, pasien pascakraniotomi membutuhkan pemantauan intensif pada fase awal untuk mengidentifikasi komplikasi perioperatif sedini mungkin (Fernández-de Thomas et al., 2023).

Pada fase pascaoperasi, salah satu perubahan fisiologis yang berisiko muncul adalah ketidakstabilan status hemodinamik kestabilan fungsi sirkulasi yang dinilai melalui tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, frekuensi napas, saturasi oksigen, suhu tubuh, dan perfusi perifer. Ketidakstabilan ini dapat berupa fluktuasi tekanan darah, takikardia maupun bradikardia, pelebaran tekanan nadi, perubahan perfusi perifer, gangguan suhu tubuh, serta kebutuhan obat vasoaktif.

Pada pasien bedah saraf, ketidakstabilan hemodinamik tidak dapat dipandang sebagai gangguan sirkulasi sistemik semata. Secara normal, autoregulasi serebral mempertahankan aliran darah otak tetap konstan meskipun tekanan darah sistemik berubah; namun pada kondisi edema serebri, lesi desak ruang, atau gangguan aliran cairan serebrospinal, mekanisme ini terganggu sehingga aliran darah otak menjadi sangat bergantung pada tekanan sistemik. Hal ini berdampak langsung pada perfusi serebral, karena cerebral perfusion pressure ($CPP = MAP - ICP$) ditentukan oleh MAP dan tekanan intrakranial (Mount & Das, 2023). Bila TIK meningkat atau MAP tidak adekuat, perfusi otak menurun dan risiko cedera iskemik meningkat; sebaliknya, peningkatan TIK bermakna dapat memicu refleks Cushing berupa hipertensi, bradikardia, dan pola napas ireguler. Karena itu, kestabilan tekanan darah dan MAP menjadi aspek kunci pemantauan sekaligus bagian dari upaya melindungi otak dari cedera sekunder.

Secara fisiologis, ketidakstabilan hemodinamik pascaoperasi dipengaruhi oleh nyeri, kecemasan, stres, efek anestesi, perdarahan, perubahan volume cairan, sedasi, serta respons inflamasi akibat trauma bedah. Nyeri dan kecemasan mengaktivasi sistem saraf simpatis dan memicu pelepasan katekolamin yang mengubah tekanan darah, frekuensi nadi, dan napas. Pada pasien neurokritis, aktivasi simpatis ini membawa risiko ganda karena selain memperberat fluktuasi hemodinamik sistemik, juga dapat meningkatkan aliran darah serebral dan kongesti vena intrakranial, sehingga pengendaliannya menjadi prioritas.

Penatalaksanaan ketidakstabilan hemodinamik umumnya dilakukan melalui terapi farmakologis dan tindakan kolaboratif pemberian cairan, obat vasoaktif, antihipertensi, analgesik, sedatif, dan pemantauan intensif. Meskipun demikian, perawat berperan memberikan intervensi nonfarmakologis sebagai terapi pendukung. Pada pasien bedah saraf, intervensi ini harus memenuhi syarat keamanan neurologis: tidak melibatkan manipulasi atau perubahan posisi kepala berlebihan, tidak menyentuh area kepala maupun luka operasi, tidak memicu manuver Valsava, dan tidak mengganggu pemantauan neurologis.

Pemberian intervensi nonfarmakologis seperti foot massage tetap diperlukan meskipun pasien telah memperoleh terapi farmakologis yang memadai, karena terapi farmakologis memiliki sejumlah keterbatasan. Analgesik opioid seperti fentanyl, sedatif seperti midazolam dan propofol, serta obat vasoaktif memang efektif mengendalikan nyeri dan

menstabilkan hemodinamik, namun berpotensi menimbulkan efek samping seperti depresi napas, penurunan tekanan darah, penumpukan respiratory drive, perlambatan pemulihan kesadaran, serta ketergantungan dosis yang justru dapat menghambat proses weaning ventilator dan penilaian neurologis. Selain itu, pengendalian nyeri dan respons stres yang hanya bertumpu pada obat sering belum optimal pada pasien kritis, sehingga diperlukan pendekatan komplementer yang bekerja melalui jalur berbeda untuk melengkapinya.

Foot massage sebagai terapi komplementer bekerja sebagai terapi pendamping yang mengisi keterbatasan tersebut. Melalui stimulasi taktil pada kaki, foot massage diyakini memodulasi transmisi nyeri sesuai teori gate control, meningkatkan aktivitas parasimpatis, dan menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis, sehingga membantu menstabilkan tekanan darah, MAP, dan frekuensi nadi, mengurangi nyeri, serta meningkatkan relaksasi tanpa menambah beban farmakologis pasien. Karena tidak melibatkan manipulasi kepala maupun area luka operasi, intervensi ini aman diterapkan pada pasien pascakraniotomi. Penerapannya sejalan dengan prinsip evidence-based nursing, yaitu mengintegrasikan bukti ilmiah terbaik antara lain penelitian Elarab et al. (2026) yang menunjukkan pengaruh positif foot massage terhadap nyeri, status hemodinamik, dan tingkat kesadaran pasien kritis dengan kondisi klinis pasien dan peran mandiri perawat, sehingga terapi ini diposisikan sebagai pelengkap, bukan pengganti, terapi medis utama.

