

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Data

Penelitian studi kasus ini dilakukan di RSUD Anwar Medika Krian Sidoarjo di Ruang Intesif Care Unit (ICU). Ruang ICU merupakan ruang untuk pelayanan kesehatan kritis yang diberikan kepada pasien yang sedang dalam keadaan kritis selama masa kedaruratan medis. Ruang ICU di RSUD Anwar Medika terdiri dari 2 ruang yaitu ICU I dan ICU II. Di dalam ruang ICU peralatan medis semua peralatan medis yang diperlukan sudah tersedia (misal, ventilator, monitor, suction, dll).

Klien pada studi kasus ini adalah pasien cedera otak berat (COB) dengan masalah keperawatan resiko perfusi jaringan serebral tidak efektif. Setiap asuhan keperawatan yang diberikan oleh perawat sesuai dengan SOP penanganan cedera otak berat (COB). Perawat diruangan bekerja dengan sistem shift yang dibagi menjadi 3, yaitu pagi, siang dan malam. Setiap pergantian shift perawat melaporkan kondisi kesehatan klien kepada perawat yang bertugas selanjutnya sehingga asuhan keperawatan dapat diberikan secara kontinu kepada klien.

4.1.2 Pengkajian

1. Identitas Klien

Tabel 4.1 pengkajian identitas dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Identitas Klien	Klien 1	Klien 2
Nama	Tn. N	Tn. R
Umur	54 tahun	55 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki	Laki-laki
Agama	Islam	Islam
Pendidikan terakhir	SMA	SMA
Pekerjaan	Buruh bangunan	Pedagang
Status perkawinan	Kawin	Kawin
TB/BB	170/70	165/68
Golongan darah	O ⁺	B ⁺
Alamat	Kendal Sewu, Tarik	Trosobo
Tanggal MRS/ Jam	4 Februari 2020/18.30	20 Februari 2020/ 23.59
Tanggal Pengkajian	6 Februari 2020/08.00	22 Februari 2020/10.00
Dx Medis	COB + SDH + ICH	COB + SDH + EDH + Crush Injury Pedis Dextra

2. Riwayat Penyakit

Tabel 4.2 Riwayat penyakit dengan masalah jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Riwayat Penyakit	Klien 1	Klien 2
Keluhan utama	Penurunan kesadaran	Penurunan kesadaran
Riwayat penyakit sekarang	Keluarga klien mengatakan pada tanggal 4 februari 2020 klien tidak sadarkan diri setelah jatuh dari ketinggian sekitar 4m saat bekerja. kemudian klien dibawa ke IGD RSUD Anwar Medika dan sampai pada jam 18.30, keluarga klien juga mengatakan klien sempat muntah 2x sebelum dibawa ke rumah sakit. Setelah itu klien menjalani operasi pada jam 21.15, setelah dilakukan operasi klien dipindahkan ke ruang ICU pada jam 02.15.	Keluarga klien mengatakan pada tanggal 20 februari 2020 klien tidak sadarkan diri setelah mengalami kecelakaan lalu lintas sepulang berjualan dari pasar, kemudian klien dibawa ke IGD RSUD Anwar Medika dan sampai pada pukul 23.59. klien sempat muntah 3x sebelum masuk rumah sakit. Setelah itu klien menjalani operasi pada tanggal 21 Februari 2020 pada jam 03.30. setelah dilakukan operasi klien dipindahkan ke ruang ICU pada jam 08.45.

Riwayat penyakit dahulu	Keluarga klien mengatakan pada tahun 2013 klien sempat terkena gagar otak karena KLL. Tidak dilakukan tindakan perasi. Sampai sekitar 1 tahun klien masih sering merasa pusing	Keluarga klien mengatakan klien tidak pernah mengalami gagar otak sebelumnya, klien tidak memiliki riwayat penyakit diabetes ataupun hipertensi
Riwayat penyakit keluarga	Keluarga klien mengatakan tidak ada anggota keluarganya yang mengalami penyakit yang sama dengan klien, maupun penyakit menular dan menurun seperti hipertensi, DM, TBC	Keluarga klien mengatakan tidak ada anggota keluarganya yang mengalami penyakit yang sama dengan klien, maupun penyakit menular dan menurun seperti hipertensi, DM, TBC
Pengkajian IGD	kesadaran stupor, GCS E:1 V:1 M:4, pupil anisokhor, TD: 160/80mmHg, N: 148x/menit, RR: 30x/menit, S: 37°C SPO ₂ :91%	Kesadaran delirium, GCS E:2 V:2 M:4, pupil anisokhor, TD: 140/90 mmHg N: 92 x/menit RR:25x/menit S: 36°C SPO ₂ : 94%
Pengkajian pertama saat di ruang ICU	klien terpasang ventilator, kesadaran sopor, GCS E:1 V:x M:5, pupil anisokhor, reflek cahaya ⁺ / _{edema} , respon terhadap cahaya lambat, terdapat hemiparese sinistra	klien terpasang ventilator, kesadaran koma, GCS E:1 V:x M2, pupil anisokhor, reflek cahaya ⁺ / ₊ , respon terhadap cahaya lambat, terdapat hemiparese dekstra

3. Pemeriksaan Fisik

Tabel 4.3 Pemeriksaan fisik dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Pemeriksaan	Klien 1	Klien 2
B1 (Breathing)	DS: tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: klien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:30% PEEP:5 PS:8, RR: 20x/menit, SPO₂: 99%,	DS: Tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: klien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂: 50%, PEEP 5, PS:10

	<p>tidak terdapat retraksi intercoste Palpasi: tidak terkaji Perkusi: suara paru sonor Auskultasi: suara nafas vesikuler, tidak terdapat bunyi napas tambahan</p>	<p>RR: 20x/menit, SPO₂: 100%, Tidak terdapat retraksi intercoste Palpasi: tidak terkaji Perkusi: suara paru sonor Auskultasi: suara nafas vesikuler, tidak terdapat bunyi nafas tambahan</p>
B2 (Blood)	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: ictus cordis tidak terlihat Palpasi: TD: 147/73mmHg, Nadi: 100x/menit, CRT <2derik, Akral hangat Perkusi: redup Auskultasi: suara jantung S1 S2 tunggal</p>	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: ictus cordis tidak terlihat Palpasi: TD: 146/85 mmHg, Nadi: 102x/menit, CRT: <2detik, akral hangat Perkusi: redup Auskultasi: suara jantung S1 S2 tunggal</p>
B3 (Brain)	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Kesadaran delirium GCS: E:2 V:X M:5 NI: terpasang NGT NII: tidak terkaji NIII, NIV, NVI: palpebra kanan atas edema, pupil anisokhor ²/_x, reflek cahaya ⁺/_x, respon terhadap cahaya lambat NV: tidak terkaji NVII: wajah tidak simetris karena terdapat edema NVIII: Tidak terkaji NIX: tidak terkaji NX: tidak terkaji NXI: tidak terkaji NXII: tidak terkaji</p>	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Kesadaran stupor GCS: E:2 V:X M:4 NI: terpasang NGT NII: tidak terkaji NIII, NIV, NVI: pupil isokhor ²/₂, reflek cahaya ⁺/₊, respon terhadap cahaya lambat NV: tidak terkaji NVII: wajah tidak simetris karena terdapat edema NVIII: tidak terkaji NIX: tidak terkaji NX: tidak terkaji NXI: tidak terkaji NXII: tidak terkaji</p>
B4 (Bladder)	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Klien terpasang cateter, jumlah 2200 cc/24jam Warna kuning bau khas amoniak, tidak terdapat distensi kandung kemih</p>	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Klien terpasang cateter jumlah : 2250 cc/24jam Warna kuning jernih bau khas amoniak, tidak terdapat distensi kandung kemih</p>
B5 (Bowel)	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: Klien terpasang NGT,</p>	<p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Inspeksi: klien terpasang</p>

