

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. F USIA TODDLER
DENGAN KASUS MEDIS HIDROSEFALUS
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI
SEREBRAL TIDAK EFEKTIF**

Karya Ilmiah Akhir pada Program Pendidikan Profesi Ners
pada Program Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR



Oleh:

**NADIA IZZATA
NIM. 132113143074**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**



SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa karya ilmiah akhir ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.



Surabaya, 09 Juni 2022
Yang Menyatakan

Nadia Izzata
NIM. 132113143074

HALAMAN PENGESAHAN

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. F USIA *TODDLER*
DENGAN KASUS MEDIS HIDROSEFALUS
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI
SEREBRAL TIDAK EFEKTIF**

Oleh:
Nadia Izzata
NIM. 132113143074

KARYA ILMIAH AKHIR INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL, 10 JUNI 2022

Oleh
Pembimbing



Praba Diyan Rachmawati, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP. 198611092015042002

Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widayawati, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 197806052008122001

KARYA ILMIAH AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. F USIA *TODDLER*
DENGAN KASUS MEDIS HIDROSEFALUS
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI
SEREBRAL TIDAK EFEKTIF**

Oleh:
Nadia Izzata
NIM. 132113143074

Telah Diuji
Pada tanggal, 14 Juni 2022

PANITIA PENGUJI

Ketua : Nuzul Qur'aniati, S.Kep., Ns., M.Ng., Ph.D
NIP. 197802082014092001



Anggota : Praba Diyan Rachmawati, S.Kep.,Ns., M.Kep
NIP. 198611092015042002



Mengetahui,
an Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Wakil Dekan I



Dr. Ika Yuni Widayati, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 197806052008122001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan bimbingan-Nya saya dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir dengan judul **“Asuhan Keperawatan pada An. F Usia *Toddler* dengan Kasus Medis Hidrosefalus dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif”**. Penulisan karya ilmiah akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Bersama ini perkenankan saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah terlibat dan turut membantu dalam penulisan laporan akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu, dan juga bantuan yang lain dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ini. Penulis menyadari bahwa karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik isi maupun penulisannya. Semoga karya ilmiah akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, 09 Juni 2022

Penulis

Nadia Izzata



ABSTRAK

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA AN. F USIA TODDLER
DENGAN KASUS MEDIS HIDROSEFALUS
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI
SEREBRAL TIDAK EFEKTIF**

Nadia Izzata

Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Pendahuluan: Hidrosefalus merupakan gangguan yang terjadi akibat kelebihan cairan serebrospinal pada sistem saraf pusat yang paling umum terjadi baik pada bayi dan anak-anak. Dampaknya bisa berupa peningkatan tekanan intrakranial, kejang, gangguan penglihatan, peningkatan suhu tubuh dan berujung akan terjadi gangguan tumbuh kembang. Intervensi manajemen peningkatan tekanan intrakranial dilakukan untuk mengatasi peningkatan tekanan intrakranial dan meningkatkan status kesadaran pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah menjelaskan asuhan keperawatan pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi kasus tunggal dengan sampel penelitian adalah pasien hidrosefalus usia 3 tahun dengan risiko perfusi serebral tidak efektif dan bersedia dilakukan intervensi manajemen peningkatan tekanan intrakranial. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik wawancara pada Ibu pasien, pengkajian fisik, dan observasi studi dokumen berupa catatan medis pasien. **Hasil dan Pembahasan:** Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 hari berupa manajemen peningkatan tekanan intrakranial dengan mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK, memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK, memonitor status pernapasan, mencegah terjadinya kejang dengan memposisikan pasien *head up* 30°, mempertahankan suhu tubuh normal dengan teknik *tepid water sponge*, berkolaborasi pembedahan pemasangan *VP Shunt* dan berkolaborasi dalam pemberian obat didapatkan respon saraf pasien meningkat dan demam menurun (36,5°C), akan tetapi pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan total *Glasgow Coma Scale* (GCS) 12. Faktor yang menyebabkan hasil dari intervensi tersebut kurang maksimal yaitu karena durasi intervensi yang singkat. **Kesimpulan:** Intervensi manajemen peningkatan tekanan intrakranial dapat meningkatkan respon saraf dan mengatasi demam pada pasien hidrosefalus. Keberhasilan intervensi manajemen peningkatan tekanan intrakranial yang dilakukan juga dipengaruhi oleh faktor lain, yaitu faktor terapi farmakologis yang diberikan kepada pasien berupa obat Phenobarbital, Kutoin, Sistenol, Amitriptilyn, dan Fluconazole. Durasi selama melakukan intervensi perlu diperhatikan agar intervensi yang diberikan dapat menghasilkan perbaikan yang optimal.

Kata Kunci: Hidrosefalus, Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif, Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial.

**ABSTRACT****NURSING CARE IN AN. F AGE OF TODDLER
WITH MEDICAL CASE OF HYDROCEPHALUS
WITH NURSING PROBLEM THE RISK OF INEFFECTIVE
CEREBRAL PERFUSION**

Nadia Izzata

Faculty of Nursing Universitas Airlangga

Introduction: Hydrocephalus is a disorder that occurs due to excess cerebrospinal fluid in the central nervous system that most commonly occurs in infants and children. The impact can be in the form of increased intracranial pressure, seizures, visual disturbances, increased body temperature and will lead to impaired growth and development. Management interventions of increased intracranial pressure were carried out to overcome the increase in intracranial pressure and improve the patient's conscious status. The purpose of this study was to explain nursing care for children with a medical diagnosis of hydrocephalus with nursing problems at the risk of ineffective cerebral perfusion. **Methods:** This study used a single case study design. The study sample was hydrocephalus patients aged 3 years with the risk of ineffective cerebral perfusion and willing to perform intervention in the management of increased intracranial pressure. Data were collected using interview techniques on the patient's mother, physical assessment, and observation of study documents in the form of patient medical records. **Results and Discussion:** After 3 days of nursing intervention in the form of management of increased intracranial pressure by identifying the cause of increased ICP, monitoring signs and symptoms of increased ICP, monitoring respiratory status, preventing seizures by positioning the patient head up 30°, maintaining normal body temperature with the tepid water sponge technique, collaborating with VP Shunt insertion surgery and collaborating in drug administration, the patient's nervous response increased and fever decreased (36,5°C), but the patient still experienced decreased consciousness with a total Glasgow Coma Scale (GCS) 12. Factors that caused the outcome of the intervention to be less than optimal that is because of the short duration of the intervention. **Conclusion:** Management interventions of increased intracranial pressure can improve neural response and treat fever in hydrocephalus patients. The success of the intervention for management of increased intracranial pressure is also influenced by other factors, namely the pharmacological therapy given to the patient in the form of Phenobarbital, Kutoin, Sistenol, Amitriptylyn, and Fluconazole drugs. The duration of the intervention needs to be considered so that the intervention provided can produce optimal improvements.

Keywords: Hydrocephalus, Risk of Ineffective Cerebral Perfusion, Management of Increased Intracranial Pressure.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat.....	6
1.5.1 Teoritis	6
1.5.2 Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 KONSEP HIDROSEFALUS	7
2.1.1 Definisi Hidrosefalus.....	7
2.1.2 Etiologi Hidrosefalus.....	7
2.1.3 Klasifikasi Hidrosefalus	13
2.1.4 Manifestasi Klinis Hidrosefalus	16
2.1.5 Patofisiologis.....	18
2.1.6 Komplikasi	19
2.1.7 Penatalaksanaan	20
2.1.8 Pemeriksaan Penunjang.....	23
2.1.9 Tabel Ukuran Lingkar Kepala Anak	25
2.2 KONSEP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK	26
2.2.1 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan	26
2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan	26
2.2.3 Ciri Proses Pertumbuhan dan Perkembangan	28
2.2.4 Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan	30
2.2.5 Perkembangan Psikoseksual.....	32
2.2.6 Perkembangan Biologis.....	33
2.2.7 Perkembangan Psikososial	34
2.2.8 Perkembangan Moral	37
2.2.9 Perkembangan Spiritual	38
2.2.10 Pengawasan Tumbuh Kembang	40
2.2.11 Tumbuh Kembang Anak Hidrosefalus.....	42
2.3 DAMPAK HOSPITALISASI PADA ANAK DAN ORANG TUA..	44
2.3.1 Konsep Hospitalisasi	44
2.3.2 Reaksi Anak Terhadap Hospitalisasi.....	44

2.3.3 Tanda dan Gejala Respon Hospitalisasi	46
2.3.4 Dampak Hospitalisasi.....	47
2.3.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hospitalisasi	48
2.3.6 Penatalaksanaan.....	52
2.4 KONSEP DIAGNOSA KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI SEREBRAL TIDAK EFEKTIF	53
2.4.1 Pengertian Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif	53
2.4.2 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif.....	54
2.4.3 Upaya Penanganan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif.....	55
2.4.4 Faktor Risiko	55
2.4.5 Kondisi Klinis Terkait	56
2.5 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN HIDROSEFALUS.....	57
2.5.1 Pengkajian	57
2.5.2 Diagnosa Keperawatan.....	64
2.5.3 Intervensi Keperawatan	65
2.6 TINJAUAN ILMIAH ARTIKEL.....	69
2.7 WOC HIDROSEFALUS.....	76
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	79
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	79
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	79
3.3 Subjek Penelitian/Kasus	79
3.4 Metode Pengumpulan Data	79
3.5 Etik Penelitian	80
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN KASUS	82
4.1 Hasil	82
4.2 Pembahasan Kasus	102
4.2.1 Diagnosis	102
4.2.2 Intervensi Keperawatan	103
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	106
5.1 Simpulan.....	106
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ukuran Lingkar Kepala Anak Normal dari Ukuran Lingkar Kepala Bayi Baru Lahir hingga Usia 5 Tahun Menurut WHO.....	25
Tabel 2. 2 Konsep Intervensi Keperawatan pada Anak dengan Hidrosefalus.....	65
Tabel 2. 3 Tinjauan Ilmiah Artikel Asuhan Keperawatan Pada An. F Usia <i>Toddler</i> dengan Kasus Medis Hidrosefalus dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif.....	66
Tabel 4. 1 Analisis Data An. F dengan Hidrosefalus	86
Tabel 4. 2 Intervensi Keperawatan pada An. F dengan Hidrosefalus.....	91
Tabel 4. 3 Evaluasi Keperawatan pada An. F dengan Hidrosefalus	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Grafik Lingkar Kepala An. F (perempuan) dengan Hidrosefalus.... 88

BAB 1 PENDAHULUAN



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kasus hidrosefalus di ruang rumah sakit tempat penelitian mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hidrosefalus merupakan gangguan yang terjadi akibat kelebihan cairan serebrospinal pada sistem saraf pusat yang paling umum terjadi baik pada bayi dan anak-anak (Apriyanto, Agung Putra Rhonaz, 2016). Hidrosefalus dapat disebabkan oleh berbagai faktor prenatal maupun perinatal yaitu kebiasaan merokok selama kehamilan, hipertensi kronis maternal, pre-eklampsia, eklampsia, konsumsi alkohol selama kehamilan, dan diabetes mellitus gestasional (Ariyati et al., 2021). Hidrosefalus dapat terjadi secara kongenital atau yang didapat. Penyebab kongenital meliputi *neural tube defects*, kista arakhnoid, sindrom Dandy-Walker, dan malformasi Arnold-Chiari. Penyebab hidrosefalus didapat bisa meliputi tumor otak, meningitis, abses otak, cedera kepala, dan perdarahan intrakranial non traumatik. Dampaknya bisa berupa peningkatan tekanan intrakranial, gangguan penglihatan, peningkatan suhu tubuh dan berujung akan terjadi gangguan tumbuh kembang (Rahmadhani, 2019). Selama ini perawatan anak dengan hidrosefalus semakin mendapatkan sorotan. Namun asuhan keperawatan pada An. F usia *toddler* dengan kasus medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif belum dapat dijelaskan.

Prevalensi hidrosefalus di Indonesia mencapai 10 permil per tahun, dengan insiden berkisar antara 0,2-4 setiap 1000 kelahiran (Ariyati et al., 2021). Hasil penelitian Gunawan (2017) angka kejadian hidrosefalus komunikan dan non

komunikasikan pada anak di RSUD Dr. Soetomo dari 2014 hingga 2016 sebesar 35,9 % dan 51,1%. Edema otak merupakan manifestasi klinis terbanyak pada penderita hidrosefalus di RSUD dr. Soetomo. Insiden tertinggi pada kasus pasien hidrosefalus berada pada kelompok usia batita (di bawah 3 tahun). Tingginya kasus hidrosefalus pada kelompok *infant* disebabkan oleh prematuritas bayi yang berasosiasi dengan perdarahan intraventrikel (Tully dan Dobyns, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, 2017) dari data rekam medis pasien hidrosefalus usia 0-18 tahun di Poli Bedah Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode tahun 2017, dari studi ini didapatkan bahwa total pasien hidrosefalus non meningoensefalitis lebih banyak dibanding hidrosefalus dengan meningoensefalitis. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita hidrosefalus dibanding jenis kelamin perempuan. Kelompok umur dengan rentang usia di bawah 6 (0-6 tahun) tahun lebih banyak menderita hidrosefalus dibanding rentang usia di atas 6 tahun (7-18 tahun). Penelitian yang dilakukan oleh (Ariyati et al., 2021) juga menyebutkan bahwa jumlah pasien hidrosefalus lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (68,5%). Jumlah pasien hidrosefalus terbanyak berada pada kelompok usia *infant* 40 (44,9%) dan paling sedikit berada pada kelompok usia neonatal 6 (6,7%).

Hidrosefalus banyak terjadi pada bayi dengan gejala klinis hidrosefalus lebih terlihat, dikarenakan ubun-ubun bayi yang masih terbuka sehingga terlihat pembesaran pada lingkaran kepala bayi yang masih dalam masa pertumbuhan. Gejala hidrosefalus mungkin bisa berbeda pada setiap kelompok usia, pada kelompok usia bayi dan anak gejala yang paling bisa terlihat adalah ukuran kepala membesar (makrokrania). Makrokrania merupakan gejala yang sering ditemukan pada kelompok usia anak, yaitu ukuran kepala lebih besar dari dua deviasi standar atau

persentil 98 ukuran normal sesuai usia. Hidrosefalus anak sering disertai *sunset phenomenon*, yaitu gejala klinis akibat peningkatan TIK (terlihat hingga 40% anak-anak dengan hidrosefalus obstruktif dan 13% anak-anak dengan disfungsi shunt). *Sunset phenomenon* muncul dengan aspek klinis gangguan gerak bola mata ke arah atas dan gangguan retraksi kelopak mata, sehingga menyerupai matahari yang sedang tenggelam. Gejala lain berupa nistagmus horizontal, rewel, pertumbuhan kurang baik, lingkaran kepala bertambah besar, kulit kepala licin dengan pelebaran vena-vena subkutan, mual dan muntah (Rangga Permana, 2018).

Pemberian asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami hidrosefalus dalam kasus ini disebabkan karena faktor kongenital juga saat bayi lahir tidak dilakukan imunisasi apapun hingga saat ini, dikarenakan orang tua anak memiliki pendirian sendiri terkait dengan imunisasi. Pada kasus An. F dengan diagnosa medis hidrosefalus gejala yang tampak yaitu penurunan kesadaran, demam, mual dan muntah. An. F mengalami penurunan kesadaran dengan skor *Glasgow Coma Scale* (GCS) 12, pada saat pengkajian An. F mengalami demam dengan suhu lebih dari 37,5°C, serta saat ia datang ke rumah sakit ibu An. F mengatakan anaknya sempat mengalami mual muntah dan penurunan berat badan. Sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), diagnosa keperawatan utama yang muncul pada An. F adalah risiko perfusi serebral tidak efektif, hipertermia, defisit nutrisi, risiko infeksi, dan risiko luka tekan.

Anak dengan hidrosefalus memerlukan perawatan khusus dan benar karena pada hidrosefalus terdapat kerusakan saraf yang menimbulkan kelainan neurologis berupa gangguan kesadaran sampai pada gangguan pusat vital dan risiko terjadi dekubitus karena tirah baring yang lama (Maharani, 2020). Intervensi keperawatan

yang dilakukan pada An. F dengan diagnosa medis hidrosefalus di RSUD Dr. Soetomo Surabaya antara lain yaitu kompres hangat, pemberian obat oral untuk meredakan demam, dan pemasangan infus. Tindakan ini harus dilakukan secara efektif dan berkesinambungan oleh perawat. Dalam melakukan asuhan keperawatan pada kasus An. F dengan diagnosa medis hidrosefalus memerlukan kerjasama secara tim dan harus melakukan tindakan keperawatan sesuai dengan prosedur yang telah dibuat agar mencapai hasil yang maksimal dalam melakukan proses asuhan keperawatan, karena jika tidak dilakukan pasien akan mengalami kejang, dehidrasi, kehilangan kesadaran, bahkan kematian (Haryani & Adimayanti, 2016).