Lebih lanjut, terdapat batasan praktis dalam menaikkan dosis sedasi maupun vasopresor semata untuk tujuan kenyamanan. Sedasi yang terlalu dalam dapat mengaburkan pemeriksaan neurologis seperti tingkat kesadaran dan refleks pupil yang justru wajib dipantau ketat pascakraniotomi, sementara vasopresor hanya mempertahankan MAP selama diberikan tanpa mengatasi pemicu fluktuasi hemodinamik apabila respons stres akibat nyeri dan prosedur invasif terus berlangsung. Dengan menurunkan tonus simpatis pada sumber respons stresnya, foot massage membantu meningkatkan kenyamanan dan mendukung kestabilan hemodinamik yang lebih berkelanjutan tanpa menambah beban sedasi maupun mengganggu keakuratan pemantauan neurologis, sekaligus menjadi bagian dari upaya bertahap mengurangi ketergantungan pada dukungan vasoaktif seiring perbaikan klinis.

Foot massage sendiri merupakan terapi komplementer noninvasif berupa manipulasi jaringan lunak pada telapak kaki, punggung kaki, jari-jari, dan area pergelangan kaki dengan teknik effleurage, petrissage, dan friction bertekanan ringan sampai sedang sesuai toleransi pasien. Intervensi ini sederhana, mudah dilakukan di sisi tempat tidur, tidak memerlukan alat khusus, dan berisiko rendah bila sesuai prosedur, sehingga memenuhi prinsip keamanan pada pasien pascakraniotomi karena dilakukan pada area kaki tanpa menyentuh kepala maupun luka operasi. Pelaksanaannya tetap memperhatikan kontraindikasi seperti luka atau infeksi kaki, ulkus, fraktur, edema berat, gangguan perfusi perifer

berat, kecurigaan deep vein thrombosis, atau hemodinamik yang belum stabil.

Penelitian Elarab et al. (2026) berjudul *Effect of Foot Massage on Pain, Hemodynamic Status and Level of Consciousness among Critically Ill Patients* menggunakan desain quasi-experimental pada 100 pasien ICU dengan instrumen parameter hemodinamik, GCS, dan CPOT. Hasilnya menunjukkan foot massage berpengaruh positif terhadap penurunan skor nyeri, penurunan MAP, perbaikan frekuensi napas, peningkatan saturasi oksigen, dan peningkatan GCS pada kelompok intervensi dibandingkan kontrol. Walaupun demikian, pada pasien pascakraniotomi foot massage tetap diposisikan sebagai terapi pendukung, bukan pengganti terapi medis utama, karena status hemodinamik juga dipengaruhi kondisi neurologis, efek anestesi, sedasi, nyeri, perdarahan, obat vasoaktif, serta proses pemulihan.

Meskipun sejumlah penelitian telah membahas foot massage pada pasien kritis, penerapannya secara spesifik pada pasien pascakraniotomi dengan tumor serebri masih terbatas dan sebagian besar berfokus pada ICU umum, pasien kardiovaskular, atau pascaoperasi non-neurologis. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penerapan evidence-based nursing pada asuhan pascakraniotomi untuk membantu menurunkan nyeri dan mendukung kestabilan hemodinamik secara aman.

RSUP Dr. M. Djamil Padang merupakan rumah sakit rujukan Sumatera Bagian Tengah sekaligus rumah sakit pendidikan dengan

fasilitas ICU, salah satunya ICU Tulip 2 yang merawat pasien pascaoperasi besar termasuk bedah saraf. Pada 31 Maret 2026, Ny. T, perempuan 43 tahun, masuk IGD dengan penurunan kesadaran memberat (GCS E3M5V2 = 10) akibat hidrosefalus obstruktif dan tumor intrakranial suspek meningioma regio frontotemporal sinistra, lalu menjalani pemasangan VP shunt pada hari yang sama.

Pada 6 April 2026, pasien menjalani kraniotomi pengangkatan tumor dengan teknik bedah mikro dan dirawat di ICU Tulip 2 untuk pemantauan intensif. Pengkajian pascaoperasi menunjukkan tekanan darah 138/70 mmHg, MAP 93 mmHg, nadi 51 kali/menit, SpO₂ 100%, suhu 35,5°C, akral dingin, dan kulit pucat, dengan dukungan norepinefrin 4 mg/50 mL serta sedasi fentanyl, midazolam, dan propofol.