B6 (Bone)	<p>mulut kurang bersih, diit susu 6x150cc/24jam, Auskultasi: Bising usus 11x/menit Perkusi: tympani</p> <p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Turgor kulit baik, Suhu: 36,4 °C Terdapat hemiparese sinistra Kekuatan otot :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</td> <td style="padding: 0 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">2</td> <td style="padding: 0 5px;">4</td> </tr> </table> <p>Terdapat luka bekas operasi kraniotomi evakuasi SDH di kepala Pasien terpasang drain produksi: 100cc/24 jam</p>	2	4	2	4	<p>NGT, mulut kurang bersih, diit susu 6x150cc /24jam, Auskultasi: bising usus: 8x/menit Perkusi: tympani</p> <p>DS: Tidak dapat dikaji DO: Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Turgor kulit baik Suhu: 38 °C Terdapat hemiparese dekstra Kekuatan otot:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</td> <td style="padding: 0 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">4</td> <td style="padding: 0 5px;">NT</td> </tr> </table> <p>Terdapat luka bekas operasi kraniotomi evakuasi SDH + EDH di kepala Pasien terpasang drain produksi: 400cc/24jam terdapat fraktur pada jari kaki kanan post dehidemen + pinning</p>	4	2	4	NT
2	4									
2	4									
4	2									
4	NT									

4. Pemeriksaan Penunjang

Tabel 4.4 Pemeriksaan penunjang dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Data Penunjang	Klien 1	Klien 2
CT scan kepala	<p>Hasil CT scan kepala polos Tanggal 04-02- 2020 Kesan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. EDH volume +/- 9ml di convexitas parietal sinistra dengan pneumocephalus 2. SDH volume +/- 4ml di convexitas parietal dextra 3. ICH volume +/- 4,3ml di capsula interna dextra 4. SAH dan IVH 5. Edema cerebri 	<p>Hasil CT scan kepala cyto dan anastesi Tanggal 21-02-2020 Kesan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SDH (vol= 14,8cc) di convexitas lobus temporal kanan 2. EDH (vol= 43cc) di convexitas lobus parietal kiri 3. SAH 4. Edema cerebri
Laboratorium	<p>Hasil lab DL Tanggal 05-02-2020 Hemoglobin: 12,7 g/dl</p>	<p>Hasil lab DL Tanggal 21-02-2020 Hemoglobin: 12,3 g/dl</p>

	<p>Hematokrit: 35% Leukosit: 15.000/mm³ Trombosit: 302.000/uL Eritrosit: 3,88 juta/u PDW: 13,4 fL MPV: 7,8 fL PCT: 0,2 % MCV: 90,3 fL MCH: 32,8 pg MCHC: 36,3 % RDW-SD: 54,7 fL RDW-CV: 11,8% LYMP%: 11% MID%: 3,1% GRAN%: 86%</p>	<p>Hematokrit: 35,0 % Leukosit: 23,7 rb/mm³ Trombosit: 147 rb/uL Eritrosit: 4,07 juta/u PDW: 13,6 fL MPV: 9,7 fL PCT: 0,1 % MCV: 86,1 fL MCH: 30,2 pg MCHC: 35,1 % RDW-SD: 54,6 fL RDW-CV: 12,5 % LYMP%: 10,5% MID%: 2,5 % GRAN%: 87%</p>
Terapi medis	<p>Terapi IGD Inf PZ 7 tpm Inj propofol 7cc Inj propofol 5 cc Inj Fentanyl 1amp Inj Noveron 3cc Inj OMZ 40mg Inj Citicolin 250mg Inj Ketorolak 30mg</p> <p>Tanggal 06-02-2020 Inj Terfacef 2x1gr Inj Ranitidine 2x50gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Santagesik 3x1gr Inj Phenitoin 3x100gr Inj Kalnek 3x500gr P/O Vitamin K 3x1 Manitol 5x100cc/24jam Miloz pump 3gr/jam Inf tutofusin 1500/24jam</p> <p>Tanggal 07-02-2020 Inj Terfacef 2x1gr Inj Ranitidine 2x50gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Santagesik 3x1gr Inj Phenitoin 3x100gr Inj Kalnek 3x500gr P/O Vitamin K 3x1 Manitol 4x100cc/24jam Miloz pump 3gr/jam Inf tutofusin 1500/24jam</p>	<p>Terapi IGD Inf PZ 7 tpm Inj Ceftri 1gr Inj Ats 1amp Inj Ondacentron 8mg Inj Citicolin 250mg Inj Ketorolak 1amp Inj Pumpisel 40mg</p> <p>Tanggal 22-02-2020 Inj Ceftriaxon 2x1gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Ranitidine 2x50mg Inj Phenitoin 3x100mg Inj Kalnek 3x500mg Inj Santagesik 3x1gr Inf pamol (k/p) Manitol 5x100mg/24jam Miloz pump 3gr/jam Vascon pump 200 nano (standby) Inf futrolit:RD5 = 2:1/ 24 jam</p> <p>Tanggal 23-02-2020 Inj Ceftriaxon 2x1gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Ranitidine 2x50mg Inj Phenitoin 3x100mg Inj Kalnek 3x500mg Inj Santagesik 3x1gr Manitol 4x100mg/24 jam Methyl prednison 3x62,5 Miloz pump 3gr/jam Vascon pump 200 nano (standby) Inf futrolit:RD5 = 2:1/ 24 jam</p>

	Tanggal 08-02-2020 Inj Terfacef 2x1gr Inj Ranitidine 2x50gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Santagesik 3x1gr Inj Phenitoin 3x100gr Inj Kalnek 3x500gr P/O Vitamin K 3x1 Manitol 3x100cc/24jam Inf tutofusin 1500/24jam	Tanggal 24-02-2020 Inj Ceftriaxon 2x1gr Inj Citicolin 2x500mg Inj Ranitidine 2x50mg Inj Phenitoin 3x100mg Inj Kalnek 3x500mg Inj Santagesik 3x1gr Inj Methyl Prednison 3x62,5 mg Miloz pump 3gr/jam Vascon pump 200 nano (standby) Manitol 3x100mg/24jam Inf futrolit:RD5 = 2:1/ 24 jam
--	---	---

4.1.3 Analisa Data

Tabel 4.5 Analisa data dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Data	Etiologi	Masalah
Klien 1		
DS: Keluarga klien mengatakan bahwa klien tidak sadarkan diri setelah jatuh dari ketinggian sekitar 4 meter DO: TD: 147/73 mmHg Nadi: 100x/menit Kesadaran: delirium GCS: E:2 V:X M:5 Pupil anisokhor $\frac{2}{x}$ Reflek cahaya $\frac{+}{x}$ Respon pupil terhadap cahaya lambat Terdapat edema palpebra dekstra Terdapat hemiparese sinistra Produksi drain: 100cc/24jam Hasil CT Scan kepala: 1. EDH volume +/- 9ml di convexitas parietal sinistra dengan pneumocephalus 2. SDH volume +/- 4ml di convexitas parietal dekstra 3. ICH volume +/- 4,3ml di capsula interna dekstra 4. SAH dan IVH 5. Edema cerebri	Trauma kepala ↓ Ekstrakranial ↓ Terputusnya kontinuitas jaringan, kulit, otot, vaskuler ↓ Gangguan suplai darah ↓ Iskemia ↓ Hipoksia ↓ Peningkatan produksi asam laktat ↓ Edema otak ↓ Perfusi jaringan serebral tidak efektif	Perfusi jaringan serebral tidak efektif

Klien 2		
<p>DS: Keluarga klien mengatakan bahwa klien tidak sadarkan diri setelah mengalami kecelakaan lalu lintas</p> <p>DO: TD: 146/85 mmHg Nadi: 102x/menit Suhu: 38°C Kesadaran: Stupor GCS: E:2 V:X M:4 Pupil isokhor ²/₂ Reflek cahaya ⁺/₊ Respon pupil terhadap cahaya lambat Terdapat hemiparese dekstra Produksi drain: 400cc/24jam Hasil CT Scan Kepala: 1. SDH (vol= 14,8cc) di konveksitas lobus temporal kanan 2. EDH (vol= 43cc) di konveksitas lobus parietal kiri 3. SAH 4. Edema cerebri</p>	<p>Trauma kepala ↓ Ekstrakranial ↓ Terputusnya kontinuitas jaringan, kulit, otot, vaskuler ↓ Gangguan suplai darah ↓ Iskemia ↓ Hipoksia ↓ Peningkatan produksi asam laktat ↓ Edema otak ↓ Perfusi jaringan serebral tidak efektif</p>	<p>Perfusi serebral tidak efektif</p>