Peran perawat dalam kasus ini yaitu *care giver* dengan memberikan asuhan keperawatan melalui penanganan yang cepat pada anak yang mengalami hidrosefalus, dan *collaborator* yang berkolaborasi dengan semua tim layanan kesehatan, memberikan informasi yang akurat dalam melakukan penilaian terhadap penyakit anak, melakukan pemeriksaan fisik seperti lingkaran kepala, neurologi, tanda vital yang akurat, dan memantau peningkatan tekanan intrakranial (Moewardi Ovariola Ayu Meylawati et al., 2020). Selanjutnya perawat sebagai *educator* dapat memberikan informasi yang jelas mengenai penyakit hidrosefalus, penyebab hidrosefalus, dan penanganan yang dilakukan kepada anak dengan hidrosefalus, sehingga keluarga dapat menerima dan siap dengan asuhan yang diberikan seperti pemasangan *shunt*. Peran perawat setelah dilakukan prosedur pemasangan *shunt* adalah untuk menjaga kepala bayi agar tidak mudah bertukar posisi, memeriksa pembalut atau perban yang membalut kepala bayi, mencegah infeksi dengan perawatan luka secara menyeluruh. Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti

uraikan diatas, maka rumusan masalah studi kasus ini adalah “Bagaimana asuhan keperawatan pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif”.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada KIA ini adalah mengidentifikasi diagnosis dan intervensi keperawatan yang terjadi pada anak dengan hidrosefalus selama minimal 3 hari di Rumah Sakit.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana asuhan keperawatan pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Menjelaskan asuhan keperawatan pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi diagnosis keperawatan pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus
2. Menganalisis pengaruh intervensi keperawatan manajemen peningkatan tekanan intrakranial pada anak dengan diagnosis medis hidrosefalus dan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif

1.5 Manfaat

1.5.1 Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk menerapkan teori keperawatan berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dalam intervensi keperawatan untuk meningkatkan status kesadaran dan respon saraf pada anak hidrosefalus yang mengalami masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif.

1.5.2 Praktis

1. Bagi rumah sakit

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran tenaga kesehatan dalam menerapkan asuhan keperawatan pada anak dengan kasus hidrosefalus.

2. Bagi perawat

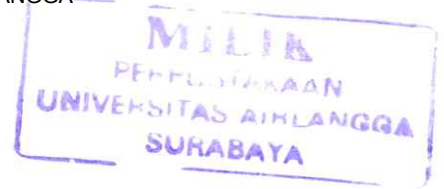
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai gambaran nyata tentang asuhan keperawatan pada anak dengan hidrosefalus sehingga perawat dapat melaksanakan asuhan keperawatan dengan baik dan profesional.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dan dasar informasi untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian terkait dengan aplikasi asuhan keperawatan pada anak dengan hidrosefalus.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KONSEP HIDROSEFALUS

2.1.1 Definisi Hidrosefalus

Hidrosefalus berasal dari kata Yunani “*hydro*” yang berarti air dan “*kephalos*” yang berarti kepala (Rangga Permana, 2018). Hidrosefalus, suatu kondisi di mana sejumlah besar cairan serebrospinal (CSS) menumpuk di dalam ventrikel serebral atau ruang subarachnoid, mengakibatkan pelebaran ventrikel dan peningkatan tekanan intrakranial (Joseph et al., 2017). Hal ini menyebabkan meningkatnya tekanan pada intrakranial dalam tengkorak serta menyebabkan kepala menjadi membesar dan cacat mental, dalam kasus yang berat dapat menyebabkan kematian (Ni Wayan Suarniti, 2020). Penyakit ini juga dapat ditandai dengan dilatasi ventrikel serebra, biasanya terjadi secara sekunder terhadap obstruksi jalur cairan serebrospinal, dan disertai penimbunan cairan serebrospinal di dalam kranium. secara tipikal, ditandai dengan pembesaran kepala, menonjolnya dahi, atrofi otak, deteriorasi mental, dan kejang- kejang.

2.1.2 Etiologi Hidrosefalus

Penyebab hidrosefalus antara lain yaitu:

1. Hidrosefalus Akibat Kelainan Bawaan (Kongenital)

a. Stenosis Aqueductus Sylvii

Stenosis aqueductus Sylvii adalah salah satu penyebab umum terjadinya hidrosefalus kongenital obstruktif atau menyebabkan aliran CSS tersumbat karena bagian aqueductus Sylvii yang menyempit (Hizkyana, 2018). Komplikasi

stenosis aqueductus Sylvii dapat menyebabkan hidrosefalus sekitar 11% sampai 43%.

b. Spina Bifida

Spina bifida adalah suatu kecacatan lahir pada sistem saraf pusat yang terjadi selama proses embriogenesis dan akibat kegagalan proses morfogenetik penutupan tabung saraf (Greene & Copp, 2014). Pada bayi yang lahir dengan spina bifida terkadang memiliki lesi terbuka pada tulang belakangnya yang menyebabkan neuroepithelium terpapar ke lingkungan dan lama-kelamaan mengalami degenerasi dan defisit saraf yang bersifat permanen. Banyak anak dengan spina bifida akan mengalami hidrosefalus karena terjadi akumulasi CSS yang berlebihan di otak (*National Institute of Neurological Disorders and Stroke* (NINDS), 2020). Pada kelainan spina bifida ditemukan batang otak, cerebellum, dan medula oblongata tertarik ke dasar tengkorak sehingga akan menyebabkan penyumbatan aliran keluar CSS ke ventrikel quartus dan mengakibatkan hidrosefalus. Adanya edukasi dan pemberian asam folat pada ibu hamil dapat mengurangi jumlah bayi dan anak yang menderita spina bifida, namun mielomeningocele tetap menjadi penyebab tersering dari hidrosefalus kongenital.

c. Sindrom Dandy Walker

Sindrom Dandy Walker merupakan kelainan kongenital yang diturunkan autosomatik resesif disertai kelainan kromosom (Zamora & Ahmad, 2020). Karakteristik sindrom Dandy Walker ditandai dengan agensis atau hipoplasia vermis serebellum, pembesaran kistik dari ventrikel quartus, dan pembesaran fossa posterior. Tidak terdapat lubang pada Luschka dan bagian Magendie. Banyak pasien yang mengalami sindrom Dandy-Walker juga menderita

hidrosefalus saat dilakukan diagnosis. Penyebab munculnya hidrosefalus karena letak ventrikel tertius dan quartus saling berdekatan sehingga mengubah aliran CSS dan mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) (Kulsum et al., 2019).

d. Kista Arachnoid

Kista arachnoid dapat terjadi ketika aliran CSS berubah pada tahap awal pembentukan ruang subarachnoid yang menyebabkan pecahnya membran arachnoid yang sedang berkembang (Zhang & Yu, 2018). Kista arachnoid intrakranial merupakan kelainan kongenital yang ditandai dengan terbentuknya kista berisi akumulasi CSS yang abnormal di dalam cisterna cerebral dan fisura otak mayor pada ruang arachnoid dan subarachnoid. Kista arachnoid intrakranial biasanya tidak berkomunikasi dengan sistem ventrikel, sebagian besar tidak sengaja ditemukan dan umumnya tidak bergejala. Namun, beberapa pasien memiliki gejala dan membutuhkan penanganan bedah saraf. Gejalanya antara lain sakit kepala, peningkatan tekanan intrakranial, hidrosefalus, efek massa lokal yang menyebabkan defisit neurologi lokal, serta ruptur kista (Meng, Hao, & Zhao, 2019). Kista arachnoid dapat muncul di daerah *pineal* yang mengakibatkan terjadinya hidrosefalus.

e. Malformasi Arnold-Chiari

Malformasi Arnold-Chiari adalah suatu kelainan kongenital yang menunjukkan menurunnya cerebellar tonsil melalui celah terbesar di dasar tengkorak (foramen magnum) ke vertebra cervical pertama atau kedua (leher), cerebellar tonsil pada keadaan normal berada di dalam tengkorak (Anisyia et al., 2021). Pembagian klasifikasi malformasi chiari didasarkan pada morfologi dan tingkat keparahan

cacat anatominya menjadi 4 tipe. Pada malformasi chiari tipe I, tulang dasar tengkorak kurang berkembang, mengakibatkan berkurangnya volume fossa posterior sehingga tonsil cerebellar terdorong keluar melalui foramen magnum. Ukuran fossa posterior pada malformasi Chiari tipe II jauh lebih kecil dibandingkan dengan malformasi Chiari tipe I, yang mengakibatkan tempat CSS tidak berkembang dengan baik karena kurangnya ekspansi ventrikel quartus sebagai konsekuensi dari penurunan sirkulasi CSS. Pada akhirnya akan menghasilkan struktur otak belakang mengalami herniasi ke bawah disertai kompresi terhadap foramen magnum. Pada Chiari tipe I dan II terdapat obstruksi aliran CSS oleh kerumunan foramen magnum dan mengakibatkan pembentukan hidrosefalus seiring waktu (Hidalgo, Tork, & Varacallo, 2020).

2. Hidrosefalus Akibat Infeksi

a. Toksoplasmosis

Toksoplasmosis adalah infeksi disebabkan oleh parasit toksoplasma pada manusia dan hewan. Infeksi pada orang dewasa yang sehat seringkali tidak bergejala atau hanya gejala ringan yang dapat sembuh sendiri seperti demam, malaise, ruam makulopapular, sakit kepala, kelelahan, dan limfadenopati. Pada individu yang memiliki gangguan kekebalan dan neonatus, toksoplasmosis dapat menyebabkan infeksi yang parah (Kota & Shabbir, 2020). Toksoplasmosis kongenital merupakan penularan secara vertikal dari ibu hamil yang terinfeksi (Kota & Shabbir, 2020). Pada kehamilan trimester pertama, seorang ibu hamil mudah untuk terinfeksi dengan virus, bakteri, dan protozoa. Apabila parasit *Toxoplasma gondii* ditemukan selama masa embrio maka dapat terjadi transmisi toksoplasmosis kongenital pada janin melalui jaringan plasenta ke janin didalam

rahim. Hidrosefalus, karioretinitis, dan kalsifikasi intrakranial merupakan trias klasik pada toksoplasmosis kongenital yang berat. CSS menjadi abnormal dimana kadar protein pada cairan serebrospinal mengalami peningkatan (>1 gram/dl), hal ini mengarah kepada terjadinya obstruksi aquaductus Sylvii yang nantinya menjadi penyebab hidrosefalus obstruktif yang menghasilkan pelebaran ventrikel tertius saat terjadi obstruksi. Foramen Monroe juga mengalami pelebaran unilateral ataupun bilateral (Khan, 2018).

b. Meningitis Bakterial

Meningitis bakterial adalah peradangan oleh bakteri yang terjadi pada meninges, terutama pada lapisan arachnoid dan lapisan piamater (Hizkyana, 2018). Beberapa faktor dapat meningkatkan risiko meningitis bakterial yaitu pasien dengan immunocompromised, trauma tembus kranial, infeksi paru, adanya benda asing seperti ventriculoperitoneal shunt (Runde & Anjum, 2020). Bakteri yang sering mengakibatkan meningitis yaitu *Streptococcus pneumonia* dan *Neisseria meningitidis*. Terjadinya proses inflamasi di meninges dan parenkim otak karena dipicu oleh komponen dinding dan toksin bakteri. Hal ini mengakibatkan peningkatan permeabilitas sawar darah otak serta kebocoran protein plasma ke CSS sehingga menyebabkan inflamasi dan terbentuknya eksudat purulen di dalam ruang subarachnoid. Penumpukan eksudat terjadi dengan cepat dan terakumulasi di basal otak. Eksudat purulen yang menumpuk dapat mengakibatkan iskemia serebral karena penebalan tunika intima dinding arteri. Selain itu, dapat mengakibatkan hidrosefalus obstruktif atau komunikans disertai dengan edema serebral interstisial karena menutup respsi cairan

serebrospinal oleh vili arachnoid dan menyumbat aliran sistem ventrikel (Meisadona & Soebroto, 2015).

c. Neoplasma

Neoplasma adalah kumpulan sel abnormal, diawali dengan sel-sel yang tumbuh terus-menerus tanpa batasan dan tidak berkoordinasi terhadap jaringan sekitarnya. Peningkatan TIK terjadi karena tumor yang secara langsung meningkatkan volume intrakranial (Amri, 2017). Tumor dengan ukuran signifikan dapat menyumbat jalan keluar CSS atau dapat menghalangi saluran CSS sehingga menyebabkan obstruksi yang akan memicu terjadinya hidrosefalus. Beberapa tumor yang sering berkaitan dengan angka kejadian hidrosefalus yaitu ependymoma, astrocytoma sel *giant* subependymal, papiloma pleksus koroid, adenoma hipofisis, glioma saraf optik atau hipotalamus, hamartoma, dan tumor metastasis.

d. Perdarahan Subarachnoid

Perdarahan subarachnoid merupakan salah satu kegawatdaruratan dalam neurologi dimana terjadi perdarahan ke ruang subarachnoid. Tingkat mortalitas kejadian tersebut mencapai 50% (Long, Koyfman, & Runyon, 2017). Perdarahan subarachnoid akibat trauma dapat mengalami obstruksi aliran cairan serebrospinal sehingga diperlukan monitor TIK atau drainase ventrikel eksternal, dan selalu dipantau untuk mencegah terjadinya hidrosefalus. Etiologi perdarahan subarachnoid non-traumatik harus dipastikan dan penanganannya bergantung pada etiologi yang mendasari, serta sebaiknya dilakukan penempatan drainase ventrikel eksternal untuk mencegah resiko hidrosefalus (Tenny & Thorell, 2020).

2.1.3 Klasifikasi Hidrosefalus

Terdapat beberapa klasifikasi hidrosefalus yaitu:

1. Berdasarkan Patologinya atau Sirkulasi Cairan Serebrospinal
 - a. Hidrosefalus Obstruktif (Non Komunikatif)

Umumnya hidrosefalus obstruktif mengalami penyempitan aqueductus cerebri Sylvii sehingga jumlah CSS akan meningkat sewaktu pembentukan cairan di kedua ventrikel lateral dan ventrikel tertius dari pleksus koroideus (Hizkyana, 2018). Adapun penyebab lain dapat diakibatkan oleh kista, tumor, infeksi dan cacat bawaan (Apriyanto, Agung putra rhonaz, 2016). Peningkatan CSS dan disertai penyumbatan pada sistem ventrikel disebut hidrosefalus obstruktif atau hidrosefalus non komunikatif. Adanya sumbatan pada aliran CSS seperti di dalam foramen monroe, aqueductus cerebri sylvii, foramen magendie dan foramen luscha, mengakibatkan CSS tidak dapat mencapai ruang subarahnoid. Hidrosefalus obstruktif akan memicu penekanan otak terhadap tulang tengkorak sehingga akan mengakibatkan peningkatan tekanan intrakranial dan kepala bayi membesar.

- b. Hidrosefalus Komunikatif

Peningkatan CSS tanpa disertai dengan penyumbatan pada sistem ventrikel disebut hidrosefalus komunikatif. Terjadinya akumulasi CSS dan ruang ventrikel membesar diakibatkan karena terdapat hambatan aliran CSS pada bagian distal sistem ventrikel yaitu ruang subarahnoid atau pada granulasi arachnidea. Penyebab lain terjadinya hidrosefalus komunikatif ialah pleksus koroideus yang menghasilkan CSS berlebihan, sehingga volume cairan yang diproduksi lebih banyak dibanding yang di absorpsi oleh vili arachnoidalis.

Cairan ini akan terakumulasi di dalam dan di luar ventrikel, sehingga kepala bayi akan melebar. Beberapa penelitian menyebutkan angka kejadian hidrosefalus komunikans lebih banyak disebabkan gangguan absorpsi cairan serebrospinal. Biasanya hidrosefalus komunikans terjadi secara sekunder akibat meningitis (Hizkyana, 2018).

2. Berdasarkan Gambaran Klinis

a. Hidrosefalus Manifes

Hidrosefalus yang manifes (*overt hydrocephalus*) adalah hidrosefalus yang tanda-tanda klinisnya tampak dengan jelas (Hizkyana, 2018).

b. Hidrosefalus Occult

Hidrosefalus occult adalah hidrosefalus yang tanda atau gejala-gejala klinisnya tidak tampak dengan jelas seperti ukuran kepala yang normal (Hizkyana, 2018).