Gambaran hemodinamik pada Ny. T tersebut merupakan bentuk nyata dari ketidakstabilan hemodinamik pascakraniotomi yang diuraikan secara teoritis sebelumnya. Bradikardia 51 kali/menit yang disertai tekanan nadi relatif melebar (138/70 mmHg) menyerupai komponen respons Cushing dan mengisyaratkan adanya dinamika intrakranial yang belum sepenuhnya stabil, sementara akral dingin, kulit pucat, hipotermia ringan, dan kebutuhan norepinefrin menandakan perfusi perifer yang belum optimal serta tonus vaskular yang masih ditopang secara farmakologis. Karena autoregulasi serebral pada pasien pascakraniotomi cenderung terganggu, setiap fluktuasi tekanan darah dan MAP pada Ny. T berpotensi langsung memengaruhi tekanan perfusi serebral. Kondisi inilah

yang mendasari penegakan masalah keperawatan Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial dan Nyeri Akut pada pasien, sekaligus menjadi alasan diperlukannya intervensi keperawatan pendukung yang aman terhadap dinamika intrakranial dalam hal ini foot massage untuk membantu menurunkan respons stres dan mendukung kestabilan hemodinamik tanpa mengganggu pemantauan neurologis.

Kondisi tersebut menunjukkan pasien masih memerlukan pemantauan hemodinamik ketat sekaligus intervensi pendukung yang aman, sederhana, dan tidak mengganggu pemantauan neurologis, dengan foot massage diberikan disertai pemantauan tanda vital sebelum dan sesudah tindakan. Hasil wawancara dengan perawat ICU Tulip 2 menunjukkan intervensi nonfarmakologis seperti foot massage belum diterapkan secara terstruktur, sehingga penatalaksanaan hemodinamik masih bertumpu pada terapi farmakologis dan tindakan kolaboratif sebuah kesenjangan dengan pengembangan evidence-based nursing. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik menyusun laporan akhir ilmiah mengenai Asuhan Keperawatan pada Pasien Pascakraniotomi dengan Penerapan Foot Massage terhadap Nyeri dan Stabilitas Hemodinamik di ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang sebagai bentuk penerapan evidence-based nursing dalam keperawatan medikal bedah dan kritis, khususnya pengembangan intervensi nonfarmakologis yang aman, sederhana, dan sesuai peran mandiri perawat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, pasien pascakraniotomi berisiko mengalami nyeri akut dan ketidakstabilan hemodinamik akibat respons stres pascaoperasi, efek anestesi, tindakan invasif, dan perubahan kondisi neurologis. Selain terapi farmakologis dan tindakan kolaboratif, diperlukan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang aman dan sederhana untuk mendukung kenyamanan pasien tanpa mengganggu pemantauan neurologis maupun hemodinamik. Foot massage merupakan salah satu intervensi tersebut yang dapat membantu menurunkan nyeri, meningkatkan relaksasi, dan mendukung kestabilan hemodinamik, namun penerapannya di ICU tetap memperhatikan kondisi klinis, kontraindikasi, serta pemantauan tanda vital sebelum dan sesudah tindakan.

Dengan demikian, rumusan masalah dalam karya ilmiah akhir ini adalah: “Bagaimana asuhan keperawatan pada pasien pascakraniotomi dengan penerapan foot massage terhadap nyeri dan stabilitas hemodinamik di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang?”

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Menjelaskan asuhan keperawatan pada pasien pascakraniotomi pengangkatan tumor serebri dengan penerapan *foot massage* sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung terhadap **nyeri dan stabilitas hemodinamik** di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.

2. Tujuan Khusus

- a) Menjelaskan hasil pengkajian keperawatan pada pasien pasca kraniotomi pengangkatan tumor serebri di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- b) Menjelaskan diagnosis keperawatan yang muncul pada pasien pasca kraniotomi pengangkatan tumor serebri di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c) Menjelaskan rencana asuhan keperawatan pada pasien pascakraniotomi pengangkatan tumor serebri dengan penerapan *foot massage* sebagai intervensi pendukung terhadap nyeri dan stabilitas hemodinamik di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- d) Menjelaskan implementasi asuhan keperawatan dengan penerapan *foot massage* pada pasien pascakraniotomi pengangkatan tumor serebri di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- e) Menjelaskan evaluasi asuhan keperawatan setelah penerapan *foot massage* terhadap nyeri dan stabilitas hemodinamik pasien pascakraniotomi di Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa dalam menerapkan asuhan keperawatan kritis pada pasien pascakraniotomi, khususnya dalam penggunaan *foot massage* sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung untuk membantu menurunkan nyeri, meningkatkan kenyamanan, dan mendukung stabilitas hemodinamik pasien.

2. Bagi Rumah Sakit

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi rumah sakit, khususnya Ruang ICU Tulip 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang, dalam mengembangkan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang aman, sederhana, dan aplikatif pada pasien pascakraniotomi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan keperawatan dalam pengembangan ilmu keperawatan kritis, khususnya terkait asuhan keperawatan pada pasien pascakraniotomi dengan penerapan *foot massage* sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung terhadap nyeri dan stabilitas hemodinamik.