4.1.4 Diagnosis Keperawatan

Klien 1: Perfusi jaringan serebral tidak efektif berhubungan dengan edema otak dibuktikan dengan keluarga klien mengatakan bahwa klien tidak sadarkan diri setelah jatuh dari ketinggian sekitar 4 meter, TD: 147/73 mmHg, nadi:100x/menit, kesadaran: delirium, GCS: E:2 V:X M:5, Pupil anisokhor $2/x$, reflek cahaya $+/x$, respon pupil terhadap cahaya lambat, terdapat edema palpebra dekstra, terdapat hemiparese sinistra produksi drain: 100cc/24jam, hasil CT Scan kepala:EDH volume +/- 9ml di convexitas parietal sinistra dengan pneumocephalus, SDH volume +/- 4ml di convexitas parietal dextra, ICH volume +/- 4,3ml di capsula interna dextra, SAH dan IVH, Edema cerebri

Klien 2: Perfusi jaringan serebral tidak efektif berhubungan dengan edema otak dibuktikan dengan keluarga klien mengatakan bahwa klien tidak sadarkan diri setelah mengalami kecelakaan lalu lintas, TD: 146/85 mmHg, nadi:102x/menit, suhu: 38°C, kesadaran: stupor, GCS: E:2 V:X M:4, pupil isokhor $2/2$, reflek cahaya $+/+$, respon pupil terhadap cahaya lambat, terdapat hemiparese dekstra, produksi drain: 400cc/24jam, Hasil CT Scan Kepala: SDH (vol= 14,8cc) di conveksitas lobus temporal kanan, EDH (vol= 43cc) di conveksitas lobus parietal kiri, SAH, Edema cerebri

4.1.5 Intervensi Keperawatan

Tabel 4.6 Intervensi keperawatan klien 1 dan klien 2 dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

KLIEN 1 DAN KLIEN 2		
Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
<p>Setelah diberi asuhan keperawatan selama 3x24jam diharapkan klien menunjukkan perfusi jaringan serebral yang adekuat</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tingkat kesadaran meningkat 2. tekanan intrakranial menurun dalam rentang 10-20 mmHg 3. gelisah menurun 4. ukuran dan reaksi pupil membaik yaitu 2-3 mm dan reaksi terhadap cahaya + 5. demam menurun dalam rentang 36,5 sampai 37,5 °C 6. nilai rata-rata tekanan darah membaik dalam rentang tekanan sistolik 90-120 dan tekanan diastolik 60-90 mmHg 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) 2. Monitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS 3. Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil 4. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang 5. Berikan posisi <i>head up 30°</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otak terdapat didalam rongga kepala yang kaku yang memuat jaringan otak, CSS, dan aliran darah. Kapasitas penuh tulang kranium menjadi berlebihan ketika terjadi edema serebral dan peningkatan TIK yang mampu menekan jaringan saraf sehingga menyebabkan perubahan fisiologis, TTV, kewaspadaan dan kontrol otot volunter 2. GCS mengkaji kecenderungan dan kemungkinan peningkatan TIK dan bermanfaat dalam menentukan lokasi, luas dan progesi kerusakan SSP 3. Reflek pupil dan pergerakan kembali dari bola mata merupakan tanda dari gangguan nervus/saraf jika batang otak terkoyak. Reaksi pupil diatur oleh saraf III kranial yang menunjukkan keutuhan batang otak, ukuran pupil menunjukkan keseimbangan antara parasimpatis dan simpatis. Respon terhadap cahaya merupakan kombinasi fungsi dari saraf II dan III kranial 4. Memberikan suasana yang tenang (<i>colming effect</i>) dapat mengurangi respon psikologis dan memberikan intirahat untuk mempertahankan TIK tetap rendah 5. Meninggikan bagian kepala dapat mengurangi tekanan intrakranial dengan meningkatkan drainase berdasarkan gaya gravitasi

	<p>6. Pertahankan posisi kepala dan leher netral</p> <p>7. Pertahankan suhu tubuh normal</p> <p>8. Jelaskan tujuan dari prosedur pemantauan</p> <p>9. Kolaborasi dalam pemberian antikonvulsan inj phenitoin 3x100gr</p> <p>10. Kolaborasi dalam pemberian diuretik osmosis Manitol 5x100cc/24jam</p>	<p>6. Posisi netral dan kesejajaran yang tepat meningkatkan drainase vena dengan mengurangi obstruksi lekukan) vena jugularis</p> <p>7. Demam mungkin merefleksikan kerusakan paad hipotalamus. Peningkatan kebutuhan metabolik dan konsumsi oksigen terjadi terutama jika demam dan menggigil yang dapat semakin meningkatkan TIK</p> <p>8. Anggota keluarga dapat menginterpretasikan tujuan dari prosedur pemantauan yang dilakukan dan juga mampu bekerjasama dalam meningkatkan perawatan dan mengurangi kecemasan</p> <p>9. Dilatin adalah obat pilihan untuk terapi dan pencegahan aktivitas kejang dalam periode sesaat pascatrauma guna untuk mengurangi risiko cedera sekunder dari peningkatan tekanan intrakranial yang menyertainya</p> <p>10. Diuretik mungkin digunakan pada fase akut untuk mengalirkan air dari sel otak dan mengurangi edema serebral dan TIK</p>
--	---	---

4.1.6 Implementasi Keperawatan

Tabel 4.7 Implementasi keperawatan klien 1 dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Diagnosa Keperawatan	Klien 1					
	6 Februari 2020		7 Februari 2020		8 Februari 2020	
Perfusi jaringan serebral tidak efektif ditandai dengan edema otak	11.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 121/74 mmHg N: 96x/menit RR: 19x/menit Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO ₂ :30% PEEP:5 PS:8	08.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 112/72 mmHg N: 100x/menit RR: 17 x/menit Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO ₂ :40% PEEP:3 PS:7	16.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 123/80 mmHg N: 52 x/menit RR: 16x/menit Pasien sudah di ekstubasi Pasien nafas spontan dengan O ₂ masker 6lpm
	11.05	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain E: 2 V: X (pasien terpasang ETT) M: 5	08.05	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Pasien tampak gelisah dan masih terpasang restrain E: 4 V: X (pasien terpasang ETT) M: 5	16.05	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Gelisah mulai menurun tapi klien masih terpasang restrain E: 4 V: 4 (pasien sudah di ekstubasi) M: 6
	11.10	Memonitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil Hasil: Pupil anisokhor ² / _x Reflek cahaya ⁺ / _x	08.10	Memonitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil Hasil: Pupil anisokhor ² / ₂ Reflek cahaya ⁺ / ₊	16.15	Memonitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil Hasil:

		respon cahaya muncul lambat terdapat edema pada palpebra kanan atas		respon cahaya muncul lambat edema pada palpebra kanan atas berkurang		Pupil isokhor $\frac{2}{2}$ Reflek cahaya $\frac{+}{+}$ Edema pada palpebra kanan atas sudah berkurang
	11.20	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif	08.15	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif	16.20	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif
	11.25	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°	09.30	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°	16.23	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°
	11.30	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral	09.35	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral	16.25	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral
	11.40	Mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan normal Hasil: Suhu : 36,4 °C	09.40	Mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan normal Hasil: Suhu: 36, 7 °C	16.30	Mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan normal Hasil: Suhu: 36, 6 °C
	11.00	Menjelaskan tujuan dari prosedur pemantauan Hasil: Keluarga memahami tujuan dari proses pemantauan	12.15	Berkolaborasi dalam pemberian antikonvulsan Hasil: Inj Phenitoin 100gr	17.30	Berkolaborasi dalam pemberian diuretik osmosis Hasil: Inf Manitol 100 cc