3. Berdasarkan Etiologi/Waktu Pembentukan

a. Hidrosefalus Kongenital

Hidrosefalus kongenital terjadi pada usia neonatus atau berkembang selama kehamilan/intra-uterin. Setelah bayi berumur 6 bulan, biasanya hidrosefalus yang muncul tidak bersifat kongenital (Afdhalurrahman, 2013). Umumnya hidrosefalus kongenital terjadi secara sekunder karena kelainan sistem saraf pusat seperti stenosis aqueductus Sylvii, mielomeningocele, sindrom Dandy-Walker (Hizkyana, 2018).

b. Hidrosefalus Acquired

Hidrosefalus acquired merupakan hidrosefalus yang terjadi ketika bayi di dalam kandungan dan setelah masa kelahiran. Umumnya hidrosefalus acquired

disebabkan oleh perdarahan subarachnoid, trauma, neoplasma, infeksi seperti toksoplasmosis dan meningitis (Hizkyana, 2018).

4. Berdasarkan Proses Terbentuknya

a. Hidrosefalus Akut

Hidrosefalus akut merupakan hidrosefalus yang terbentuk secara mendadak, dalam beberapa hari karena gangguan absorpsi cairan serebrospinal (Apriyanto & Agung, 2013).

b. Hidrosefalus Kronik

Hidrosefalus kronik merupakan hidrosefalus yang terbentuk karena adanya obstruksi pada aliran cairan serebrospinal yang terjadi selama beberapa minggu (Apriyanto & Agung, 2013). Adapun kriteria yang menunjukkan terjadinya hidrosefalus kronik dapat dilihat melalui radiologi seperti: beaten copper cranium, ventrikel ke-3 herniasi ke sella, erosi pada sella tursica, tanduk temporal yang kurang menonjol, makrokrania, atrofi corpus callosum, pada bayi terjadi diastasis sutura, terlambatnya penutupan fontanella, gagal tumbuh kembang (Greenberg, 2020).

5. Hidrosefalus Jenis Lainnya

a. Pseudohidrosefalus

Pseudohidrosefalus merupakan kondisi dimana kepala dan badan bayi mengalami ketidakseimbangan. Selama minggu ke-8 sampai minggu ke-32 ukuran kepala bayi berkembang lebih cepat, lalu menghilang sebelum bayi berumur 3 tahun (Hizkyana, 2018).

b. Hidrosefalus Tekanan Normal

Hidrocefalus tekanan normal merupakan hidrocefalus yang insidennya meningkat pada usia yang lebih tua, sekitar umur 60 tahun keatas, dengan patogenesis yang belum sepenuhnya diketahui (Koleva & Jesus, 2021). Adanya pelebaran sistem ventrikel cerebri dan pembesaran cisterna basiler, tetapi tanpa peningkatan tekanan intrakranial (Hizkyana, 2018). Tanda dan gejala klinis hidrocefalus tekanan normal yaitu masalah dalam gaya berjalan dengan basis yang lebar, demensia, dan inkontinensia urin (Koleva & Jesus, 2021).

2.1.4 Manifestasi Klinis Hidrocefalus

Menurut Dewi (2016) manifestasi klinis hidrocefalus pada pemulaan adalah pembesaran tengkorak yang disusul oleh gangguan neurologik akibat tekanan likuor yang meningkat yang menyebabkan hipotrofi otak. Hidrocefalus pada bayi (sutura masih terbuka pada umur kurang 1 tahun) didapatkan gambaran:

1. Kepala membesar
2. Sutura melebar
3. Fontanella anterior makin menonjol, sehingga fontanela menjadi tegang, keras, sedikit tinggi dari permukaan tengkorak.
4. Mata ke arah bawah (*sunset phenomena*)
5. Nistagmus horizontal
6. Perkusi kepala: "*carcked pot sign*" atau seperti semangka masak.
7. Vena pada kulit kepala dilatasi dan terlihat jelas saat bayi menangis
8. Terdapat *cracked pot sign*
9. Mata melihat kebawah (tanda *settingsun*)
10. Mudah terstimulasi
11. Rewel

12. Lemah
13. Kemampuan makan kurang
14. Perubahan kesadaran
15. *Opisthotonus*
16. Spastik pada ekstremitas bawah
17. Pada masa bayi, dengan malformasi arnold-Chiari, bayi mengalami kesulitan menelan, bunyi nafas stridor, kesulitan bernafas, aspnea, aspirasi, dan tidak ada refleks muntah.

Tanda peningkatan tekanan intrakranial seperti:

1. Mual, muntah, oedema papil, gelisah, menangis dengan suara tinggi (*pitched*), peningkatan sistol pada tekanan darah, penurunan nadi, peningkatan pernapasan dan tidak teratur, perubahan pupil, letargi stupor.
2. Pada pemeriksaan penunjang ditemukan sutura belum menutup atau melebar, CSS dengan atau tanpa kuman dengan biakan dimana protein CSS normal atau menurun, leukosit meningkat atau tetap dan glukosa menurun atau tetap.
3. Peningkatan tonus otot ekstremitas.

Tanda-tanda fisik lainnya:

1. Dahi menonjol bersinar atau mengkilat dan pembuluh-pembuluh darah terlihat jelas.
2. Alis mata dan bulu mata ke atas, sehingga sklera terlihat seolah-olah diatas iris.
3. Anak/bayi sulit mengangkat dan menahan kepalanya ke atas. Penyakit ini biasanya di manifestasikan dalam bentuk adanya infeksi general pada umunnya seperti demam, mungkin juga didapati adanya sakit kepala yang hebat, photophobia, kaku kuduk, didapatinya tanda kernig dan tanda brudzinski.

2.1.5 Patofisiologis

Cairan serebrospinal (CSS) yang dibentuk dalam sistem ventrikel oleh *pleksus chorodialis* kembali ke dalam peredaran darah melalui kapiler dalam prenter dan arachnoid yang meliputi seluruh susunan saraf pusat (SSP) cairan likuor serebrospinalis terdapat dalam suatu sistem, yaitu sistem internal dan sistem eksternal pada orang dewasa normal jumlah CSS 90-150 ml, anak umur 8-10 tahun 100-140 ml, bayi 40-50 ml, neonatus 20-30 ml dan prematur kecil 10-20 ml, cairan yang tertimbun dalam ventrikel 500-1500 ml.

Aliran CSS normal ialah dari ventrikel lateralis melalui foramen monroe ke ventrikel III, dari tempat ini melalui saluran yang sempit aquaduktus sylvii ke ventrikel IV dan melalui foramen kesctika dan mengalir ke dalam ruang subarahnoid melalui sisterna magna. Penutupan sisterna basalis menyebabkan gangguan kecepatan reabsorpsi CSS oleh sistem kapiler. Hidrosefalus secara teoritis terjadi sebagai akibat dari tiga mekanisme yaitu Produksi likuor yang berlebihan, Peningkatan resistensi aliran likuor, Peningkatan tekanan sinus venosa. Produksi likuor yang berlebihan juga bisa disebabkan tumor pleksus koroid, gangguan aliran likuor merupakan awal dari banyaknya aliran dan meningkatkan tekanan likuor secara proporsional dalam upaya mempertahankan reabsorpsi yang seimbang. Konsekuensi dari tiga mekanisme ini adalah terjadinya peningkatan tekanan intrakranial sebagai upaya pertahanan keseimbangan sekresi dan absorpsi, mekanisme terjadinya dilatasi ventrikel cukup rumit dan berlangsung berbeda-beda tiap saat selama perkembangan hidrosefalus. Akibat dilatasi ini adalah kompresi sistem cerebro vaskuler, redistribusi dari likuor serebrospinalis atau cairan ekstra seluler, perubahan mekanis dari otak, efek tekanan denyut likuor serebrospinalis,

hilangnya jaringan otak, Pembesaran volume tengkorak karena regangan abnormal sutura kranial (Marmi, 2015).

2.1.6 Komplikasi

Menurut (Lestari, 2018) komplikasi yang dapat terjadi pada kasus hidrosefalus antara lain yaitu:

1. Infeksi

Infeksi dapat menyebabkan meningitis (peradangan pada selaput otak), peritonitis (peradangan pada selaput rongga perut), dan peradangan sepanjang selang. Penggunaan antibiotik dapat meminimalkan risiko terjadinya infeksi dan terkadang diperlukan tindakan pencabutan selang *shunt*.

2. Perdarahan *subdural* (lokasi yang berada di bawah lapisan pelindung otak duramater)

Perdarahan subdural terjadi karena robekan pada pembuluh darah balik (vena). Risiko komplikasi ini dapat diturunkan dengan penggunaan *shunt* yang baik.

3. Obstruksi atau penyumbatan selang *shunt*

Yang terjadi pada selang *shunt* mengakibatkan gejala yang terus menerus ada atau timbulnya kembali gejala yang sudah mereda. Sekitar sepertiga kasus hidrosefalus dengan pemasangan *shunt* memerlukan penggantian dalam waktu 1 tahun. Sebagian besar kasus (80%) memerlukan revisi dalam 10 tahun.

4. Keadaan tekanan rendah (*low pressure*)

Bila cairan yang dialirkan terlalu berlebihan, maka dapat menjadi keadaan dengan tekanan rendah. Gejala yang timbul berupa sakit kepala dan muntah saat duduk atau berdiri. Gejala ini dapat membaik dengan asupan cairan yang tinggi dan perubahan posisi tubuh secara perlahan. Komplikasi sering terjadi

karena pemasangan *VP Shunt* adalah infeksi dan malfungsi. Malfungsi disebabkan oleh obstruksi mekanik atau perpindahan didalam ventrikel dari bahan-bahan khusus (eksudat) atau ujung distal dari thrombosis sebagai akibat dari pertumbuhan. Obstruksi *VP Shunt* sering menunjukkan kegawatan dengan manifestasi klinis peningkatan TIK yang lebih sering diikuti dengan status neurologis buruk. Komplikasi yang sering terjadi adalah infeksi *VP Shunt*. Infeksi umumnya akibat dari infeksi pada saat pemasangan *VP Shunt*. Infeksi itu meliputi septik, Endokarditis bacterial, infeksi luka, Nefritis shunt, meningitis, dan ventrikulitis. Komplikasi *VP Shunt* yang serius lainnya adalah subdural hematoma yang di sebabkan oleh reduksi yang cepat pada tekanan intrakranial dan ukurannya. Komplikasi yang dapat terjadi adalah peritonitis abses abdominal, perforasi organ-organ abdomen oleh kateter atau trokar (pada saat pemasangan), fistula hernia, dan ilius.

2.1.7 Penatalaksanaan

Hidrosefalus dapat menyebabkan kerusakan otak permanen, gangguan fisik dan mental, dan kematian bila tidak mendapatkan penanganan (Koleva & Jesus, 2021). Tatalaksana hidrosefalus terdiri atas:

1. Terapi Medikamentosa

Terapi medikamentosa tetap memiliki peran dalam penanganana hidrosefalus seperti obat golongan diuretik dan fibrinolisis. Acetazolamide dan furosemide merupakan obat diuretik yang paling sering digunakan. Mekanisme kerja obat ini dengan cara mengurangi produksi cairan serebrospinal yang diproduksi oleh pleksus koroidalis (Del & Di, 2015). Sampai saat ini, belum ada obat yang efektif untuk penanganan hidrosefalus sehingga memerlukan pembedahan agar dapat

mengurangi TIK di otak dengan memberi jalur baru sehingga volume cairan serebrospinal dapat berkurang (Permana, 2018).

2. Intervensi Bedah Saraf

Penanganan hidrosefalus dilakukan dalam waktu sesegera mungkin karena tidak dapat ditunda agar mencegah terjadinya kecacatan dan penekanan pada jaringan sekitar. Salah satu teknik bedah saraf dalam pengobatan hidrosefalus adalah pembedahan dengan memasukkan pirau ventrikel (Koleva & Jesus, 2021). *Shunt* merupakan teknik pembedahan yang efektif untuk hidrosefalus komunikans ataupun non-komunikans. Berbentuk selang panjang dilengkapi katup pada ujungnya yang mengatur kecepatan aliran CSS. Terdapat 2 jenis *shunt* yaitu *shunt* eksternal dan *shunt* internal. Pungsi lumbal merupakan salah satu *shunt* eksternal, tetapi penggunaannya sudah mulai ditinggalkan karena hanya dapat digunakan pada hidrosefalus komunikans, tindakannya dilakukan berulang sehingga dapat menyebabkan infeksi dan prosedurnya menimbulkan rasa tidak nyaman pada pasien. Pilihan alternatif lainnya ialah penggunaan *shunt* internal dimana mengalirkan cairan serebrospinal ke rongga lain agar diserap ke peredaran sistemik. Berdasarkan lokasi drainasenya, dibagi menjadi beberapa yaitu *ventriculoperitoneal shunt (VP Shunt)* ke rongga peritoneum, *ventriculoatrial shunt (VA shunt)* ke rongga atrium, *ventriculopleural shunt (VPL shunt)* ke rongga pleura, *ventrikulomediastinal shunt (VM shunt)* ke rongga mediastinum (Del & Di, 2015).

VP Shunt merupakan shunt yang paling sering digunakan, cairan serebrospinal dialirkan dari ventrikel lateral ke rongga peritoneum. Memiliki keuntungan dimana kateternya berukuran panjang pada pemasangan pertama

sehingga bagian distal peritoneal tidak perlu diganti selama pertumbuhan tinggi anak. Opsi kedua yaitu VA shunt dimana cairan serebrospinal didorong melalui vena jugularis dan vena cava superior ke atrium kanan, VA shunt banyak digunakan pada pasien hidrosefalus dengan kelainan perut seperti peritonitis, setelah operasi perut (Koleva & Jesus, 2021).

Selain shunt, ETV (*Endoscopic Third Ventriculostomy*) merupakan alternatif operasi yang patut dipertimbangkan. ETV menjadi pilihan pertama dalam menangani hidrosefalus obstruktif karena rendahnya angka komplikasi pasca penanganan. Tingkat keberhasilan ETV sekitar 86.4% kasus mengalami perbaikan klinis, tetapi tingkat keberhasilan tersebut lebih rendah pada ETV sekunder setelah pemasangan *VP Shunt*, serta pada pasien berusia <6 bulan (Lu & Chen, 2019). Prosedur ETV dilakukan dengan membuat lubang pada lantai ventrikel tertius menggunakan endoskopi. Melalui lubang burr, endoskopi tersebut dimasukkan ke dalam sistem ventrikel agar CSS langsung mengalir ke sisterna basalis (Rangga Permana, 2018).

Operasi *VP Shunt* biasanya dilakukan untuk *life saving*. Adapun beberapa kondisi perlunya pemasangan *VP Shunt* untuk menangani hidrosefalus seperti:

- a. Hidrosefalus kongenital akibat stenosis aqueductus
- b. Tumor yang menyebabkan blok CSS pada ventrikel lateral, ventrikel tertius, dan ventrikel quartus
- c. Hidrosefalus komunikans sekunder karena meningitis atau perdarahan subarachnoid
- d. Myelomeningocele
- e. Sindrom Dandy-Walker dengan bentuk kistik pada ventrikel quartus, hipoplasia

vermis cerebellar, dan pembesaran fossa posterior

- f. Kista arachnoid yang menyebabkan CSS terperangkap di membran arachnoid sehingga terjadi penyumbatan pada aliran CSS
- g. Hidrosefalus tekanan normal yang menyebabkan trias klasik yaitu masalah memori/dementia, disfungsi gaya berjalan (*gait*), dan inkontinensia urin.

Komplikasi pada prosedur ETV memiliki angka lebih rendah dibandingkan dengan shunt. Komplikasi pemasangan shunt yang paling umum ialah oklusi shunt. Obstruksi di bagian proksimal dapat disebabkan karena darah, tumor atau tingginya kadar protein CSS, sedangkan obstruksi di bagian distal sering dikaitkan dengan pertumbuhan fisik pasien, melekatnya bagian distal shunt ke jaringan sekitarnya pada kasus infeksi, kehamilan, dan gangguan saluran cerna. Tingkat infeksi pemasangan shunt sekitar 5-8%. Beberapa komplikasi lainnya seperti ruptur arteri basilaris yang mengakibatkan perdarahan, hematoma dan kebocoran CSS, terjadinya *over-drainage* yang menyebabkan nyeri kepala (Permana, 2018).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan yaitu:

1. Dengan memeriksa lingkaran kepala apakah terlihat berbeda dari ukuran normal.
2. Plains X Rays: dapat mengkonfirmasi temuan klinis seperti kepala membesar, disproporsi *crainofacial*, pembesaran fossa posterior yang umumnya terjadi pada *Dandy Walker syndrome*.
3. Ventrikulografi: dengan memasukkan kontras berupa oksigen murni atau kontras lainnya dengan alat tertentu menembus melalui fontanela anterior langsung masuk ke dalam ventrikel. Setelah kontras masuk langsung difoto,

maka akan terlihat kontras mengisi ruang ventrikel yang melebar. Pada anak yang besar karena fontanela telah menutup untuk memasukkan kontras dibuatkan lubang dengan bor pada kranium bagian frontal atau oksipitalis. Ventrikulografi ini sangat sulit, dan mempunyai risiko yang tinggi. Di rumah sakit yang telah memiliki fasilitas CT Scan, prosedur ini telah ditinggalkan.