	12.30	Berkolaborasi dalam pemberian antikonvulsan Hasil: Inj Phenitoin 100gr				
--	-------	---	--	--	--	--

Tabel 4.8 Implementasi keperawatan klien 2 dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Diagnosa Keperawatan	Klien 2					
	22 Februari 2020		23 Februari 2020		24 Februari 2020	
Perfusi jaringan serebral tidak efektif ditandai dengan edema otak	14.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 112/80 mmHg N: 92x/menit RR: 17x/menit Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO ₂ :50% PEEP:5 PS:10	12.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 121/82 mmHg N: 98 x/menit RR: 16 x/menit Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO ₂ :50% PEEP:5 PS:10	13.00	Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (hipertensi, bradikardi, penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur) Hasil: TD: 102/62 mmHg N: 89 x/menit RR: 16x/menit Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO ₂ :50% PEEP:3 PS:8
	14.05	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain E: 2 V: X (pasien terpasang ETT) M: 4	12.05	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Pasien tampak gelisah dan masih terpasang restrain E: 2 V: X (pasien terpasang ETT) M: 4	13.10	Memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS Hasil: Pasien masih gelisah dan terpasang restrain E: 2 V: X (pasien terpasang ETT) M: 5
	14.10	Memonitor perlambatan atau	12.10	Memonitor perlambatan atau	13.15	Memonitor perlambatan atau

		ketidaksimetrisan respon pupil Hasil: Pupil isokhor $\frac{2}{2}$ Reflek cahaya $\frac{+}{+}$ respon cahaya muncul lambat		ketidaksimetrisan respon pupil Hasil: Pupil isokhor $\frac{2}{2}$ Reflek cahaya $\frac{+}{+}$ respon cahaya muncul lambat		ketidaksimetrisan respon pupil Hasil: Pupil isokhor $\frac{2}{2}$ Reflek cahaya $\frac{+}{+}$ Respon cahaya muncul lambat
	14.20	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif	12.20	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif	13.20	Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang Hasil: Lingkungan kamar pasien tenang dan kondusif
	14.30	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°	13.00	Berkolaborasi dalam pemberian diuretik osmosis Hasil: Inf Manitol 100cc	13.23	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°
	14.40	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral	13.15	Memberikan posisi head up 30° Hasil: Posisi pasien head up 30°	13.25	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral
	14.50	Memertahankan suhu tubuh normal Hasil: Suhu: 38°C	13.20	Mempertahankan posisi kepala dan leher netral Hasil: Pasien tidur terlentang dengan posisi kepala dan leher netral	11.30	Mempertahankan suhu tubuh normal Hasil: Suhu: 36,8 °C
	15.00	Menjelaskan tujuan dari prosedur pemantauan Hasil: Keluarga klien memahami tentang tujuan dari prosedur	13.25	Mempertahankan suhu tubuh normal Hasil: Suhu: 37 °C		

	16.00	pemantauan yang dilakukan Berkolaborasi dalam pemberian diuretik osmosis Hasil: Inf Manitol 100cc	14.15	Berkolaborasi dalam pemberian antikonvulsan Hasil: Inj Phenitoin 100gr		
--	-------	---	-------	---	--	--

4.1.7 Evaluasi Keperawatan

Tabel 4.9 Evaluasi keperawatan Klien 1 dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Klien 1						
Diagnosa	Jam	Hari 1 6 Februari 2020	Jam	Hari 2 7 Februari 2020	Jam	Hari ke 3 8 Februari 2020
Perfusi jaringan serebral tidak efektif ditandai dengan edema otak	14.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran delirium GCS: E:2 V:X M:5 TD: 121/74 mmHg, N: 96 x/menit, RR: 19 x/menit Suhu: 36,4 °C, Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:30% PEEP:5 PS:8 Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Pupil anisokhor ²/_x, Reflek cahaya ⁺/_x, Respon cahaya muncul lambat, Terdapat edema pada palpebra atas dekstra Terdapat hemiparese sinistra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi No 1-7 dan 9, 10</p>	14.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran delirium GCS: E:4 V:X M:5 TD: 112/72 mmHg N: 100 x/menit, RR: 17 x/menit Suhu: 36,7 °C, Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:40% PEEP:3 PS:7 Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Pupil anisokhor ²/₂, Reflek cahaya ⁺/₊, Respon cahaya muncul lambat edema pada palpebra atas dekstra berkurang Terdapat hemiparese sinistra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi No 1-7 dan 9, 10</p>	19.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran somnolen GCS: E:4 V:4 M:6 TD: 123/80 mmHg N: 52 x/menit, RR: 16 x/menit Suhu: 36,6 °C, Pasien sudah di ekstubasi, Pasien nafas spontan dengan O₂ masker 6 lpm Gelisah mulai menurun tapi klien masih terpasang restrain Pupil isokhor ²/₂, Reflek cahaya ⁺/₊, Respon cahaya muncul lambat, edema pada palpebra atas dekstra sudah berkurang, Terdapat hemiparese sinistra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi</p> <p>P: lanjutkan intervensi di ruang rawat inap</p>

Tabel 4.10 Evaluasi Keperawatan klien 2 dengan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif pada pasien cedera otak di RSUD Anwar Medika Krian-Sidoarjo

Klien 2						
Diagnosa	Jam	Hari 1 22 Februari 2020	Jam	Hari 2 23 Februari 2020	Jam	Hari ke 3 24 Februari 2020
Perfusi jaringan serebral tidak efektif ditandai dengan edema otak	19.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran stupor GCS: E:2 V:X M:4 TD: 112/80 mmHg N: 92 x/menit RR: 17 x/menit Suhu: 38 °C Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:50% PEEP:5 PS:10 Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Pupil isokhor ²/₂ Reflek cahaya ⁺/₊ Respon cahaya muncul lambat Terdapat hemiparese dekstra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi No 1-7 dan 9, 10</p>	14.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran stupor GCS: E:2 V:X M:4 TD: 121/82 mmHg N: 98 x/menit RR: 16 x/menit Suhu: 37 °C Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:50% PEEP:5 PS:10 Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Pupil isokhor ²/₂ Reflek cahaya ⁺/₊ Respon cahaya muncul lambat Terdapat hemiparese dekstra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi No 1-7 dan 9, 10</p>	14.00	<p>S: -</p> <p>O: tingkat kesadaran delirium GCS: E:2 V:X M:5 TD: 102/62 mmHg N: 89 x/menit RR: 16 x/menit Suhu: 36,8 °C Pasien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:50% PEEP:3 PS:8 Pasien tampak gelisah dan terpasang restrain Pupil isokhor ²/₂ Reflek cahaya ⁺/₊ Respon cahaya muncul lambat Terdapat hemiparese dekstra</p> <p>A: Masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi No 1-7 dan 9, 10</p>

4.2 Pembahasan

Pada sub bab ini berisi tentang pembahasan asuhan keperawatan melalui pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi dan evaluasi dengan maksud memperjelas karena tidak semua yang ada pada teori dapat diterapkan dengan mudah pada kasus yang nyata. Sub bab ini juga membahas tentang perbandingan klien 1 dan klien 2 antara kasus yang nyata dan teori.

4.2.1 Pengkajian

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengkajian pada klien cedera otak berat dengan diagnosa keperawatan perfusi jaringan serebral tidak efektif menunjukkan bahwa klien 1 berusia 54 tahun dan klien 2 berusia 55 tahun. Hasil dari pengkajian klien 1 dan 2 didapatkan mengalami keluhan utama yang sama yaitu penurunan kesadaran. Pada klien 1 penurunan kesadaran terjadi setelah klien jatuh dari ketinggian sekitar 4 meter. Sedangkan klien 2 mengalami penurunan kesadaran setelah mengalami kecelakaan lalu lintas. Menurut teori penurunan kesadaran terjadi ketika ada gangguan suplai oksigen. Otak menerima 20% curah jantung dan menggunakan 20% oksigen tubuh. Glukosa dikatabolisme atau dibakar untuk menyediakan energi bagi otak. Penurunan suplai oksigen menyebabkan otak melangsungkan metabolisme anaerob. Energi yang dihasilkan pada metabolisme anaerob lebih sedikit dari metabolisme aerob. Sisa dari metabolisme anaerob berupa asam laktat yang dapat menyebabkan gangguan fungsi

otak (Rini et al., 2019). Saat terjadi peningkatan produksi asam laktat dapat menurunkan PH, PC_2 , dan PO_2 sehingga dapat menyebabkan otak mengalami edema yang dapat juga meningkatkan tekanan intrakranial. Menurut peneliti penurunan kesadaran pada klien dengan cedera otak juga dapat diperberat karena adanya penekanan dibagian otak akibat peningkatan TIK baik dari perdarahan maupun edema serebral yang mampu mengganggu fungsi otak. Di dalam rongga otak hanya terdapat ruang kosong yang dapat menampung perdarahan tidak lebih dari 100cc. Oleh karena itu jika terjadi penekanan maka dapat mengganggu fungsi otak. Misalnya terjadi penekanan pada daerah medula oblongata yang berfungsi untuk mengatur fungsi otomatis otak seperti pernapasan maka secara langsung hal ini dapat semakin menurunkan suplai oksigen ke otak sehingga dapat memperburuk kondisi klien. Atau juga saat terjadi penekanan pada daerah pons yang mengganggu fungsi pons itu sendiri untuk mengatur apakah kita terjaga atau tertidur.

Dari hasil pengkajian riwayat penyakit dahulu pada klien 1 sebelumnya pernah mengalami gagar otak pada tahun 2013 karena kecelakaan lalu lintas, pada saat itu tidak dilakukan tindakan operasi apapun. Selama kurang lebih satu tahun klien masih sering merasa pusing. Menurut (Muttaqin, 2008) riwayat cedera otak sebelumnya juga penting dikaji karena juga ikut menentukan kondisi klien selanjutnya. Menurut peneliti orang dengan riwayat cedera otak sebelumnya memiliki prognosa yang lebih jelek daripada orang tanpa riwayat cedera

otak sebelumnya. Karena tidak diketahui bagaimana keadaan didalam otak setelah terjadi cedera tersebut yang kemudian diperparah lagi dengan adanya cedera baru, apakah perdarahannya sudah berhenti, apakah masih ada sedikit gumpalan darah, atau keadaan-keadaan lain. Klien 2 tidak memiliki riwayat penyakit dahulu seperti diabetes melitus atau hipertensi, klien 2 juga tidak pernah mengalami cedera otak sebelumnya. Berdasarkan data yang didapatkan seharusnya prognosis dari klien 2 lebih baik daripada klien 1 karena tidak memiliki riwayat penyakit apapun. Tapi hal ini juga tidak bisa menjadi acuan pasti karena perbaikan yang terjadi dan kondisi klien pastinya berbeda-beda.

Pemeriksaan B1 (Breathing) pada klien 1 didapatkan hasil klien terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:30% PEEP:5 PS:8 dan RR:20x/menit. Sedangkan pada klien 2 terpasang ventilator dengan mode CPAP FIO₂:50% PEEP:5 PS:10 dan RR:20x/menit. Kedua klien sama-sama terpasang ventilator hanya saja dengan mode yang sama namun dengan setting yang berbeda hal ini menunjukkan tingkat ketergantungan dengan alat ventilator mekanik yang berbeda. Mode CPAP (*Continous Positive Air Pressure*) adalah kondisi dimana mesin ventilator hanya memberikan tekanan positif dan diberikan pada pasien yang sudah bisa bernafas sendiri. Tujuan pemberian mode ini adalah untuk mencegah atelektasis dan melatih otot-otot pernafasan sebelum pasien dilepas dari ventilator. Saat klien terpasang ventilator maka kebutuhan oksigen klien untuk seluruh tubuh dan juga otak akan

terpenuhi sehingga otak mampu melakukan metabolisme dan melakukan kegiatan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

Pemeriksaan B2 (Blood) pada klien 1 mendapatkan hasil TD: 147/73 mmHg, Nadi: 100x/menit, sedangkan pada klien 2 didapatkan hasil TD: 146/85 mmHg, Nadi 102x/menit. Menurut (Badan Diklat DPW PPNI Jawa Timur, 2018) peningkatan tekanan intrakranial ditandai dengan reflek cushing yaitu, hipertensi, bradikardi (bervariasi pada setiap orang tapi umumnya terjadi bradikardi), penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur. Fenomena cushing berarti TIK yang teramat tinggi dan dapat terjadi sindrom herniasi (Hurst, 2015). Hal ini juga ditunjang oleh Doktrin Monro-Kellie yang menyatakan bahwa peningkatan substansi darah, CSS atau jaringan otak harus dikompensasi dengan penurunan salah satu substansi untuk mempertahankan TIK tetap normal. Bila TIK meningkat dengan cepat maka perubahan sistemik terjadi seperti, hipertensi/hipotensi, bradikardi/takikardi, perubahan irama jantung, gangguan elektrolit, hipoksia, mekanisme tersebut disebut autoregulasi. Dalam hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tekanan darah maka semakin tinggi pula peningkatan tekanan intrakranial. Pada kedua klien tekanan darah masih berada diatas normal sehingga kemungkinan masih terjadi peningkatan tekanan intrakranial.

Hasil dari pengkajian pada B3 (Brain) pada klien 1 mendapatkan hasil kesadaran delirium, GCS E:2 V:X M:5, pupil

anisokor $2/x$, karena terdapat edema pada palpebra kanan atas sehingga tidak dapat dilakukan pemeriksaan pupil. Reflek cahaya $+/x$, namun respon terhadap cahaya lambat. Sedangkan pada klien 2 mendapatkan hasil kesadaran sopor, GCS E:2 V:X M:4, pupil isokor $2/2$, reflek cahaya $+/+$, namun respon pupil terhadap cahaya lambat. Menurut (Batticaca, 2008) gangguan perfusi jaringan serebral dapat terjadi akibat benturan pada kepala sehingga terjadi perdarahan dalam kepala yang sangat berpengaruh pada otak, karena otak sangat sensitif terhadap kondisi penurunan suplai darah, oleh karena itu otak diperfusi dengan jumlah yang cukup banyak daripada organ lain guna untuk mempertahankan metabolisme serebral. Saat terjadi cedera dalam otak maka dapat terjadi penurunan suplai oksigen yang akhirnya dapat mengganggu fungsi otak karena tidak dapat memenuhi kebutuhan metabolisme dalam otak. Menurut peneliti penurunan GCS pada kedua klien terjadi karena masih adanya masalah didalam otak yaitu salah satunya karena perdarahan yang masih belum berhenti, hal ini dibuktikan dengan masih adanya produksi drain dari otak. Normalnya pupil mata akan membesar ketika berada di tempat gelap dan akan mengecil ketika terkena cahaya, sedangkan pada kedua klien ditemukan bahwa reflek terhadap cahaya berlangsung lambat, yang menandakan masih ada masalah pada saraf III kranial.

Pengkajian B6 (Bone) pada klien 1 mendapati hasil terdapat hemiparese sinistra, terdapat luka bekas operasi kraniotomi evakuasi

SDH, klien masih terpasang drain dengan produksi 100cc/24jam. Sedangkan pada klien 2 terdapat hemiparese dekstra, terdapat luka bekas operasi kraniotomi evakuasi SDH dan EDH, pasien masih terpasang drain dengan produksi 400cc/24jam, terdapat fraktur pada jari kaki kanan. Saat terjadi benturan dipermukaan otak menyebabkan perpindahan jaringan otak yang cepat dan gangguan pembuluh darah, menyebabkan perdarahan yang dapat menyebar jika terjadi akibat robeknya beberapa pembuluh darah kecil di otak. Menurut (Hurst, 2015) salah satu tanda/gejala dari cedera otak berat adalah adanya paralisis atau kelemahan pada sisi yang berlawanan dengan cedera (kontralateral). Hal ini terjadi sesuai dengan fungsi dari hemisfer yaitu hemisfer kanan mengontrol sisi kiri tubuh dan sebaliknya. Dari hasil CT scan pada klien 1 didapatkan hasil bahwa terjadi perdarahan pada EDH (+/- 9ml) di konveksitas parietal sinistra dengan pneumocephalus, SDH (+/- 4ml) di konveksitas parietal dextra, ICH (+/- 4,3ml) di capsula interna dextra. Memang kedua bagian otak mengalami perdarahan dengan jumlah perdarahan yang hampir sama pada bagian kiri dan kanan otak, namun pada klien ditemui adanya hemiparese sinistra. Ini mungkin terjadi karena perdarahan yang terjadi pada otak kanan terjadi pada 2 tempat yang berbeda sehingga lebih mempengaruhi pada hemisfer kanan sehingga bagian tubuh yang mengalami hemiparese adalah bagian tubuh kiri. Sedangkan pada klien 2 hasil CT scan menunjukkan adanya SDH (vol=14,8cc) di konveksitas lobus temporal

kanan dan EDH (vol= 43cc) di konveksitas lobus parietal kiri. Pada klien 2 juga terjadi perdarahan dibagian kanan dan kiri otak, namun perdarahan lebih banyak terjadi pada bagian kiri otak sehingga mempengaruhi hemisfer bagian kiri dan terjadilah hemiparese dextra. Jadi dapat disimpulkan bahwa kondisi klien 1 lebih baik daripada klien 2 hal ini dapat terjadi karena memang perdarahan yang terjadi pada klien 2 menurut hasil CT scan lebih luas, sehingga untuk waktu perbaikannya juga lebih lama, selain itu juga perdarahan pada klien 2 masih terus berlangsung dan lumayan banyak yaitu 400cc/24jam hal ini dibuktikan oleh jumlah produksi drain. Selain itu pada klien 2 juga memiliki komplikasi yaitu adanya fraktur pada jari kaki kanan yang secara tidak langsung juga mempengaruhi kondisi klien.