4. Ultrasonografi: yaitu suatu prosedur yang digunakan pada pasien dengan fontanela anterior terbuka. Dengan USG diharapkan dapat menunjukkan sistem ventrikel yang melebar.
5. CT Scan: biasanya digunakan untuk mengukur dilatasi ventrikel serta dapat juga digunakan untuk melihat tempat terjadinya obstruksi. Pada hidrosefalus obstruktif CT Scan sering menunjukkan adanya pelebaran dari ventrikel lateralis dan ventrikel III. Dapat terjadi di atas ventrikel lebih besar dari occipital horns pada anak yang besar. Ventrikel IV sering ukurannya normal dan adanya penurunan densitas oleh karena terjadi reabsorpsi transependimal dari CSS. Pada hidrosefalus komunikasi gambar CT Scan menunjukkan dilatasi ringan dari semua sistem ventrikel termasuk ruang subaraknoid di proksimal dari daerah sumbatan.
6. MRI: untuk mengetahui kondisi patologis otak dan medula spinalis dengan menggunakan teknik scanning dengan kekuatan magnet untuk membuat bayangan struktur tubuh. Mampu mendeteksi adanya dilatasi ventrikel dan juga menentukan penyebab dari hidrosefalus. Apabila dalam penemuan terdapat tumor, MRI mampu menentukan lokasi serta ukuran dari temuan tersebut. Hasil dari MRI lebih akurat.

2.1.9 Tabel Ukuran Lingkar Kepala Anak

Berikut ini adalah Tabel Ukuran Lingkar Kepala Anak Normal mulai dari ukuran lingkar kepala bayi baru lahir hingga usia 5 tahun menurut WHO:

Tabel 2. 2 Tabel Ukuran Lingkar Kepala Anak Normal dari Ukuran Lingkar Kepala Bayi Baru Lahir hingga Usia 5 Tahun Menurut WHO

Usia	Ukuran Lingkar Kepala Bayi Normal	
	Bayi Laki-laki (cm)	Bayi Perempuan (cm)
Baru Lahir	33,1 – 35,8	32,7 – 35,1
1 bulan	36,1 – 38,5	35,3 – 37,8
2 bulan	37,9 – 40,3	37 – 39,5
3 bulan	39,3 – 41,7	38,2 – 40,8
4 bulan	40,4 – 42,9	39,3 – 41,9
5 bulan	41,3 – 43,8	40,1 – 42,8
6 bulan	42,1 – 44,6	40,8 – 43,5
7 bulan	42,7 – 45,3	41,5 – 44,2
8 bulan	43,2 – 45,8	42 – 44,7
9 bulan	43,7 – 46,3	42,4 – 45,2
10 bulan	44,1 – 46,7	42,8 – 45,6
11 bulan	44,4 – 47,1	43,2 – 46
1 tahun	44,7 – 47,4	43,5 – 46,3
1 tahun 3 bulan	45,5 – 48,2	44,2 – 47,1
1 tahun 6 bulan	46 – 48,7	44,8 – 47,7
1 tahun 9 bulan	46,4 – 49,2	45,3 – 48,2
2 tahun	46,8 – 49,7	45,7 – 48,6
2 tahun 6 bulan	47,5 – 50,4	46,5 – 49,4
3 tahun	48 – 50,9	47 – 50
3 tahun 6 bulan	48,4 – 51,4	47,5 – 50,4
4 tahun	48,7 – 51,7	47,9 – 50,8
4 tahun 6 bulan	49 – 52	48,2 – 51,1
5 tahun	49,2 – 52,3	48,4 – 51,4

2.2 KONSEP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK

2.2.1 Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan (*growth*) merupakan suatu proses alamiah yang terjadi pada individu, yaitu secara bertahap, berat dan tinggi anak semakin bertambah dan secara simultan mengalami peningkatan untuk berfungsi baik secara kognitif, psikososial maupun spiritual (Natasha Prasma et al., 2021). Dalam pertumbuhan manusia juga terjadi perubahan ukuran, berat badan, tinggi badan, ukuran tulang dan gigi, serta perubahan secara kuantitatif dan perubahan fisik pada diri manusia itu.

Perkembangan (*development*) adalah perubahan secara berangsur-angsur dan bertambah sempurnanya fungsi alat tubuh, meningkatkan dan meluasnya kapasitas seseorang melalui pertumbuhan, kematangan atau kedewasaan (*maturation*), dan pembelajaran (*learning*) (Akhmad Badali, Yeni Mulyani, 2018). Perkembangan terjadi perubahan dalam bentuk dan fungsi kematangan organ mulai dari aspek fisik, intelektual, dan emosional. Perkembangan secara fisik yang terjadi adalah dengan bertambahnya sempurna fungsi organ. Perkembangan intelektual ditunjukkan dengan kemampuan secara simbol maupun abstrak seperti berbicara, bermain, berhitung. Perkembangan emosional dapat dilihat dari perilaku sosial lingkungan anak.

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan

Setiap manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda-beda antara satu dengan manusia lainnya. Proses tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor-faktor di antaranya :

1. Faktor herediter/genetik

Faktor heriditer pertumbuhan adalah suatu proses alamiah yang terjadi pada

individu, yaitu secara bertahap, berat dan tinggi anak semakin bertambah dan secara simultan mengalami peningkatan untuk berfungsi baik secara kognitif, psikososial maupun spiritual (Supartini, 2010). Merupakan faktor keturunan secara genetik dari orang tua kepada anaknya. Faktor ini tidak dapat berubah sepanjang hidup manusia, dapat menentukan beberapa karakteristik seperti jenis kelamin, ras, rambut, warna mata, pertumbuhan fisik, dan beberapa keunikan sifat dan sikap tubuh seperti temperamen. Faktor ini dapat ditentukan dengan adanya intensitas dan kecepatan dalam pembelahan sel telur, tingkat sensitifitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas, dan berhentinya pertumbuhan tulang. Potensi genetik yang berkualitas hendaknya dapat berinteraksi dengan lingkungan yang positif agar memperoleh hasil yang optimal.

2. Faktor lingkungan/eksternal

Lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi individu setiap hari mulai lahir sampai akhir hayatnya, dan sangat mempengaruhi tercapinya atau tidak potensi yang sudah ada dalam diri manusia tersebut sesuai dengan genetiknya. Faktor lingkungan ini secara garis besar dibagi menjadi 2 yaitu :

- a. Lingkungan pranatal (faktor lingkungan ketika masih dalam kandungan).
Faktor prenatal yang berpengaruh antara lain gizi ibu pada waktu hamil, faktor mekanis, toksin atau zat kimia, endokrin, radiasi, infeksi, stress, imunitas, dan anoksia embrio.
- b. Lingkungan postnatal (lingkungan setelah kelahiran). Lingkungan postnatal dapat di golongkan menjadi lingkungan biologis (meliputi ras, jenis kelamin, gizi, perawatan kesehatan, penyakit kronis, dan fungsi metabolisme), lingkungan fisik (meliputi sanitasi, cuaca, keadaan rumah, dan radiasi),

lingkungan psikososial (meliputi stimulasi, motivasi belajar, teman sebaya, stres, sekolah, cinta kasih, interaksi anak dengan orang tua), lingkungan keluarga dan adat istiadat (meliputi pekerjaan atau pendapatan keluarga, pendidikan orang tua, stabilitas rumah tangga, kepribadian orang tua).

3. Faktor status sosial ekonomi

Status sosial ekonomi dapat berpengaruh pada tumbuh kembang anak. Anak yang lahir dan dibesarkan dalam lingkungan status sosial yang tinggi cenderung lebih dapat tercukupi kebutuhan gizinya dibandingkan dengan anak yang lahir dan dibesarkan dalam status ekonomi yang rendah.

4. Faktor nutrisi

Nutrisi adalah salah satu komponen penting dalam menunjang kelangsungan proses tumbuh kembang. Selama masa tumbuh kembang, anak sangat membutuhkan zat gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin, dan air. Apabila kebutuhan tersebut tidak di penuhi maka proses tumbuh kembang selanjutnya dapat terhambat.

5. Faktor kesehatan

Status kesehatan dapat berpengaruh pada pencapaian tumbuh kembang. Pada anak dengan kondisi tubuh yang sehat, percepatan untuk tumbuh kembang sangat mudah. Namun sebaliknya, apabila kondisi status kesehatan kurang baik, akan terjadi perlambatan.

2.2.3 Ciri Proses Pertumbuhan dan Perkembangan

Tumbuh kembang anak dimulai dari masa konsepsi sampai dewasa memiliki ciri-ciri tersendiri yaitu:

1. Tumbuh kembang adalah proses yang kontinyu sejak konsepsi sampai maturitas

(dewasa) yang dipengaruhi oleh faktor bawaan dan lingkungan.

2. Dalam periode tertentu terdapat percepatan dan perlambatan dalam proses tumbuh kembang pada setiap organ tubuh berbeda.
3. Pola perkembangan anak adalah sama, tetapi kecepatannya berbeda antara anak satu dengan lainnya.
4. Aktivitas seluruh tubuh diganti dengan respon tubuh yang khas oleh setiap organ. Secara garis besar tumbuh kembang dibagi menjadi 3 yaitu:

a. Tumbuh kembang fisis

Tumbuh kembang fisis meliputi perubahan dalam ukuran besar dan fungsi organisme atau individu. Perubahan ini bervariasi dari fungsi tingkat molekuler yang sederhana seperti aktivasi enzim terhadap diferensi sel, sampai kepada proses metabolisme yang kompleks dan perubahan bentuk fisik di masa pubertas.

b. Tumbuh kembang intelektual

Tumbuh kembang intelektual berkaitan dengan kepandaian berkomunikasi dan kemampuan menangani materi yang bersifat abstrak dan simbolik, seperti bermain, berbicara, berhitung, atau membaca.

c. Tumbuh kembang emosional

Proses tumbuh kembang emosional bergantung pada kemampuan bayi untuk membentuk ikatan batin, kemampuan untuk bercinta kasih.

Prinsip tumbuh kembang menurut *Potter & Perry* (2015) yaitu: Perkembangan merupakan hal yang teratur dan mengikuti arah rangkaian tertentu. Perkembangan adalah suatu yang terarah dan berlangsung terus menerus, dalam pola sebagai berikut *Cephalocaudal* yaitu pertumbuhan berlangsung terus dari

kepala ke arah bawah bagian tubuh, *Proximodistal* yaitu perkembangan berlangsung terus dari daerah pusat (proksimal) tubuh ke arah luar tubuh (distal), *Differentiation* yaitu perkembangan berlangsung terus dari yang mudah ke arah yang lebih kompleks. Perkembangan merupakan hal yang kompleks, dapat diprediksi, terjadi dengan pola yang konsisten dan kronologis.

2.2.4 Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan

Tahap-tahap tumbuh kembang pada manusia adalah sebagai berikut:

1. Neonatus (bayi lahir sampai usia 28 hari)

Dalam tahap neonatus ini bayi memiliki kemungkinan yang sangat besar tumbuh dan kembang sesuai dengan tindakan yang dilakukan oleh orang tuanya. Sedangkan perawat membantu orang tua dalam memenuhi kebutuhan tumbuh kembang bayi yang masih belum diketahui oleh orang tuanya.

2. Bayi (1 bulan sampai 1 tahun)

Dalam tahap ini bayi memiliki kemajuan tumbuh kembang yang sangat pesat. Bayi pada usia 1-3 bulan mulai bisa mengangkat kepala, mengikuti objek pada mata, melihat dengan tersenyum dll. Bayi pada usia 3-6 bulan mulai bisa mengangkat kepala 90°, mulai bisa mencari benda-benda yang ada di depan mata dll. Bayi usia 6-9 bulan mulai bisa duduk tanpa di topang, bisa tengkurap dan berbalik sendiri bahkan bisa berpartisipasi dalam bertepuk tangan dll. Bayi usia 9-12 bulan mulai bisa berdiri sendiri tanpa dibantu, berjalan dengan dituntun, menirukan suara dll. Perawat disini membantu orang tua dalam memberikan pengetahuan dalam mengontrol perkembangan lingkungan sekitar bayi agar pertumbuhan psikologis dan sosialnya bisa berkembang dengan baik.

3. *Toddler* (1-3 tahun)

Anak usia toddler (1-3 tahun) mempunyai sistem kontrol tubuh yang mulai membaik, hampir setiap organ mengalami maturitas maksimal. Pengalaman dan perilaku mereka mulai dipengaruhi oleh lingkungan diluar keluarga terdekat, mereka mulai berinteraksi dengan teman, mengembangkan perilaku/moral secara simbolis, kemampuan berbahasa yang minimal. Sebagai sumber pelayanan kesehatan, perawat berkepentingan untuk mengetahui konsep tumbuh kembang anak usia toddler guna memberikan asuhan keperawatan anak dengan optimal.

4. Pra Sekolah (3-6 tahun)

Anak usia pra sekolah adalah anak yang berusia antara 3-6 tahun, anak usia prasekolah memiliki karakteristik tersendiri dalam segi pertumbuhan dan perkembangannya. Dalam hal pertumbuhan, secara fisik anak pada tahun ketiga terjadi penambahan berat badan 1,8 s/d 2,7 kg dan rata-rata berat badan 14,6 kg. Penambahan tinggi badan berkisar antara 7,5 cm dan tinggi badan rata-rata 95 cm. Kecepatan pertumbuhan pada tahun keempat hampir sama dengan tahun sebelumnya. Berat badan mencapai 16,7 kg dan tinggi badan 103 cm sehingga tinggi badan sudah mencapai dua kali lipat dari tinggi badan saat lahir. Frekuensi nadi dan pernapasan turun sedikit demi sedikit. Pertumbuhan pada tahun kelima sampai akhir masa pra sekolah berat badan rata-rata mencapai 18,7 kg dan TB 110 cm, yang mulai ada perubahan adalah pada gigi yaitu kemungkinan munculnya gigi permanen sudah dapat terjadi.

5. Usia sekolah (6-12 tahun)

Kelompok usia sekolah sangat dipengaruhi oleh teman sebayanya.

Perkembangan fisik, psikososial, mental anak meningkat. Perawat disini membantu memberikan waktu dan energi agar anak dapat mengejar hobi yang sesuai dengan bakat yang ada dalam diri anak tersebut.

6. Remaja (12-18/20 tahun)

Perawat membantu para remaja untuk pengendalian emosi dan pengendalian koping pada jiwa mereka saat ini dalam menghadapi konflik.

7. Dewasa muda (20-40 tahun)

Perawat disini membantu remaja dalam menerima gaya hidup yang mereka pilih, membantu dalam penyesuaian diri, menerima komitmen dan kompetensi mereka, dukung perubahan yang penting untuk kesehatan.

8. Dewasa menengah (40-65 tahun)

Perawat membantu individu membuat perencanaan sebagai antisipasi terhadap perubahan hidup, untuk menerima faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kesehatan dan fokuskan perhatian individu pada kekuatan, bukan pada kelemahan.

9. Dewasa tua (>65 tahun)

Perawat membantu individu untuk menghadapi kehilangan (pendengaran, penglihatan, kematian orang tercinta).

2.2.5 Perkembangan Psikoseksual

Dalam perkembangan psikoseksual dalam tumbuh kembang dapat dijelaskan beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap oral-sensori (lahir sampai usia 12 bulan)

Dalam tahap ini biasanya anak memiliki karakter diantaranya aktivitasnya mulai melibatkan mulut untuk sumber utama dalam kenyamanan anak,

perasaannya mulai bergantung pada orang lain, prosedur dalam pemberian makan sebaiknya memberikan kenyamanan dan keamanan bagi anak.

2. Tahap anal-muskular (usia 1-3 tahun/*toddler*)

Dalam tahap ini anak biasanya menggunakan rektum dan anus sebagai sumber kenyamanan, apabila terjadi gangguan pada tahap ini dapat menimbulkan kepribadian obsesif-kompulsif seperti keras kepala, kikir, kejam dan temperamen.

3. Tahap falik (3-6 tahun/pra sekolah)

Tahap ini anak lebih merasa nyaman pada organ genitalnya, selain itu masturbasi dimulai dan keingintahuan tentang seksual. Hambatan yang terjadi pada masa ini menyebabkan kesulitan dalam identitas seksual dan bermasalah dengan otoritas, ekspresi malu, dan takut.

4. Tahap latensi (6-12 tahun/masa sekolah)

Tahap ini anak mulai menggunakan energinya untuk mulai aktivitas intelektual dan fisik, dalam periode ini kegiatan seksual tidak muncul, penggunaan koping dan mekanisme pertahanan diri muncul pada waktu ini.

5. Genital (13 tahun keatas/pubertas atau remaja sampai dewasa)

Tahap ini genital menjadi pusat kesenangan seksual dan tekanan, produksi hormon seksual menstimulasi perkembangan heteroseksual, energi ditunjukkan untuk mencapai hubungan seksual yang teratur, pada awal fase ini sering muncul emosi yang belum matang, kemudian berkembang kemampuan untuk menerima dan memberi cinta.

2.2.6 Perkembangan Biologis

Teori biologisme, biasa disebut teori nativisme menekankan pentingnya

peranan bakat. Pendirian biologisme ini dimulai lebniz (1646-1716) yang mengemukakan teori kontunuitas yang dilanjutkan dengan evoluisionisme. Selanjutnya Haeckel (1834- 1919) seorang ahli biologi Jerman mengemukakan teori biogenese, yang menyatakan bahwa perkembangan ontogenese (individu) merupakan rekapitulasi dari filogesenasi. Para penganut biologisme menekankan pada faktor biologis, menekankan fase-fase perkembangan yang harus dilalui. Sedangkan penganut sosiologisme atau empirisme menekankan peranan lingkungan pada perkembangan pribadi. Wolf menentang teori biogenese dan mengemukakan teori epigenese, yang menyatakan bahwa perkembangan organisme itu tidak ditentukan oleh performansinya, melainkan ada sesuatu yang baru. William Stern mengemukakan teori konvergensi yang berusaha mensitesakan kedua teori tersebut. Sebagai makhluk kodrati yang kompleks, manusia memiliki inteligensi dan kehendak bebas. Dalam hal perkembangan, pada awalnya manusia berkembang alami sesuai dengan hukum alam. Kemudian perkembangan alami manusia ini menjadi jauh melampaui perkembangan makhluk lain melalui intervensi inteligensi dan kebebasannya.

2.2.7 Perkembangan Psikososial

Erik H Erickson mengungkapkan pendapatnya tentang teori tentang perkembangan psikososial diantaranya :

1. *Trust vs mistrust* (bayi lahir-12 bulan)

Anak memiliki indikator positif yaitu belajar percaya pada orang lain, tetapi selain itu ada segi negatifnya yaitu tidak percaya, menarik diri dari lingkungan masyarakat, dan bahkan pengasingan. Pemenuhan kepuasan untuk makan dan menghisap, rasa hangat dan nyaman, cinta dan rasa aman

itu bisa menghasilkan kepercayaan. Pada saat kebutuhan dasar tidak terpenuhi bayi akan menjadi curiga, penuh rasa takut, dan tidak percaya. Hal ini ditandai dengan perilaku makan, tidur dan eliminasi yang buruk.

2. Otonomi vs Malu & Ragu-ragu (*Autonomy vs Shame & Doubt*) (Toddler 1-3 tahun)

Gejala positif dari tahap ini adalah kontrol diri tanpa kehilangan harga diri, dan negatifnya anak terpaksa membatasi diri atau terpaksa mengalah. Anak mulai mengembangkan kemandirian dan mulai terbentuk kontrol diri. Hal ini harus didukung oleh orang tua, mungkin apabila dukungan tidak dimiliki maka anak tersebut memiliki kepribadian yang ragu-ragu.

3. Inisiatif vs Merasa bersalah (*Initiative vs Guilt*) (Pra sekolah 3-6 tahun)

Anak mulai mempelajari tingkat ketegasan dan tujuan mempengaruhi lingkungan dan mulai mengevaluasi kebiasaan diri sendiri. Disamping itu anak kurang percaya diri, pesimis, pembatasan dan kontrol yang berlebihan terhadap aktivitas pribadinya. Rasa bersalah mungkin muncul pada saat melakukan aktivitas yang berlawanan dengan orang tua dan anak harus diajari memulai aktivitas tanpa mengganggu hak-hak orang lain.

4. Industri vs Inferior (*Industry vs Inferiority*) (Usia sekolah 6-12 tahun)

Anak mendapatkan pengenalan melalui demonstrasi ketrampilan dan produksi benda-benda serta mengembangkan harga diri melalui pencapaian, anak biasanya terpengaruhi oleh guru dan sekolah. Anak juga sering hilang harapan, merasa cukup, menarik diri dari sekolah dan teman sebaya.

5. Identitas vs Bingung peran (*Identity vs Role Confusion*) (Remaja 12-18)

tahun). Teman sebaya memiliki pengaruh yang sangat besar yang kuat terhadap perilaku anak, anak mengembangkan penyatuan rasa diri sendiri, kegagalan untuk mengembangkan rasa identitas dengan kebingungan peran, sering muncul dari perasaan tidak adekuat, isolasi dan keragu-raguan.

6. Intimasi vs Isolasi (*Intimacy vs Isolation*) (Dewasa muda (18-25 sampai 45 tahun)

Individu mengembangkan kedekatan dan berbagi hubungan dengan orang lain, yang mungkin termasuk pasangan seksualnya, ketidakpastian individu mengenai akan mempunyai kesulitan mengembangkan keintiman, individu tidak bersedia atau tidak mampu berbagi mengenai diri sendiri hal ini akan menjadikan individu merasa sendiri.

7. Generativitas vs Stagnasi atau Absorpsi diri (Dewasa tengah 45–65 tahun)

Absorpsi diri orang dewasa akan direnungi selanjutnya, mengekspresikan kepedulian pada dunia di masa yang akan datang, perenungan diri sendiri mengarah pada stagnasi kehidupan. Orang dewasa membimbing generasi selanjutnya, mengekspresikan kepada dunia dimasa yang akan datang.

8. Integritas ego vs Putus asa (Dewasa Akhir 65 tahun keatas)

Masa lansia dapat melihat kebelakang dengan rasa puas dan penerimaan hidup dan kematian, pencaian yang tidak berhasil dalam krisis ini bisa menghasilkan perasaan putus asa karena individu melihat kehidupan sebagai bagian dari ketidakberuntungan. Selain teori tersebut menurut, diketahui bahwa gejala emosi remaja dan masalah remaja lain pada umumnya disebabkan antara lain oleh adanya konflik peran sosial. Di satu pihak ia sudah ingin mandiri sebagai orang dewasa, di pihak lain ia masih

harus terus mengikuti kemauan orang tua. Rasa ketergantungan pada orang tua di kalangan anak-anak Indonesia lebih besar lagi, karena memang dikehendaki demikian oleh orang tua. Konflik peran yang dapat menimbulkan gejolak emosi dan kesulitan-kesulitan lain pada masa remaja dapat dikurangi dengan memberi latihan-latihan agar anak dapat mandiri sedini mungkin. Dengan kemandiriannya anak dapat memilih jalannya sendiri dan ia akan berkembang lebih mantap. Oleh karena ia tahu dengan tepat saat-saat yang berbahaya di mana ia harus kembali berkonsultasi dengan orang tuanya atau dengan orang dewasa lain yang lebih tahu dari dirinya sendiri.

2.2.8 Perkembangan Moral

Moral merupakan bagian yang cukup penting dalam jiwa remaja. Sebagian orang berpendapat bahwa moral bisa mengendalikan tingkah laku anak yang beranjak dewasa ini sehingga ia tidak melakukan hal-hal yang merugikan atau bertentangan dengan kehendak atau pandangan masyarakat. Di sisi lain tiadanya moral seringkali dituding sebagai faktor penyebab meningkatnya kenakalan remaja. Para sosiolog beranggapan bahwa masyarakat sendiri punya peran penting dalam pembentukan moral. W.G. Sumner (2012), salah seorang sosiolog, berpendapat bahwa tingkah laku manusia yang terkendali disebabkan oleh adanya kontrol dari masyarakat itu sendiri yang mempunyai sanksi-sanksi tersendiri buat pelanggar-pelanggarnya. Menurut teori Kohlberg (2010) menyatakan bahwa perkembangan moral meliputi beberapa tahap meliputi:

1. Tingkat premoral (prekonvensional) : lahir sampai 9 tahun

Anak menyesuaikan minat diri sendiri dengan aturan, berasumsi bahwa

penghargaan atau bantuan akan diterimanya, kewaspadaan terhadap moral yang bisa diterima secara sosial, kontrol emosi didapatkan dari luar.

2. Tingkat moralitas konvensional : 9-13 tahun

Usaha yang dilakukan untuk menyengkan orang lain, kontrol emosi didapat dari dalam, anak menyesuaikan diri untuk menghindari penolakan dan menghindari kritikan dari yang berwenang

3. Tingkat moralitas pasca konvensional : 13 tahun sampai meninggal

Individu memperoleh nilai moral yang benar, pencapaian nilai moral yang benar terjadi setelah dicapai formal operasional dan tidak semua orang mencapai tingkatan ini. Konsep kunci untuk memahami perkembangan moral, khususnya teori Kohlberg, ialah internalisasi (*internalization*), yakni perubahan perkembangan dari perilaku yang dikendalikan secara eksternal menjadi perilaku yang dikendalikan secara internal.

2.2.9 Perkembangan Spiritual

Sejalan dengan perkembangan social, perkembangan keagamaan mulai disadari bahwa terdapat aturan-aturan perilaku yang boleh, harus atau terlarang untuk melakukannya. Perkembangan spiritual anak sangat berpengaruh sekali dalam tumbuh kembang anak. Agama sebagai pedoman hidup anak untuk masa yang akan datang. Selain itu, moral seorang anak juga dapat dibentuk melalui perkembangan spiritual. Anak diberi pengetahuan adanya kepercayaan terhadap Tuhan sesuai dengan kepercayaan yang dianut orang tua. Karena agama seorang anak itu diturunkan atau diwariskan oleh orang tuanya. Para ahli berpendapat bahwa perkembangan spiritual dibagi menjadi 3 tahapan yaitu:

1. Masa kanak-kanak (sampai 7 tahun)

Tanda-tandanya antara lain, sikap keagamaan resepsif meskipun banyak bertanya, pandangan ketuhanan masih dipersonifikasikan, penghayatan secara rohaniah masih belum mendalam meskipun mereka telah melakukan kegiatan ritual.

2. Masa anak sekolah

Tanda-tandanya antara lain, sikap keagamaan resepsif tetapi disertai pengertian, pandangan dan faham ketuhanan diterangkan secara rasional berdasarkan kaidah kaidah logika yang bersumber pada indikator alam semesta sebagai manifestasi dari eksistensi dan keagungan-Nya, penghayatan secara rohaniah makin mendalam dalam melaksanakan ritual.

3. Masa remaja (12-18 tahun)

Tanda-tanda masa remaja awal yaitu sikap negatif disebabkan alam pikirannya yang kritis melihat kenyataan orang-orang beragama secara hipokrit yang pengakuan dan ucapannya tidak selalu sama dengan perbuatannya, pandangan dalam hal ketuhanan menjadi kacau karena ia bingung terhadap berbagai konsep tentang aliran dan paham yang saling bertentangan. Tanda-tanda masa remaja akhir : sikap kembali kearah positif dengan tercapainya kedewasaan intelektual, pandangan dalam hal ketuhanan dipahamkan dalam konteks agama yang dianut dan dipilih, penghayatan rohaninya kembali tenang setelah melalui proses identifikasi dan membedakan agama sebagai doktrin bagi para penganutnya. Perawat bisa membantu dengan melakukan tindakan memberikan pengetahuan kepada anak tentang apa yang terbaik bagi kesehatan anak dan keadaan dimana anak memerlukan dorongan secara spiritual demi kesembuhan

penyakitnya. Allah selamanya mendengar bisikan dan pembicaraan, melihat setiap gerak-geriknya dan mengetahui apa yang dirahasiakan, memperhatikan kusyuk, taqwa dan ibadah.

2.2.10 Pengawasan Tumbuh Kembang

Pengawasan tumbuh kembang anak dilakukan secara kontinyu dengan pencatatan yang baik dimulai sejak dalam kandungan (*Ante Natal Care*) secara teratur dan pengawasan terutama anak balita. Untuk pertumbuhan anak dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS). Untuk perkembangan anak dengan menggunakan DDST (*Denver Development Screening Test*). Sedangkan tahap-tahap penilaian perkembangan anak yaitu:

1. Anamnesis
2. Skrining gangguan perkembangan anak
3. Evaluasi penglihatan dan pendengaran anak
4. Evaluasi bicara dan bahasa anak
5. Pemeriksaan fisik

Perkembangan dan tumbuh kembang anak perlu kita pantau secara terus menerus. Dengan memperhatikan tumbuh kembangnya kita berharap dapat mengetahuinya secara dini kelainan pada anak kita sehingga langkah-langkah antisipatif lebih cepat kita ambil. Anak yang cerdas adalah harapan setiap orang tua. Orang tua selalu berharap agar anaknya dapat tumbuh sehat. Berikut 7 gangguan tumbuh kembang anak:

1. Gangguan bicara dan bahasa

Kemampuan berbahasa merupakan indikator seluruh perkembangan anak.

Kurangnya stimulasi akan dapat menyebabkan gangguan berbicara dan berbahasa bahkan gangguan ini dapat menetap.

2. *Cerebral palsy*

Merupakan suatu kelainan gerakan dan postur tubuh yang tidak progresif, yang disebabkan oleh kerusakan pada sel-sel motorik pada susunan saraf pusat yang sedang tumbuh/belum selesai pertumbuhannya.

3. Sindrom Down

Anak dengan sindrom down adalah individu yang dapat dikenal dari fenotipnya dan mempunyai kecerdasan yang terbatas, yang menjadi akibat adanya jumlah kromosom 21 yang lebih. Beberapa faktor seperti kelainan jantung kongenital, hipotonia yang berat, masalah biologis atau lingkungan lainnya dapat menyebabkan keterlambatan perkembangan motorik dan keterampilan untuk menolong diri sendiri.

4. Perawakan pendek

Penyebabnya dapat karena variasi normal, gangguan gizi, kelainan kromosom, penyakit sistemik atau karena kelainan endokrin.

5. Gangguan autisme

Merupakan gangguan perkembangan pervasif pada anak yang gejalanya muncul sebelum anak berumur 3 tahun. Pervasif berarti meliputi seluruh aspek perkembangan sehingga gangguan tersebut sangat luas dan berat, yang mempengaruhi anak secara mendalam. Gangguan perkembangan yang ditemukan pada autisme mencakup bidang interaksi sosial, komunikasi dan perilaku.

6. Retardasi mental

Merupakan suatu kondisi yang ditandai oleh intelegensia yang rendah (IQ<70) yang menyebabkan ketidakmampuan individu untuk belajar dan beradaptasi terhadap tuntutan masyarakat atas kemampuan yang dianggap normal.

7. Gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (GPPH)

Merupakan gangguan dimana anak mengalami kesulitan untuk memusatkan perhatian yang seringkali disertai dengan hiperaktivitas.

2.2.11 Tumbuh Kembang Anak Hidrosefalus

Merawat anak hidrosefalus bukanlah sebuah perkara yang mudah. Untuk mengoptimalkan tumbuh kembang anak, maka perlu ada perlakuan dan perhatian khusus dari orangtua. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar anak hidrosefalus tidak tertinggal terlalu jauh dibanding anak seusianya.

1. Hal pertama dan utama yang harus dilakukan adalah mengetahui penyebab pasti dari hidrosefalus tersebut. Sebab, hidrosefalus bisa disebabkan oleh beberapa hal, antara lain karena bawaan, infeksi di otak, atau akibat tumor. Baru bisa mengambil langkah yang sesuai untuk merawat anak hidrosefalus di rumah.
2. Anak harus tetap belajar. Tetapi akibat terdapat cairan di otak anak yang tidak bisa mengalir ke sumsum tulang belakang dengan baik, maka membuat kepala anak tersebut membesar dan menekan bagian otaknya. Sehingga kemungkinan bagi otak dapat tumbuh dan berkembang menjadi lebih sulit. Namun, tetap ada kesempatan untuk otak anak tersebut bisa berkembang. Jadi orang tua tidak boleh hanya membiarkan anak dengan hidrosefalus tergeletak di tempat tidur, tanpa diajari kemampuan-

kemampuan dasar layaknya anak pada umumnya, seperti makan, minum, duduk, berdiri maupun berjalan.

3. Kontrol rutin ke dokter tetap harus dilakukan. Jika kondisi anak sudah dipasangkan selang untuk mengeluarkan cairan pada otaknya, kontrol rutin bisa dilakukan sebulan sekali atau tiga bulan sekali. Kontrol ini dilakukan untuk mengecek apakah selang yang dipasang tersumbat atau tidak. Tetapi, pada anak yang terkena hidrosefalus tetapi belum pernah diobati, kontrol harus dilakukan sesuai saran dokter untuk mengetahui penyebab dan pengobatannya secepat mungkin. Perawatan anak hidrosefalus di rumah juga bisa dibantu dengan beberapa alat-alat yang bersifat rehabilitasi, seperti penggunaan kursi roda, atau alat yang bisa melatih anak berdiri. Tenaga khusus untuk merawat anak hidrosefalus (perawat) sebetulnya tidak mutlak diperlukan, tetapi pada kasus-kasus tertentu misalnya bila anak sangat tidak mandiri, tidak bisa makan, harus menggunakan selang, tidak bisa bicara, dan lain sebagainya, maka perawat khusus di rumah diperlukan.
4. Perlu memperhatikan asupan gizi anak. Anak dengan hidrosefalus kemungkinan akan berbaring lama. Hal ini dapat menyebabkan proses katabolisme (metabolisme yang dapat merusak tubuh) dalam tubuhnya meningkat. Sehingga mereka membutuhkan makanan yang tinggi.
5. Stimulasi harus tetap diberikan, termasuk menyekolaskannya, belajar musik, maupun mengajak anak berolahraga. Sebelum melakukan semua stimulasi tersebut, Perlu menghilangkan terlebih dahulu masalah maupun penyebab hidrosefalus pada anak. Jika hidrosefalus masih ada tetapi anak tetap diberikan berbagai macam stimulasi, maka cairan yang banyak di

dalam otak akan menekan daging otaknya dan menyebabkan otak tidak bisa tumbuh dengan baik.