Hasil pengkajian suhu tubuh pada klien 1 yaitu 36,4 °C sedangkan pada klien 2 mengalami peningkatan suhu tubuh yaitu 38 °C. Menurut (Doesgoes, 2018) demam dapat merefleksikan adanya kerusakan pada hipotalamus. Kebutuhan metabolik dan konsumsi oksigen terjadi terutama ketika demam dan menggigil yang dapat semakin meningkatkan TIK. Menurut peneliti saat terjadi demam dapat meningkatkan kebutuhan metabolisme sehingga dapat memicu kekurangan suplai oksigen (hipoksia) serebral yang dapat memperburuk kondisi klien. Oleh karena itu peningkatan suhu tubuh perlu dikontrol agar tidak semakin memperburuk kondisi klien. Selain itu perlu juga dilakukan pengkajian secara lanjut untuk mengetahui penyebab demam,

karena meskipun pada kasus ini dicurigai karena adanya cedera pada hipotalamus kondisi demam ini juga bisa terjadi karena penggunaan perangkat invasif pada klien yaitu seperti pemasangan infus dan cateter.

4.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada klien 1 dan 2 adalah perfusi jaringan serebral tidak efektif yang artinya yaitu suatu keadaan dimana individu mengalami penurunan nutrisi dan pernapasan pada tingkat seluler serebral karena penurunan suplai darah kapiler (Carpenito, 2009). Perfusi adalah proses penyaluran darah yang sudah teroksigenasi ke seluruh jaringan tubuh melalui percabangan pembuluh darah atau kapiler. Pembuluh darah kapiler memiliki sfingter yang dapat membuka dan menutup. Sfingter berelaksasi sebagai respon terhadap setiap peningkatan jumlah karbondioksida dan asam laktat dalam darah atau setiap penurunan jumlah oksigen (Gibson, 2002). Batasan karakteristiknya yaitu perubahan status mental, perubahan perilaku, perubahan respon motorik, perubahan reaksi pupil, kesulitan menelan, kelemahan atau paralisis ekstremitas, ketidaknormalan dalam berbicara (Wilkinson & Ahern, 2011).

Data yang memperkuat peneliti menulis diagnosanya yaitu pada klien 1 kesadaran delirium, GCS E:2 V:X M:5, pasien terpasang ventilator, pupil anisokor $\frac{2}{x}$ karena terdapat edema pada palpebra

kanan atas, reflek cahaya $^{+}/_x$ tapi respon terhadap cahaya muncul lambat, terdapat luka bekas trepanasi di kepala, klien masih terpasang drain, TD: 147/73 mmHg, Nadi: 100 x/menit, RR: 20 x/menit, terdapat hemiparese sinistra. Sedangkan pada klien 2 kesadaran stupor, GCS E:2 V:X M:4, pasien terpasang ventilator, pupil isokor $^{2}/_2$, reflek cahaya $^{+}/_+$ respon pupil terhadap cahaya lambat, terdapat luka bekas operasi dikepala, klien masih terpasang drain, TD: 146/85 mmHg, Nadi: 102 x/menit, RR: 20 x/menit, terdapat hemiparese dekstra. Resiko perfusi jaringan serebral tidak efektif yang dialami oleh kedua klien dibuktikan dengan cedera otak berat.

Hasil pengkajian dari data objektif dan hasil pemeriksaan penunjang digunakan untuk menentukan diagnosa keperawatan. Maka pada klien 1 dan klien 2 mempunyai kesamaan etiologi yang menyebabkan terjadi perfusi jaringan serebral tidak efektif yaitu edema otak (Muttaqin, 2008). Yang awalnya disebabkan karena adanya trauma kepala yang berasal dari ekstrakranial sehingga menyebabkan terputusnya kontinuitas jaringan kulit, otot, vaskuler yang kemudian dapat mengganggu suplai darah dan menyebabkan hipoksia atau kekurangan oksigen didalam otak. Saat terjadi hipoksia otak akan melangsungkan metabolisme anaerob yang menghasilkan energi lebih sedikit dan sisa berupa asam laktat yang dapat merubah PH, PC_2 , dan PO_2 yang mengakibatkan terjadinya asidosis laktat dan vasodilatasi pembuluh darah yang mampu menyebabkan terjadinya edema pada

otak. Dari pembahasan teori diatas sesuai dengan apa yang terjadi pada kedua klien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien yang mengalami cedera otak dapat didiagnosa mengalami perfusi jaringan serebral tidak efektif. Sesuai data yang diperoleh fakta yang didapatkan peneliti sesuai dengan beberapa teori yang ada.

4.2.3 Intervensi Keperawatan

Pada tabel 4.6 dan 4.7 intervensi keperawatan merupakan intervensi yang harus dilakukan dalam mengatasi permasalahan yang muncul. Pada tahap ini peneliti membuat rencana sesuai dengan teori. Tujuan dalam intervensi yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam klien menunjukkan perfusi serebral yang adekuat. Dengan kriteria hasil: tingkat kesadaran meningkat, tekanan intrakranial menurun, gelisah menurun, sakit kepala menurun, ukuran dan reaksi pupil membaik, demam menurun, nilai rata-rata tekanan darah membaik dalam rentang tekanan sistolik 90-120 dan tekanan diastolik 60-90 mmHg.

Menurut peneliti berdasarkan ulasan intervensi yang akan diberikan kepada klien 1 dan klien 2. Kedua klien mendapatkan intervensi yang sama sesuai dengan teori. Namun tidak semua intervensi dapat diberikan karena harus menyesuaikan kondisi klien di lapangan. Intervensi yang diberikan yang pertama yaitu monitor tanda/gejala peningkatan tekanan intrakranial (hipertensi, bradikardi,

penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur). Peningkatan tekanan intrakranial dapat menekan jaringan saraf sehingga menyebabkan perubahan fisiologis, tanda-tanda vital, kewaspadaan dan kontrol otot volunter. Intervensi yang kedua yaitu monitor penurunan kesadaran dengan GCS karena dapat mengkaji kecenderungan dan kemungkinan peningkatan TIK dan bermanfaat untuk mengetahui kerusakan sistem saraf pusat. Intervensi yang ketiga yaitu monitor perlambatan dan ketidaksimetrisan respon pupil yang berfungsi sebagai indikator dari gangguan nervus atau saraf jika batang otak terkoyak. Reaksi pupil diatur oleh saraf III kranial yang menunjukkan keutuhan batang otak, ukuran pupil menunjukkan keseimbangan antara parasimpatis dan simpatis, respon terhadap cahaya merupakan kombinasi dari fungsi saraf II dan III kranial. Intervensi yang keempat yaitu minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang karena lingkungan yang tenang dapat mengurangi respon psikologis dan memberikan istirahat untuk mempertahankan TIK dalam batas normal. Intervensi yang kelima yaitu memberikan posisi *head up* 30°, tindakan ini efektif terhadap perubahan haemodinamik pada pasien cedera kepala. Tujuan dari tindakan ini yaitu adalah agar memperbaiki pasokan oksigen keseluruh tubuh untuk mencegah terjadinya hipoksia dan hiperkapnea. Posisi ini sangat efektif untuk menurunkan PTIK tanpa menurunkan nilai CPP, dengan kata lain posisi tersebut tidak merubah dan mengganggu perfusi oksigen ke serebral dan dapat