2.3 DAMPAK HOSPITALISASI PADA ANAK DAN ORANG TUA

2.3.1 Konsep Hospitalisasi

Hospitalisasi merupakan suatu keadaan krisis pada anak saat sakit dan dirawat di rumah sakit. Keadaan ini terjadi karena anak berusaha untuk beradaptasi dengan lingkungan asing dan baru yaitu rumah sakit, sehingga kondisi tersebut menjadi faktor stresor bagi anak dan keluarganya (Kristiyanasari, 2014). Hospitalisasi adalah suatu keadaan tertentu atau darurat yang mengharuskan seorang anak untuk tinggal di rumah sakit, menjalani terapi perawatan sampai pemulangnya ke rumah (Supartini, 2014).

2.3.2 Reaksi Anak Terhadap Hospitalisasi

Penyakit dan hospitalisasi seringkali menjadi krisis pertama yang harus dihadapi anak-anak. Mereka sangat rentan terhadap krisis penyakit dan hospitalisasi karena stres akibat perubahan dari kesehatan dan lingkungan, dan keterbatasan jumlah mekanisme koping yang dimiliki anak dalam menyelesaikan stresor. Stresor utama dari hospitalisasi adalah cemas karena perpisahan, kehilangan kendali, cedera tubuh dan nyeri. Menurut Supartini (2014) reaksi yang timbul akibat hospitalisasi meliputi:

1. Reaksi Anak

Secara umum, anak lebih rentan terhadap efek penyakit dan hospitalisasi karena ini merupakan perubahan dari status kesehatan dan rutinitas umum pada anak. Hospitalisasi menciptakan serangkaian peristiwa traumatik dan penuh kecemasan dalam iklim ketidakpastian bagi anak dan keluarganya,

baik itu merupakan prosedur elektif yang telah direncanakan sebelumnya ataupun akan situasi darurat yang terjadi akibat trauma. Selain efek fisiologis masalah kesehatan terdapat juga efek psikologis penyakit dan hospitalisasi pada anak yaitu sebagai berikut :

a. Ansietas dan kekuatan

Bagi banyak anak memasuki rumah sakit adalah seperti memasuki dunia asing, sehingga akibatnya terhadap ansietas dan kekuatan. Ansietas seringkali berasal dari cepatnya awalan penyakit dan cedera, terutama anak memiliki pengalaman terbatas terkait dengan penyakit dan cedera.

b. Ansietas perpisahan

Ansietas terhadap perpisahan merupakan kecemasan utama anak di usia tertentu. Kondisi ini terjadi pada usia sekitar 8 bulan dan berakhir pada usia 3 tahun.

a. Kehilangan kontrol ketika di hospitalisasi

Anak mengalami kehilangan kontrol secara signifikan.

2. Reaksi Orang Tua

Hampir semua orang tua berespon terhadap penyakit dan hospitalisasi anak dengan reaksi yang luar biasa. Pada awalnya orang tua dapat bereaksi dengan tidak percaya, terutama jika penyakit tersebut muncul tiba-tiba dan serius. Takut, cemas dan frustrasi merupakan perasaan yang banyak diungkapkan oleh orang tua. Takut dan cemas dapat berkaitan dengan keseriusan penyakit dan jenis prosedur medis yang digunakan. Sering kali kecemasan yang paling besar berkaitan dengan trauma dan nyeri yang terjadi pada anak.

3. Reaksi Saudara Kandung (*sibling*)

Reaksi saudara kandung terhadap anak yang sakit dan dirawat di rumah sakit adalah kesiapan, ketakutan, khawatir, marah, cemburu, benci, iri dan merasa bersalah. Orang tua sering kali memberikan perhatian yang lebih pada anak yang sakit dibandingkan dengan anak yang sehat. Hal tersebut menimbulkan perasaan cemburu pada anak yang sehat dan merasa ditolak.

4. Perubahan Peran Keluarga

Selain dampak perpisahan terhadap peran keluarga, kehilangan peran orang tua dan *sibling*. Hal ini dapat mempengaruhi setiap anggota keluarga dengan cara yang berbeda. Salah satu reaksi orang tua yang paling banyak adalah perhatian khusus dan intensif terhadap anak yang sedang sakit.

2.3.3 Tanda dan Gejala Respon Hospitalisasi

Menurut Cromaria (2015) tanda dan gejala hospitalisasi anak terdiri dari:

1. Fisik

Ditandai dengan peningkatan denyut nadi, peningkatan tekanan darah, kesulitan bernafas, sesak nafas, sakit kepala, *migrain*, kelelahan, sulit tidur, masalah pencernaan yaitu diare, mual muntah, sakit perut, gelisah, keluhan somatik, penyakit ringan, keluhan psikomatik, frekuensi buang air kecil meningkat, berat badan meningkat atau menurun.

2. Emosional

Ditandai dengan gampang marah, reaksi berlebihan terhadap situasi tertentu yang relatif kecil, cepat marah, permusuhan, kurang minat, menarik diri, apatis, cenderung menangis, menyalahkan orang lain, sikap mencurigakan, khawatir, depresi, sinis, sikap negatif, menutup diri dan ketidakpuasan.

3. Intelektual

Ditandai dengan menolak pendapat orang lain, daya berkhayal tinggi (khawatir akan penyakitnya), konsentrasi menurun terutama pada pekerjaan yang rumit, penurunan kreatifitas, berpikir lambat, reaksi lambat, sulit dalam pembelajaran, sikap yang tidak peduli, malas.

2.3.4 Dampak Hospitalisasi

Sakit dan dirawat di rumah sakit merupakan krisis utama yang terjadi pada anak. Ketika anak dirawat di rumah sakit, mereka akan mudah mengalami stres akibat adanya perubahan dari segi status kesehatannya maupun lingkungannya dalam kebiasaan mereka sehari-hari dan disebabkan juga karena anak memiliki keterbatasan coping dalam mengatasi masalah yang bersifat menekan. Anak juga akan mengalami gangguan emosional dan gangguan perkembangan saat menjalani hospitalisasi (Utami, 2014). Berikut ini adalah dampak hospitalisasi terhadap anak usia prasekolah menurut Hidayat (2012) sebagai berikut :

1. Cemas Disebabkan Perpisahan

Sebagian besar kecemasan yang terjadi pada anak pertengahan sampai anak periode prasekolah adalah cemas karena perpisahan. Hubungan anak dengan ibu sangat dekat sehingga perpisahan dengan ibu akan menimbulkan rasa kehilangan terhadap orang yang terdekati bagi diri anak. Selain itu, lingkungan yang belum dikenal akan mengakibatkan perasaan tidak aman dan rasa cemas.

2. Kehilangan Kontrol

Anak yang mengalami hospitalisasi biasanya kehilangan kontrol. Hal ini terlihat jelas dalam perilaku anak dalam hal kemampuan motorik, bermain, melakukan hubungan interpersonal, melakukan aktivitas hidup sehari-hari

activity daily living (ADL), dan komunikasi. Akibat sakit dan dirawat di rumah sakit, anak akan kehilangan kebebasan pandangan ego dalam mengembangkan otonominya. Ketergantungan merupakan karakteristik anak dari peran terhadap sakit. Anak akan bereaksi terhadap ketergantungan dengan cara negatif, anak akan menjadi cepat marah dan agresif. Jika terjadi ketergantungan dalam jangka waktu lama (karena penyakit kronis), maka anak akan kehilangan otonominya dan pada akhirnya akan menarik diri dari hubungan interpersonal.

3. Luka Pada Tubuh dan Rasa Sakit (Rasa Nyeri)

Konsep tentang citra tubuh, khususnya pengertian *body boundaries* (perlindungan tubuh), pada kanak-kanak sedikit sekali berkembang. Berdasarkan hasil pengamatan, bila dilakukan pemeriksaan telinga, mulut atau suhu pada rektal akan membuat anak sangat cemas. Reaksi anak terhadap tindakan yang tidak menyakitkan sama seperti tindakan yang sangat menyakitkan. Anak akan bereaksi terhadap rasa nyeri dengan menangis, mengatupkan gigi, menggigit bibir, menendang, memukul atau berlari keluar.

4. Dampak negatif dari hospitalisasi lainnya pada usia anak prasekolah adalah gangguan fisik, psikis, sosial dan adaptasi terhadap lingkungan.

2.3.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hospitalisasi

Beberapa faktor yang mempengaruhi hospitalisasi menurut Yuniarti (2012) meliputi :

1. Sistem Pendukung

Perilaku ini biasanya ditandai dengan permintaan anak untuk ditunggu

selama dirawat di rumah sakit, didampingi saat dilakukan perawatan padanya, minta dipeluk saat merasa takut dan cemas bahkan saat merasa kesakitan. Sistem pendukung yang mempengaruhi reaksi anak selama masa perawatan termasuk di dalamnya adalah keluarga dan pola asuh yang didapat anak dalam di dalam keluarganya. Keluarga yang kurang mendapat informasi tentang kondisi kesehatan anak saat dirawat di rumah sakit menjadi terlalu khawatir atau stres akan menyebabkan anak menjadi semakin stres dan takut. Selain itu, pola asuh keluarga yang terlalu protektif dan selalu memanjakan anak juga dapat mempengaruhi reaksi takut dan cemas anak dirawat di rumah sakit. Berbeda dengan keluarga yang suka memandirikan anak untuk aktivitas sehari-hari anak akan lebih kooperatif bila dirumah sakit. Selain itu, keterampilan koping dalam menangani stress sangat penting bagi proses adaptasi anak selama masa perawatan. Apabila mekanisme koping anak baik dalam menerima kondisinya yang mengharuskan dia dirawat di rumah sakit, anak akan lebih kooperatif selama menjalani perawatan di rumah sakit. Anak akan mencari dukungan yang ada dari orang lain untuk melepaskan tekanan akibat penyakit yang dideritanya. Anak biasanya akan meminta dukungan kepada orang terdekat dengannya. Perilaku ini ditandai dengan permintaan anak untuk ditunggu selama dirawat di rumah sakit, didampingi saat dilakukan perawatan padanya, minta dipeluk saat merasa takut dan cemas bahkan saat merasa ketakutan. Sistem pendukung pada anak yang mengalami hospitalisasi menurut Lydia (2010) misalnya:

- a. Orangtua menunggu selama anak dirawat di rumah sakit

- b. Orangtua mendampingi saat dilakukan tindakan padanya
- c. Orangtua memberikan perhatian misalnya memeluk saat anak merasa takut dan cemas bahkan saat merasa kesakitan
- d. Orangtua atau keluarga mencari informasi tentang kondisi kesehatan anaknya
- e. Orangtua atau keluarga merasa khawatir akan kesehatan anaknya
- f. Orangtua atau keluarga memberikan pengertian agar anak lebih kooperatif
- g. Anak mulai tenang dan tidak menangis ketika ditemani oleh orangtuanya
- h. Orangtua atau keluarga memberikan perhatian dengan memberi mainan agar anak tampak gembira saat dirawat
- i. Dukungan dari petugas kesehatan yakni perawat juga sangat penting mengingat tindakan keperawatan dilakukan oleh perawat diruangan.

2. Rasa Sakit Pada tubuh

Reaksi anak terhadap rasa nyeri sama seperti sewaktu masih bayi, namun jumlah variabel yang mempengaruhi responnya lebih kompleks dan bermacam-macam. Anak akan bereaksi terhadap rasa nyeri dengan menyeringaikan wajah, menangis, mengatupkan gigi, menggigit bibir, membuka mata dengan lebar, atau melakukan tindakan yang agresif seperti menggigit, menendeng, memukul, atau berlari keluar. Reaksi stres hospitalisasi pada anak usia prasekolah berupa menolak makan, sering bertanya, menangis perlahan, tidak kooperatif terhadap petugas kesehatan. Pada rasa sakit pada tubuh peneliti menggunakan skala intensitas nyeri menurut Tamsuri (2013). Pengukuran intensitas nyeri pada anak pre sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan Skala pengamatan *Childrens*

Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS). Pengamatan ini terdiri dari pengamatan terhadap 6 jenis tingkah laku (menangis, ekspresi fasial, ekspresi verbal, posisi tubuh, posisi sentuh dan posisi tungkai).

3. Faktor Lingkungan Rumah Sakit

Rumah sakit dapat menjadi suatu tempat yang menakutkan dilihat dari sudut pandang anak-anak. Suasana rumah sakit yang tidak familiar, wajah-wajah yang asing, berbagai macam bunyi dari mesin yang digunakan, dan bau yang khas, dapat menimbulkan kecemasan dan ketakutan baik bagi anak ataupun orang tua. Beberapa hal yang berhubungan dengan lingkungan rumah sakit yang dapat menyebabkan hospitalisasi adalah:

- a. Anak merasa takut dengan wajah baru seperti perawat ataupun dokter
- b. Anak merasa takut dengan bunyi atau mesin yang ada di ruangan
- c. Bau ruangan yang kurang enak
- d. Lingkungan yang kurang bersih
- e. Ruang tindakan yang kurang kondusif
- f. Ruangan yang kurang nyaman bagi anak
- g. Kondisi ruangan yang banyak pasien lain
- h. Tidak adanya mainan atau tempat bermain di rumah sakit

4. Pengalaman

Pengalaman anak sebelumnya terhadap proses sakit dan dirawat juga sangat berpengaruh. Apabila anak pernah mengalami pengalaman tidak menyenangkan dirawat di rumah sakit sebelumnya akan menyebabkan anak takut dan trauma. Sebaliknya apabila anak dirawat di rumah sakit mendapatkan perawatan yang baik dan menyenangkan anak akan lebih

kooperatif pada perawat dan dokter. Faktor pengalaman yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan, semakin sering seorang anak berhubungan dengan rumah sakit, maka semakin kecil bentuk kecemasan atau malah sebaliknya

2.3.6 Penatalaksanaan

Saat anak dirawat di rumah sakit, orang tua adalah sosok yang paling dikenal dan dekat dengan anak. Orang tua sangat diperlukan untuk mendampingi anak selama mendapat perawatan di rumah sakit. Peran serta orang tua dalam meminimalkan dampak hospitalisasi menurut Dewi (2011) adalah:

1. Orang tua berperan aktif dalam perawatan anak dengan cara orang tua tinggal bersama selama 24 jam (*rooming in*). Orang tua tidak meninggalkan anak secara bersamaan sehingga minimal salah satu ayah atau ibu secara bergantian dapat mendampingi anak.
2. Jika tidak memungkinkan *rooming in*, orang tua tetap bisa melihat anak setiap saat dengan maksud mempertahankan kontak antar mereka. Orang tua bisa tetap berada disekitar ruang rawat sehingga bisa dapat melihat anak.
3. Orang tua mempersiapkan psikologis anak untuk tindakan prosedur yang akan dilakukan dan memberikan dukungan psikologis anak. Selain itu orang tua juga memberikan motivasi dan menguatkan anak serta menjelaskan bahwa tindakan yang akan diterima untuk membantu kesembuhan anak.
4. Orang tua hadir atau mendampingi pada saat anak dilakukan tindakan atau prosedur yang menimbulkan rasa nyeri. Apabila mereka tidak dapat menahan diri bahkan menangis bila melihatnya maka ditawarkan pada orang tua untuk mempercayakan kepada perawat. Ketika anak akan dirawat di rumah sakit,

orang tua sebaiknya mampu mempersiapkan dan memfasilitasi anak selama perawatan.

Menurut Ngastiyah (2013) bentuk persiapan yang dilakukan orang tua adalah sebagai berikut :

1. Orang tua mulai mempersiapkan anak untuk berangkat ke rumah sakit. Pesiapan tersebut menyediakan kebutuhan anak selama dirawat meliputi pakaian dan benda-benda kesayangan seperti mainan favorit, boneka atau selimut.
2. Jika anak akan dirawat di rumah sakit untuk jangka waktu yang lama, maka orang tua akan membantu untuk membawakan mainan baru. Mainan tersebut memberikan sesuatu yang segar dan menarik untuk meningkatkan semangat anak.
3. Membacakan buku-buku tentang rawat inap atau kunjungan dokter dengan anak.
4. Orang tua bermain bersama anak sebagai dokter atau perawat dengan menggunakan mainan alat medis yang dapat menyenangkan dan bermanfaat sehingga anak dapat mengenal dan mampu beradaptasi dengan lingkungan rumah sakit.