memperbaiki tingkat kesadaran serta kestabilan hemodinamik (Satyanegara, 2010). Menurut (Suwandewi, 2017) dengan melakukan tindakan *head up 30°* akan mengurangi PTIK dan akan mempengaruhi dinamika serebrovaskular pada pasien dewasa dan akan memenuhi kebutuhan oksigen kedalam otak. Secara teoritis, posisi terlentang dan disertai *head up* menunjukkan aliran balik darah dari bagian inferior menuju ke atrium kanan cukup baik karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk (*venous return*) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (*preload*) meningkat, yang dapat mengarah ke peningkatan stroke volume dan cardiac output. Pasien diposisikan *head up 30°* akan meningkatkan aliran darah di otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral. Intervensi keenam yaitu pertahankan posisi kepala dan leher netral karena dapat meningkatkan drainase vena dengan mengurangi obstruksi (lekukan) vena jugularis. Intervensi yang ketujuh yaitu pertahankan suhu tubuh normal, karena demam dapat merefleksikan kerusakan pada hipotalamus. Peningkatan kebutuhan metabolik dan konsumsi oksigen terjadi terutama jika demam dan menggigil yang dapat semakin meningkatkan TIK. Intervensi yang kedelapan yaitu menjelaskan tujuan dari prosedur pemantauan, dengan tujuan agar anggota keluarga dapat menginterpretasikan tujuan dari prosedur pemantauan dan juga mampu bekerjasama dalam meningkatkan perawatan dan mengurangi kecemasan. Intervensi

kesembilan yaitu kolaborasi dalam pemberian antikonvulsan (misal phenitoin) untuk terapi dan pencegahan aktivasi kejang dalam periode sesaat pascatrauma untuk mengurangi resiko cedera sekunder dari peningkatan tekanan intrakranial yang menyertainya. Intervensi yang kesepuluh yaitu kolaborasi dalam pemberian diuretik osmosis (misal manitol) yang biasanya digunakan pada fase akut untuk mengalirkan air dari sel otak, mengurangi edema serebral dan peningkatan tekanan intrakranial.

Selain mendapatkan intervensi kolaborasi pemberian obat-obatan seperti diuretik dan antikonvulsan, kedua klien juga mendapatkan obat-obatan lain yaitu, golongan vitamin saraf yaitu citicoline dengan dosis yang sama antara kedua klien yaitu 2x500gr. Obat ini bekerja memiliki efek untuk melindungi otak, mempertahankan fungsi otak secara normal, mengurangi jaringan otak yang rusak akibat cedera, dan juga mampu meningkatkan aliran darah dan konsumsi oksigen di otak, sehingga dengan pemberian obat ini bisa membantu perbaikan pada otak klien setelah cedera yang terjadi. Selanjutnya kedua klien juga mendapatkan obat golongan anti-fibrinolitik yaitu kalnek dengan dosis 3x500mg yang digunakan untuk membantu menghentikan perdarahan karena diketahui kedua klien disini mengalami perdarahan di otak akibat trauma. Obat ini bekerja dengan cara menghambat plasminogen menjadi plasmin (fibrinolisin). Penghambatan tersebut mampu mencegah degradasi fibrin, pemecahan

trombosit, peningkatan kerapuhan vaskuler dan pemecahan faktor koagulasi, oleh karena itulah obat ini mampu mencegah dan mengurangi perdarahan. Pada klien kedua juga mendapatkan infus pamol pada hari pertama perawatan karena klien sempat mengalami demam. Selanjutnya kedua klien juga mendapatkan obat golongan benzodiazepin yang bekerja langsung pada sistem saraf pusat dengan cara meningkatkan respon sel saraf yang bertugas untuk memberikan respon tenang. Pemberian obat ini dilakukan karena kedua klien gelisah dan melakukan gerakan-gerakan yang tidak terkontrol sehingga klien memerlukan obat ini.

Setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam pada klien 1 mendapatkan hasil masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi sebagian, karena tingkat kesadaran klien sudah meningkat meskipun belum sadar penuh, tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK (reflek cushing), gelisah menurun namun masih terpasang restrain. Sedangkan pada klien 2 masalah perfusi jaringan serebral teratasi sebagian karena tingkat kesadaran klien sudah meningkat meskipun belum sadar penuh, tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK, klien masih gelisah dan terpasang restrain. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi keperawatan pada klien 1 dan klien 2 tidak ada kesenjangan antara teori dan fakta.

4.2.4 Implementasi Keperawatan

Tahap implementasi merupakan tahap lanjutan setelah tahap perencanaan dari masalah keperawatan yang muncul pada klien 1 dan klien 2. Tindakan secara umum dilakukan berdasarkan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya dengan tujuan untuk mengatasi masalah keperawatan yang muncul pada kedua klien. Implementasi dilakukan selama 3 hari berturut-turut berdasarkan intervensi yang telah dibuat sebelumnya. Pada hari pertama, klien 1 dan klien 2 mendapatkan implementasi yang sama.

Implementasi yang pertama yaitu memonitor tanda/gejala peningkatan tekanan intrakranial seperti hipertensi, bradikardi (bervariasi tergantung pada setiap orang tetapi umumnya bradikardi), penurunan pernapasan atau pernapasan tidak teratur. Pada klien 1 mendapatkan hasil TD: 121/74 mmHg, Nadi: 96x/menit, dan RR: 19 x/menit. Sedangkan pada klien 2 TD: 112/80 mmHg, Nadi: 92x/menit, dan RR: 17 x/menit. Peneliti dapat menyimpulkan bawasannya pada klien 1 dan klien 2 tidak terdapat tanda-tanda peningkatan TIK karena semua kriteria masih dalam batas normal.

Implementasi kedua yaitu memonitor penurunan tingkat kesadaran dengan GCS. Pada klien 1 tingkat kesadaran delirium. GCS E: 2 V:X M:5. Saat dilakukan pemeriksaan klien membuka mata dengan rangsangan nyeri, respon verbal tidak dapat dikaji karena klien

terpasang ventilator, pada saat dilakukan rangsangan nyeri klien cenderung menyentuh area yang nyeri. Sedangkan pada klien 2 tingkat kesadaran stupor, GCS E:2 V:X M:4. Klien membuka mata dengan rangsangan nyeri, verbal tidak dikaji karena klien terpasang ventilator, saat diberi rangsangan nyeri klien menjauhi rangsangan tersebut. Kondisi paska cedera otak dapat menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif karena terjadi kerusakan pada sel-sel otak dan vaskularisasinya sehingga pemeriksaan GCS ini dilakukan untuk menilai apakah sudah terjadi perkembangan kondisi klien.

Implementasi yang ketiga yaitu memonitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil. Pada klien 1 didapatkan hasil pupil anisokhor $2/x$, reflek cahaya $+/x$. Namun respon pupil terhadap cahaya berlangsung lambat. Pupil kanan pada klien 1 tidak dapat diperiksa karena terjadi edema pada palpebra. Sedangkan pada klien 2 pupil isokor $2/2$, reflek cahaya $+/+$. Namun respon pupil terhadap cahaya berlangsung lambat. Pada pasien dengan cedera otak berat umumnya terjadi dilatasi pupil di sisi yang sama dengan cedera (ipsilateral). Jadi semisal terjadi perdarahan di otak bagian kanan maka pupil pada mata kanan akan mengalami dilatasi, keadaan ini disebut anisokor dan diklasifikasikan sebagai lateralisasi. Jika kedua pupil dilatasi, namun tidak merespon cahaya, bisa akibat adanya cedera batang otak, namun jika merespon cahaya mungkin karena peningkatan TIK. Tanda lain dari pupil bisa karena terjadinya hipoksia

Implementasi yang keempat yaitu meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang yang bertujuan untuk menstabilkan tekanan intrakranial agar kondisi klien tetap stabil

Implementasi yang kelima yaitu memberikan posisi *head up 30°*. Posisi dilakukan dengan memposisikan kepala klien lebih tinggi sekitar 30 derajat dari tempat tidur dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus tidak mekekuk hal ini bertujuan untuk membantu menurunkan TIK selain itu posisi ini juga dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak sehingga dapat membantu agar perfusi serebral kembali adekuat (Kusuma & Anggareni, 2019). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengaturan posisi *head up 30°* adalah fleksi, ekstensi, dan rotasi kepala akan menghambat venous return sehingga akan meningkatkan tekanan perfusi serebral yang akan berpengaruh pada peningkatan TIK. Oleh karena itu juga perlu dilakukan implementasi yang keenam yaitu mempertahankan posisi kepala dan leher netral agar tidak menghambat *venous return* sehingga akan meningkatkan tekanan perfusi serebral yang akan berpengaruh pada peningkatan TIK.