2.4 KONSEP DIAGNOSA KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI SEREBRAL TIDAK EFEKTIF

2.4.1 Pengertian Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) risiko perfusi serebral tidak efektif merupakan kondisi berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak. Risiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak adalah rentan mengalami penurunan

irkulasi jaringan otak yang dapat mengganggu kesehatan (NANDA, 2018).

2.4.2 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

Adapun beberapa faktor risiko perfusi serebral tidak efektif adalah arterosklerosis aorta, tumor otak, embolisme, cedera kepala, dan hipertensi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Arterosklerosis aorta adalah penyempitan atau pengerasan pembuluh darah. Arterosklerosis aorta yang terjadi di pembuluh darah jantung disebut sebagai penyakit jantung koroner. Penyumbatan pembuluh darah dapat berakibat fatal. Darah yang menggumpal bercampur dengan lemak yang menempel di pembuluh darah. Akibatnya serangan jantung, stroke dan kematian mendadak. Tumor otak adalah neoplasma atau proses desak ruang yang timbul di dalam rongga tengkorak baik di dalam kompartemen supratentorial maupun intratentorial mencakup tumor-tumor primer pada korteks, meningen, vaskuler, kelenjar hipofise, saraf otak, jaringan penyangga serta bagian tubuh lainnya (Syamsuddin, 2017). Embolisme (Emboli serebral) terjadi ketika gumpalan darah atau debris lainnya menyebar dari otak dan tersapu melalui aliran darah. Jenis gumpalan darah ini disebut embolus. emboli berkembang setelah oklusi arteri oleh embolus yang terbentuk di luar otak (Rudi Haryono & Maria Putri Sari Utami, 2019). Cedera Kepala adalah kerusakan otak akibat pendarahan atau pembengkakan otak sebagai respon terhadap cedera dan menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial. Peningkatan tekanan intrakranial akan menimbulkan distorsi dan bergesernya otak yang akan mengganggu perfusi serebral dan Hipertensi merupakan faktor risiko utama yang dapat mengakibatkan pecahnya maupun penyempitan pembuluh darah ke otak. Pecahnya pembuluh darah otak akan

menimbulkan perdarahan, akan sangat fatal bila terjadi interupsi aliran darah ke bagian distal, di samping itu darah ekstrasvasi akan tertimbun sehingga akan menimbulkan tekanan intrakranial yang meningkat, sedangkan penyempitan pembuluh darah otak akan menimbulkan terganggunya aliran darah ke otak dan sel-sel otak akan mengalami kematian.

2.4.3 Upaya Penanganan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

Manajemen perfusi serebral yang dapat dilakukan untuk meningkatkan perfusi serebral yaitu mengatur posisi kepala pasien pada posisi 30° untuk meningkatkan venous drainage dari kepala dan elevasi kepala dapat menurunkan tekanan darah sistemik mungkin dapat dikompromi oleh tekanan perfusi serebral (Nurarif & Kusuma, 2015).

2.4.4 Faktor Risiko

1. Keabnormalan masa protrombin dan/atau masa tromboplastin parsial
2. Penurunan kinerja ventikel kiri
3. Aterosklerosis aorta
4. Diseksi arteri
5. Fibrilasi atrium
6. Tumor otak
7. Stenosis karotis
8. Miksoma atrium
9. Aneurisma serebri
10. Koagulopati (mis. anemia sel sabit)
11. Dilatasi kardiomiopati
12. Koagulasi (mis. anemia sel sabit)

13. Embolisme
14. Cedera kepala
15. Hiperkolesteronemia
16. Hipertensi
17. Endokarditis infeksi
18. Katup prostetik mekanis
19. Stenosis mitral
20. Neoplasma otak
21. Infark miokard akut
22. Sindrom sick sinus
23. Penyalahgunaan zat
24. Terapi trombolitik
25. Efek samping tindakan (mis. tindakan operasi *bypass*)

2.4.5 Kondisi Klinis Terkait

1. Stroke
2. Cedera kepala
3. Aterosklerotik aortik
4. Infark miokard akut
5. Diseksi arteri
6. Embolisme
7. Endokarditis infeksi
8. Fibrilasi atrium
9. Hiperkolesterolemia
10. Hipertensi

11. Dilatasi kardiomiopati
12. Koagulasi intravaskular diseminata
13. Miksoma atrium
14. Neoplasma otak
15. Segmen ventrikel kiri akinetik
16. Sindrom sick sinus
17. Stenosis karotid
18. Stenosis mitral
19. Hidrosefalus
20. Infeksi otak (mis. meningitis, ensefalitis, abses serebri)

2.5 ASUHAN KEPERAWATAN ANAK DENGAN HIDROSEFALUS

2.5.1 Pengkajian

1. Identitas Pasien
 - b. Dapat terjadi pada semua tingkat usia
 - c. Tersering pada bayi (kongenital) diketahui setelah usia 4-6 bulan
 - d. Sering dijumpai pada bayi dengan usia ibu sangat muda, ekonomi rendah, status gizi yang kurang, kebiasaan merokok selama kehamilan, hipertensi kronis maternal, pre eklampsia, eklampsia, konsumsi alkohol selama kehamilan, dan diabetes mellitus gestasional

2. Keluhan Utama

Hal yang sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan bergantung seberapa jauh dampak dari hidrosefalus pada peningkatan tekanan intrakranial, meliputi penurunan kesadaran, muntah, gelisah, nyeri kepala, letargi, lelah apatis, penglihatan ganda, perubahan pupil, dan kontriksi penglihatan

perifer.

3. Riwayat Kesehatan

a. Riwayat Penyakit Sekarang

Adanya riwayat infeksi (biasanya riwayat infeksi pada selaput otak dan meningen) sebelumnya. Pengkajian yang didapat meliputi seorang anak mengalami pembesaran kepala, tingkat kesadaran menurun ($GCS < 15$), kejang, muntah, sakit kepala, wajahnya tampak kecil secara disproposional, anak menjadi lemah, kelemahan fisik umum, akumulasi sekret pada saluran napas, dan adanya liquor dari hidung. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran akibat adanya perubahan di dalam intrakranial.

b. Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian yang perlu ditanyakan meliputi adanya riwayat hidrosefalus sebelumnya, riwayat adanya neoplasma otak, kelainan bawaan pada otak dan riwayat infeksi.

4. Riwayat Pertumbuhan dan Perkembangan

Kelahiran prematur. lahir dengan pertolongan, pada waktu lahir menangis keras atau tidak. Riwayat penyakit keluarga, mengkaji adanya anggota generasi terdahulu yang menderita stenosis akuaduktal yang sangat berhubungan dengan penyakit keluarga atau keturunan yang terpaut seks.

5. Riwayat Imunisasi

Apabila anak mendapat kekebalan tubuh yang baik, kemungkinan muncul komplikasi lebih lanjut dapat dihindarkan.

6. Pengkajian Psikososiospritual

Pengkajian mekanisme coping yang digunakan klien dan keluarga (orang tua)

untuk menilai respon terhadap penyakit yang diderita dan perubahan peran dalam keluarga dan masyarakat serta respon atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Baik dalam keluarga maupun masyarakat. Apakah ada dampak yang timbul pada klien dan orang tua, yaitu timbul seperti ketakutan akan kecatatan, rasa cemas, rasa ketidak mampuan untuk melakukan aktivitas secara optimal. Perawat juga memasukkan pengkajian terhadap fungsi neurologis dengan dampak gangguan neurologis yang akan terjadi pada gaya hidup individu. Perspektif perawatan dalam mengkaji terdiri atas dua masalah: keterbatasan yang diakibatkan oleh defisit neurologis dalam hubungan dengan peran sosial klien dan rencana pelayanan yang akan mendukung adaptasi pada gangguan neurologis didalam sistem dukungan individu.

7. Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan Umum

Pada keadaan hidrosefalus umumnya mengalami penurunan kesadaran (GCS <15) dan terjadi perubahan pada tanda-tanda vital.

b. B1 (*Breathing*)

Perubahan pada sistem pernapasan berhubungan dengan inaktivitas. Pada beberapa keadaan hasil dari pemeriksaan fisik dari sistem ini akan didapatkan hal-hal sebagai berikut:

- a) Inspeksi umum: apakah didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas, dan peningkatan frekuensi pernapasan. Terdapat retraksi klavikula/dada, mengembangan paru tidak simetris. Ekspansi dada: dinilai penuh/tidak penuh, dan kesimetrisannya. Pada observasi ekspansi dada juga perlu dinilai retraksi dada dari otot-otot interkostal,

substernal pernapasan abdomen dan respirasi paradoks (retraksi abdomen saat inspirasi). Pola nafas ini terjadi jika otot-otot interkostal tidak mampu menggerakkan dinding dada.

- b) Palpasi : Taktil premitus biasanya seimbang kanan an kiri.
- c) Perkusi : Resonan pada seluruh lapang paru.
- d) Auskultasi : Bunyi napas tambahan, seperti napas berbunyi stridor, ronkhi pada klien dengan adanya peningkatan produksi sekret dan kemampuan batuk yang menurun yang sering didapatkan pada klien hidrosefalus dengan penurunan tingkat kesadaran.

c. B2 (*Blood*)

Frekuensi nadi cepat dan lemah berhubungan dengan homeostasis tubuh dalam upaya menyeimbangkan kebutuhan oksigen perifer. Nadi brakikardia merupakan tanda dari perubahan perfusi jaringan otak. Kulit kelihatan pucat merupakan tanda penurunan hemoglobin dalam darah. Hipotensi menunjukkan adanya perubahan perfusi jaringan dan tanda-tanda awal dari suatu syok.

d. B3 (*Brain*)

Kepala terlihat lebih besar jika dibandingkan dengan tubuh. Hal ini diidentifikasi dengan mengukur lingkaran kepala suboksipito bregmatikus dibanding dengan lingkaran dada dan angka normal pada usia yang sama. Selain itu pengukuran berkala lingkaran kepala, yaitu untuk melihat pembesaran kepala yang progresif dan lebih cepat dari normal. Ubun-ubun besar melebar atau tidak menutup pada waktunya, teraba tegang atau menonjol, dahi tampak melebar atau kulit kepala tampak menipis, tegang dan mengkilat dengan pelebaran vena kulit kepala.

1) Pengkajian Tingkat Kesadaran

Gejala khas pada hidrosefalus tahap lanjut adalah adanya dimensia. Pada keadaan lanjut tingkat kesadaran klien hidrosefalus biasanya berkisar pada tingkat latergi, stupor, semikomatosa sampai koma.

2) Pengkajian Fungsi Serebral

Meliputi Observasi penampilan, tingkah laku, nilai gaya bicara, ekspresi wajah dan aktivitas motorik klien. Pada klien hidrosefalus tahap lanjut biasanya status mental klien mengalami perubahan. Pada bayi dan anak-anak pemeriksaan status mental tidak dilakukan.

3) Pengkajian Saraf Kranial

a) Saraf I (Olfaktori)

Pada beberapa keaaan hidrosefalus menekan anatomi dan fisiologis ssaraf ini klien akan mengalami kelainan pada fungsi penciuman/ anosmia lateral atau bilateral.

b) Saraf II (Optikus)

Pada anak yang agak besar mungkin terdapat edema pupil saraf otak II pada pemeriksaan funduskopi.

c) Saraf III, IV dan VI (Okulomotoris, Troklearis, Abducens)

Tanda dini herniasi tertonium adalah midriasis yang tidak bereaksi pada penyinaran. Paralisis otot-otot okular akan menyusul pada tahap berikutnya. Konvergensi sedangkan alis mata atau bulu mata keatas, tidak bisa melihat keatas, strabismus, nistagmus, atrofi optik sering di dapatkan pada anak dengan hidrosefalus.

d) Saraf V (Trigeminus)

Karena terjadinya paralisis saraf trigeminus, didapatkan penurunan kemampuan

koordinasi gerakan mengunyah atau menetek.

e) Saraf VII (Facialis)

Persepsi pengecapan mengalami perubahan.

f) Saraf VIII (Akustikus)

Biasanya tidak didapatkan gangguan fungsi pendengaran.

g) Saraf IX dan X(Glosofaringeus dan Vagus)

h) Saraf XI (Aksesorius)

i) Saraf XII (Hipoglosus)

Indra pengecapan mengalami perubahan.

4) Pengkajian Sistem Motorik

a) Tonus otot

Didapatkan menurun sampai hilang.

b) Kekuatan otot

Pada penilaian dengan menggunakan tingkat kekuatan otot didapatkan penurunan kekuatan otot-otot ekstermitas.

c) Keseimbangan dan koordinasi

Didapatkan mengalami gangguan karena kelemahan fisik umum dan kesulitan dalam berjalan.

e) Pengkajian Refleks

Pemeriksaan refleks profunda, pengetukan pada tendon, ligamentum atau periosteum derajat reflex pada rrespon normal. Pada tahap lanjut, hidrosefalus yang mengganggu pusat refleks, maka akan didapatkan perubahan dari derajat refleks. Pemeriksaan refleks patologis, pada fase akut refleks fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari refleks fisiologis akan muncul

kembali didahului dengan refleks patologis.

f) Pengkajian Sistem Sensorik

Kehilangan sensori karena hidrocefalus dapat berupa kerusakan sentuhan ringan atau mungkin lebih berat, dengan kehilangan proprioepsi (kemampuan untuk merasakan posisi dan gerakan bagian tubuh) serta kesulitan dalam menginterpretasikan stimuli visual, taktil, dan auditorius.

e. B4 (*Bladder*)

Kaji keadaan urine meliputi warna, jumlah dan karakteristik urine, termasuk berat jenis urine. Peningkatan jumlah urine dan peningkatan retensi cairan dapat terjadi akibat menurunnya perfungsi pada ginjal. Pada hidrocefalus tahap lanjut klien mungkin mengalami inkontensia urin karena konfusi, ketidakmampuan mengomunikasikan kebutuhan, dan ketidakmampuan mengomunikasikan kebutuhan, dan ketidakmampuan untuk menggunakan sistem perkemihan karena kerusakan kontrol motorik dan postural. Terkadang kontrol sfingter urinarius eksternal hilang atau steril. Inkontensia urin yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

f. B5 (*Bowel*)

Didapatkan adanya keluhan kesulitan menelan, nafsu makan menurun, serta mual dan muntah pada fase akut. Mual sampai muntah akibat peningkatan produksi asam lambung sehingga menimbulkan masalah pemenuhan nutrisi. Pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltik usus. Adanya kontensia alvi yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

g. B6 (*Bone*)

Disfungsi motorik paling umum adalah kelemahan fisik umum, pada bayi

disebabkan pembesaran kepala sehingga mengganggu mobilitas fisik secara umum. Kaji warna kulit, suhu, kelembapan, dan turgor kulit. Adanya perubahan warna kulit, warna kebiruaan menunjukkan adanya sianosis (ujung kuku, ekstermitas, telinga, hidung, bibir dan membran mukosa). Pucat pada wajah dan membran mukosa dapat berhubungan dengan rendahnya kadar hemoglobin atau syok. Warna kemerahan pada kulit dapat menunjukkan adanya demam atau infeksi. Integritas kulit untuk menilai adanya lesi dan dekubitus. Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau paralisis atau hemiplegia, mudah lelah menyebabkan masalah pada pola aktivitas dan istirahat.