Implementasi yang ketujuh yaitu pertahankan suhu tubuh normal. Pada klien 1 didapatkan suhu tubuh normal yaitu 36,4 °C sedangkan pada klien 2 suhu tubuh meningkat yaitu 38 °C. Peningkatan suhu tubuh pada klien 2 mungkin bisa disebabkan karena adanya masalah pada hipotalamus atau juga bisa karena penggunaan alat

invasif seperti cateter atau infus. Hal ini harus secepatnya diatasi karena mekanisme yang terjadi saat klien mengalami demam bisa menggigil yang dapat menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen sehingga dapat mengurangi pasokan oksigen ke otak yang dapat memperburuk kondisi klien.

Implementasi yang kedelapan yaitu menjelaskan tujuan dari prosedur pemantauan. Dilakukannya hal ini agar keluarga klien mampu menginterpretasikan tujuan dari prosedur pemantauan. Misalnya tujuan dari pemantauan tingkat kesadaran dengan GCS yang bertujuan untuk memantau perkembangan kondisi klien. Selain itu juga bertujuan agar keluarga mampu bekerjasama dalam meningkatkan perawatan, mengurangi kecemasan, dan memotivasi klien agar cepat membaik.

Implementasi kesembilan yaitu berkolaborasi dalam pemberian antikonvulsan. Kedua klien mendapatkan obat phenitoin dengan dosis yang sama yaitu 3x100 gram. Kejang dapat meningkatkan TIK sehingga dapat meningkatkan resiko cedera sekunder. Oleh karena itu diberikan phenitoin sebagai pencegahan terjadinya kejang sehingga kondisi klien tetap stabil. saat klien kejang maka akan terjadi hipoksia dan hipertermia, jadi kejang yang terus menerus dapat memperburuk keadaan. Terkadang kejang juga berhubungan dengan pernapasan yang buruk, jadi harus selalu dipertimbangkan bahwa dalam hal ini oksigenasi dan ventilasi sangat penting.

Implementasi yang kesepuluh yaitu berkolaborasi dalam pemberian diuretik. Klien 1 dan klien 2 mendapatkan obat diuretik yang sama yaitu manitol dengan dosis yang sama yaitu 5x100cc/24jam. Hal ini sesuai dengan tata cara pemberian obat manitol yaitu pertama saat klien post op kraniotomi dilakukan pemberian ekstra 200 cc bolus, kemudian dilanjutkan *maintenance* 6x100cc *tapp down*. Artinya pemberian selanjutnya dikurangi 100cc/ harinya sampai dosis habis. Hal ini sesuai dengan yang terjadi dipangan yaitu klien saat dilakukan pengkajian adalah pada dari kedua post op sehingga dosis manitol menjadi 5x100cc /24jam. Pemberian manitol sebagai diuretik ini dilakukan karena pada hasil CT scan kepala pada klien 1 dan klien 2 menunjukkan adanya edema cerebri. Cara kerja manitol yaitu dengan cara memindahkan cairan intraseluler ke intravaskuler melalui perbedaan gradien osmotik antara darah dan otak. Namun manitol juga dapat menyebabkan diuresis cairan yang berlebihan sehingga terjadi gangguan cairan dan elektrolit (Batubara, Umar, & Mursin, 2016). Oleh karena itu klien juga diberikan infus yang berguna untuk memenuhi kebutuhan cairan dan mencegah dehidrasi, yaitu pada klien 1 mendapatkan infus tutofusin dan klien 2 mendapatkan infus futrolit.

Implementasi yang komprehensif merupakan tindakan dari rencana yang telah disusun pada tahap-tahap perencanaan dapat terwujud dengan baik berdasarkan diagnosa keperawatan, jenis

tindakan, atau pelaksanaan bisa dikerjakan oleh perawat itu sendiri, kolaborasi sesama tim kesehatan lain dan rujukan dari profesi lain

Intervensi sudah dapat diimplementasikan oleh penulis, namun ada beberapa intervensi yang tidak dapat dilakukan oleh peneliti dengan baik kepada klien dikarenakan keterbatasan umpan balik

4.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilakukan pada hari pertama sampai pada hari ketiga perawatan. Pada hari pertama klien 1 tingkat kesadaran delirium GCS E:2 V:X M:5, pada hari kedua tingkat kesadaran klien masih delirium namun GCS sudah meningkat menjadi E:4 V:X M:5, hari ketiga tingkat kesadaran klien menjadi somnolen dengan GCS E:4 V:4 M:6. Pada hari pertama klien ke 2 tingkat kesadaran stupor GCS E:2 V:X M:4, pada hari kedua tingkat kesadaran dan GCS klien masih sama, pada hari ketiga tingkat kesadaran klien delirium GCS E:2 V:X M:5. Hasil evaluasi yang telah dilakukan selama 3 hari ini menunjukkan progres yang baik sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditetapkan yaitu pada tingkat kesadaran sudah mulai meningkat walaupun belum mencapai sadar penuh.

Hari pertama sampai pada hari ketiga perawatan pada klien 1 dan klien 2 menunjukkan TTV hasil masih dalam batas normal dan tetap stabil, yaitu TD: sistolik dalam rentang 90-120 dan diastolik 60-90 mmHg, nadi: 60-100x/menit, dan RR: 16-20x/menit, suhu: 36,5 – 37,5

°C. dari TTV hasil ini dapat disimpulkan bawasannya tidak terdapat tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (reflek cushing) pada klien 1 dan klien 2. Berdasarkan dari tingkat kegelisahan pada klien 1 menunjukkan pada hari ketiga tingkat gelisah klien sudah menurun sedangkan pada klien 2 pasien masih gelisah dari hari pertama perawatan sampai hari ketiga. Peneliti menyimpulkan bawasannya gelisah pada kedua klien juga disebabkan karena pengaruh penggunaan ventilator yang membuat klien merasa tidak nyaman, karena pada hari ketiga perawatan klien 1 saat sudah diekstubasi tingkat gelisah pada klien mulai menurun.

Reflek pupil pada klien 1 hari pertama anisokor $2/x$ hal ini terjadi karena pada hari pertama pada palpebra atas kanan odem sehingga tidak bisa dilakukan pemeriksaan, kemudian pada hari kedua dan ketiga perawatan pupil klien isokor $2/2$, refleksi cahaya $+/+$, namun selama 3 hari perawatan refleksi pupil terhadap cahaya masih lambat hal ini mungkin terjadi karena masih adanya masalah pada sistem saraf pusat. Sedangkan pada klien 2 dari hari pertama sampai pada hari ketiga perawatan pupil klien isokor $2/2$, refleksi cahaya $+/+$, refleksi pupil terhadap cahaya masih lambat.

Menurut buku (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018) menjelaskan bahwa kriteria hasil pada pasien dengan diagnosa keperawatan perfusi jaringan serebral tidak efektif adalah tingkat kesadaran meningkat, tekanan intrakranial menurun, gelisah menurun,

ukuran dan reaksi pupil membaik, demam menurun, nilai rata-rata tekanan darah membaik dalam rentang tekanan sistolik 90-120 mmHg dan tekanan diastolik 60-90 mmHg.

Hasil evaluasi pada klien 1 menunjukkan masalah perfusi jaringan serebral tidak efektif teratasi karena klien 1 sudah menunjukkan respon perbaikan dengan terlihatnya tanda-tanda sesuai dengan kriteria hasil yang telah peneliti tetapkan pada intervensi, yaitu tingkat kesadaran meningkat, tingkat gelisah menurun, tidak ada tanda-tanda peningkatan TIK, pupil isokor reflek cahaya positif, dan klien sudah tidak menggunakan ventilator. Sedangkan pada klien 2 masalah perfusi jaringan serebral teratasi sebagian karena ada beberapa kriteria hasil yang belum terpenuhi yaitu dari tingkat kegelisahan klien belum mengalami penurunan, belum terjadi peningkatan secara signifikan, klien masih menggunakan ventilator.