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

1. Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak (D.0017)
2. Risiko infeksi dibuktikan dengan efek prosedur invasif (pemasangan *VP Shunt*) (D.0142)
3. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan suhu tubuh di atas nilai normal, kulit terasa hangat, takikardia, takipnea (D.0130)
4. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan, peningkatan kebutuhan metabolisme dibuktikan dengan berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal, nafsu makan menurun, membran mukosa pucat (D.0019)
5. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan obstruksi aliran cairan serebrospinalis dibuktikan dengan sakit kepala, tingkat kesadaran menurun, refleks neurologis terganggu (D.0066)

6. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular dibuktikan dengan mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas, kekuatan otot menurun, rentang gerak (ROM) menurun, gerakan terbatas, fisik lemah (D.0054)
7. Risiko luka tekan dibuktikan dengan imobilisasi fisik (D.0144)

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 2 Konsep Intervensi Keperawatan pada Anak dengan Hidrosefalus

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak (D.0017)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil: Perfusi Serebral (L.02014) 1. Tingkat kesadaran meningkat (5) 2. Tekanan intra kranial menurun (5) 3. Kesadaran membaik (5) 4. Refleks saraf membaik (5) 5. Demam menurun (5)	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194) Observasi: 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK 2. Monitor tanda dan gejala peningkatan TIK 3. Monitor status pernapasan Terapeutik: 4. Cegah terjadinya kejang 5. Pertahankan suhu tubuh normal Kolaborasi: 6. Kolaborasi pemberian obat, jika perlu
Risiko infeksi dibuktikan dengan efek prosedur invasif (pemasangan VP Shunt) (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: Tingkat Infeksi (L.14137) 1. Demam menurun ($\leq 37,5^{\circ}\text{C}$) (5) 2. Kemerahan menurun (5) 3. Kadar sel darah putih membaik ($3,37 - 10 \times 10^3/\text{uL}$) (5)	Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi: 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik: 2. Batasi jumlah pengunjung 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien Edukasi: 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 6. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

		Kolaborasi: 7. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan suhu tubuh di atas nilai normal, kulit terasa hangat, takikardia, takipnea (D.0130)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil: Termoregulasi (L.14134) 1. Suhu tubuh membaik (36,5-37,5°C) (5) 2. Suhu kulit membaik (5)	Manajemen Hipertermia (I.15506) Observasi: 1. Identifikasi penyebab hipertermia 2. Monitor suhu tubuh, elektrolit haluaran urin Terapeutik: 3. Sediakan lingkungan yang dingin dan nyaman tenang 4. Kompres dengan air hangat 5. Berikan cairan oral Edukasi: 6. Anjurkan tirah baring Kolaborasi: 7. Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu

2.6 Tinjauan Ilmiah Artikel

Tabel 2. 3 Tinjauan Ilmiah Artikel Asuhan Keperawatan Pada An. F Usia *Toddler* dengan Kasus Medis Hidrosefalus dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
1.	<i>Nursing Care of Infants With a Ventriculoperitoneal Shunt</i> (Joseph et al., 2017)	D: <i>Literature review</i> S: 35 artikel V: Cairan serebrospinal, perawatan di rumah, hidrosefalus, bayi, pendidikan orang tua, <i>VP Shunt</i> I: Interview A: <i>Case analysis</i>	Perawat NICU berada dalam posisi penting untuk membimbing keluarga beradaptasi dengan keterampilan baru yang diperlukan untuk merawat bayi mereka yang berkebutuhan khusus. Meskipun komorbiditas dapat mempengaruhi prognosis, pemantauan yang cermat dan pengenalan awal gejala oleh perawat atau orang tua yang diberdayakan sangat penting untuk hasil yang

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
2.	<p data-bbox="255 555 495 721"><i>Nursing Care To The Child With Hydrocephalus: An Integrative Review</i></p> <p data-bbox="255 765 474 1041">(Virna Ribeiro Feitosa Cestari, Zuíla Maria de Figueiredo Carvalho, Islene Victor Barbosa & Mesquita Melo, 2013)</p>	<p data-bbox="536 555 783 581">D: <i>Literature review</i></p> <p data-bbox="536 592 803 687">S: Database SCIELO, LILACS dan MEDLINE</p> <p data-bbox="536 698 810 798">V: Hidrosefalus, anak, bedah saraf, asuhan keperawatan</p> <p data-bbox="536 809 680 836">I: <i>Interview</i></p> <p data-bbox="536 847 584 873">A: -</p>	<p data-bbox="838 378 1160 544">positif. Jika dikelola dengan baik, anak-anak dengan HC dapat memiliki kehidupan yang produktif.</p> <p data-bbox="838 555 1160 1920">Sebuah aspek penting dalam perawatan anak-anak ini adalah integrasi mereka ke dalam masyarakat. Mengenai mengejar masalah keperawatan terkait dengan anak dengan penyakit di pertanyaan, PU, kandung kemih neurogenik, risiko infeksi dan rasa sakit adalah yang paling dibuktikan, membutuhkan dari perawat profesional teknis dan ilmiah domain untuk identifikasi awal dan intervensi, terlepas dari jenis intervensi terapeutik dan klinis manifestasi diverifikasi dalam terjadinya komplikasi akhirnya. Untuk tujuan ini, praktisi harus didukung secara ilmiah untuk mengimplementasikan intervensi yang efektif dan yang memenuhi kebutuhan sebenarnya dari anak yang sakit. Perawat berperan aktif dalam mencegah dan memecahkan masalah yang diangkat, oleh karena itu, diperlukan untuk memiliki pengetahuan tentang fungsi neurologis, tanda</p>

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
			dan gejala penyakit dan pengobatannya, dengan mencari kualitas hidup terbaik untuk anak hidrosefalus.
3.	<i>Case Report: Hypodipsia and Hypernatremia in Congenital Hydrocephalus</i> (Saenz, 2019)	D: <i>Case study</i> S: Klien hidrosefalus V: Hipodipsia, hipernatremia, hidrosefalus I: Lembar observasi A: <i>Case analysis</i>	Peningkatan tekanan dari hidrosefalus mungkin secara selektif merusak osmoreseptor yang bertanggung jawab atas mekanisme rasa haus dan pengaturan suhu tubuh, sehingga osmoreseptor yang terlibat dalam pelepasan ADH tidak terganggu.
4.	Hidrosefalus dan Tatalaksana Bedah Sarafnya (Rangga Permana, 2018)	D: Deskriptif S: - V: Hidrosefalus, intervensi keperawatan hidrosefalus I: - A: -	Hidrosefalus merupakan kondisi penumpukan cairan serebro spinal (CSS). <i>Shunt</i> dan <i>ETV</i> menjadi modalitas utama penanganan hidrosefalus. Kesuksesan tergantung dari pemilihan intervensi yang tepat untuk jenis dan penyebab hidrosefalus serta follow-up yang baik.
5.	<i>Congenital Hydrocephalus Secondary To Parvovirus Infection (About One Case)</i> (Youssof, Wajih O, Sami S, Benhaddouga K, Jalal M, Lamrissi A, 2022)	D: <i>Case report</i> S: Ibu dengan diagnosa janin hidrosefalus V: Hidrosefalus, virus patogen I: Observasi A: <i>Case analysis</i>	Dalam sebagian besar kasus, diagnosis pranatal parvovirus. Infeksi diduga dengan adanya hidrops fetalis. Sebelum melahirkan diagnosis didasarkan baik pada analisis darah janin yang mengungkapkan anemia aregeneratif dan adanya virus, atau dengan amplifikasi DNA dengan PCR pada air ketuban. Hidrosefalus kongenital berada di antara malformasi sekunder parvovirus.

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
6.	Hidrosefalus Pada Anak (Apriyanto, Agung putra rhonaz, 2016)	D: Deskriptif S: - V: Hidrosefalus pada Anak, Bedah Saraf, <i>VP Shunt</i> , Endoskopi, Ventrikulostomi I: - A: -	Kasus hidrosefalus merupakan salah satu masalah yang sering ditemui di bidang bedah saraf. Proses terjadinya hidrosefalus melibatkan dilatasi sistem ventrikel akibat beragam etiologi. Kondisi ini diklasifikasikan menjadi tipe komunikans dan obstruktif. Beragam etiologi menyebabkan gambaran klinis yang berbeda-beda dan membutuhkan terapi yang berbeda pula. <i>Ventriculoperitoneal shunt</i> merupakan terapi <i>gold standard</i> , namun <i>Endoscopic 3rd ventriculostomy</i> saat ini dipertimbangkan sebagai terapi pilihan. Artikel ini membahas seluruh aspek dari kondisi ini: epidemiologi, etiologi, patofisiologi, gejala dan tanda klinis, terapi, dan prognosis.
7.	Hidrosefalus Dalam Biologi Molekuler (Ni Wayan Suarniti, 2020)	D: <i>Literature review</i> S: <i>Jurnal Science Translational Medicine</i> V: Cairan serebrospinal, hidrosefalus I: - A: -	Penanganan hidrosefalus masuk pada katagori " <i>live saving and live sustaining</i> " yang berarti penyakit ini memerlukan diagnosis dini yang dilanjutkan dengan tindakan bedah secepatnya. Keterlambatan akan menyebabkan kecacatan dan kematian sehingga prinsip pengobatan hidrosefalus harus

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
8.	<p data-bbox="273 716 525 884"><i>The Quality of Life of Hydrocephalus Children with Shunt Implants: Literature Review</i></p> <p data-bbox="273 928 525 993">(Deni Lusiana, 2020)</p>	<p data-bbox="553 716 819 753">D: Literature review</p> <p data-bbox="553 753 819 790">S: 10 Artikel jurnal</p> <p data-bbox="553 790 819 993">V: Kualitas hidup, anak-anak, hidrosefalus atau gangguan neurovaskular otak, shunt</p> <p data-bbox="553 993 819 1131">I: Kuesioner HOQ, PedsQL 4.0, OHS, HRQOL, mRS dan SLHS</p> <p data-bbox="553 1131 819 1168">A: Uji Chi-Square</p>	<p data-bbox="861 360 1197 709">terpenuhi. Hidrosefalus adalah keadaan patologik otak yang mengakibatkan bertambahnya cairan cerebrospinal dan adanya tekanan intrakranial (TIK) yang meninggi sehingga terdapat pelebaran ruangan tempat mengeluarkan likuor</p> <p data-bbox="861 709 1197 1474">Hasil pengukuran kualitas hidup anak-anak dengan hidrosefalus yang melekat pada shunt menjadi dasar dalam memberikan dan Mengembangkan intervensi untuk meningkatkan kualitas hidup anak hidrosefalus dengan implan shunt. Beberapa kuesioner yang banyak digunakan adalah kuesioner PedsQL dan HOQ yang telah valid untuk digunakan sebagai instrumen. Keduanya kuesioner dapat diadaptasi sebagai instrumen untuk mengevaluasi kualitas hidup hidrosefalus anak-anak dengan implan shunt.</p>
9.	<p data-bbox="273 1485 525 1692">Pengelolaan Peningkatan Tekanan Intrakranial pada Pasien Hidrosefalus</p> <p data-bbox="273 1692 525 1736">(Amri, 2017)</p>	<p data-bbox="553 1485 833 1522">D: Deskriptif</p> <p data-bbox="553 1522 833 1559">S: -</p> <p data-bbox="553 1559 833 1655">V: Peningkatan tekanan intrakranial, cedera neurologis</p> <p data-bbox="553 1655 833 1692">I: Observasi</p> <p data-bbox="553 1692 833 1736">A: Analisis deskriptif</p>	<p data-bbox="861 1485 1197 1895">Penanganan penderita dengan peningkatan tekanan intrakranial di mulai dengan memonitor tekanannya sendiri baik dengan cara <i>invasive</i> maupun <i>non invasive</i>, kemudian dengan pengelolaan secara bedah dan non bedah. Pengelolaan dibidang anestesi sangat berperan</p>

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
			untuk menurunkan tekanan intrakranial yaitu dimulai dengan menjaga jalan nafas, menjaga kestabilan emosi penderita dengan obat-obat sedasi dan analgetik, penggunaan obat-obatan dan agen inhalasi yang tidak mempengaruhi tekanan intrakranial.
10.	<p><i>Nursing Management Protocol for Mothers of Children Having Ventricular Peritoneal Shunt</i></p> <p>(Mohbouba S. Abd Elaziz, Ebtisam M. Abd Elaal & Said, 2017)</p>	<p>D: Quasi Eksperimental</p> <p>S: 39 anak yang mengunjungi Klinik Rawat Jalan Neurologi dengan shunt peritoneal ventrikel selama periode 6 bulan di rumah sakit Universitas Benha</p> <p>V: Protokol Manajemen Keperawatan, Anak Hidrosefalus dengan <i>VP Shunt</i></p> <p>I: Kuesioner dan wawancara</p> <p>A: Uji regresi linier</p>	<p>Tingkat pengetahuan ibu meningkat setelah menerapkan manajemen PTIK keperawatan. Ada yang positif korelasi yang signifikan secara statistik antara total skor pengetahuan dan total skor latihan tentang <i>shunt peritoneal ventrikel</i>.</p>
11.	<p>Karakteristik Penderita Hydrocephalus Kongenital Rawat Inap Di RSUP H.Adam Malik Medan Tahun 2014-2017</p> <p>(Hizkyana, 2018)</p>	<p>D: Deskriptif dengan desain <i>case series</i></p> <p>S: 94 penderita hidrosefalus kongenital di RSUP H. Adam tahun 2014-2017</p> <p>V: Karakteristik Hidrosefalus Kongenital</p> <p>I: Data sekunder penderita hidrosefalus kongenital yang diambil dari rekam</p>	<p>Hasil penelitian yang diperoleh pada penderita hidrosefalus kongenital berdasarkan tahun, proporsi tertinggi yaitu pada tahun 2016 (29,8%), berjenis kelamin laki-laki (57,4%), suku Batak (42,6%), beragama Islam (72,3%), pendidikan orangtua yaitu SMA/Sederajat (64,9%), pekerjaan orangtua yaitu wiraswasta (63,8%),</p>

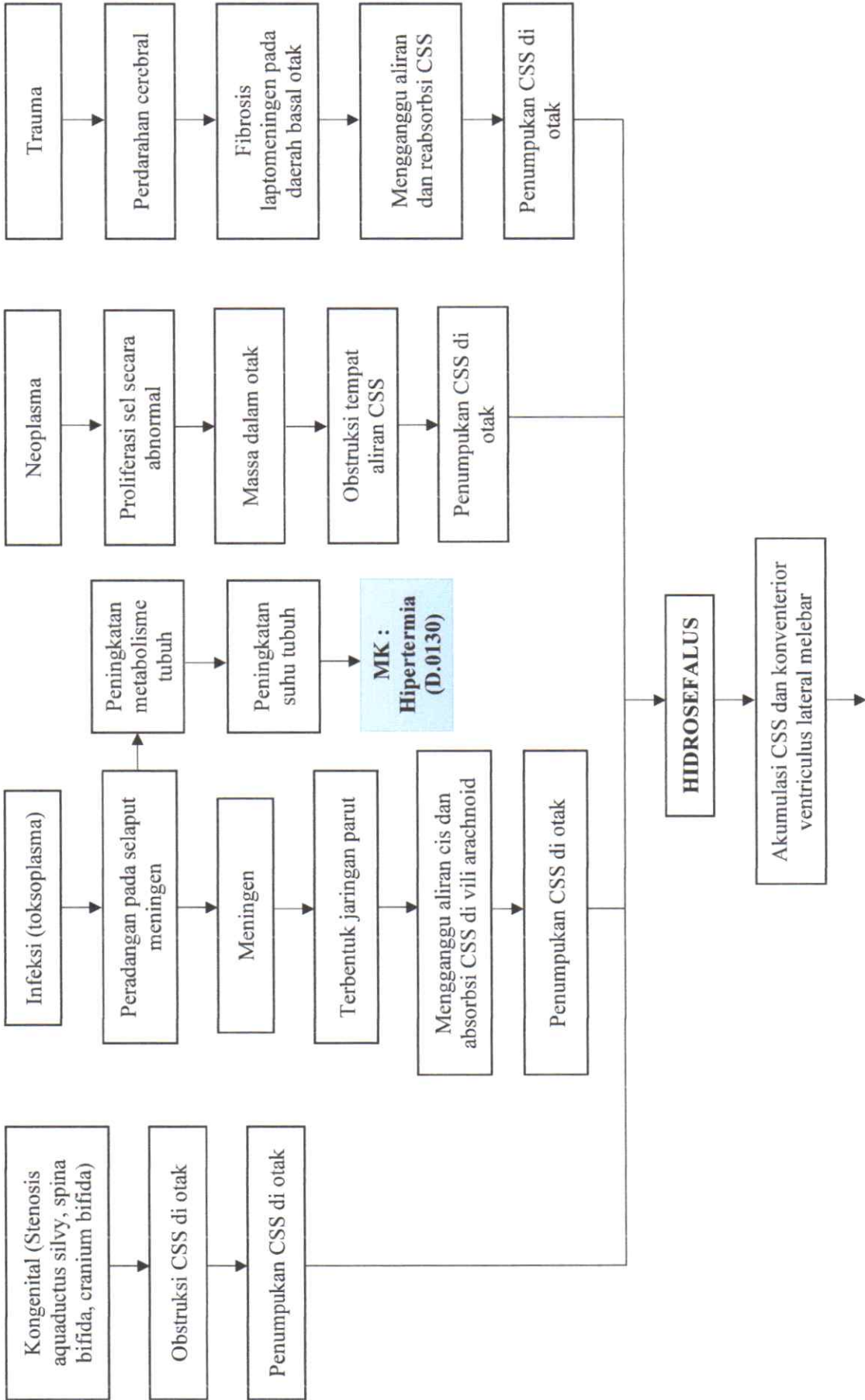
No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
		medis di RSUP H.Adam Malik Medan tahun 2014-2017 A: Uji Chi-Square	alasan dibawa ke rumah sakit yaitu kepala membesar (57,2%), klasifikasi hidrosefalus yaitu hidrosefalus obstruktif (51,1%), riwayat persalinan yaitu operasi sesar (48,9%), tingkat kesadaran penderita yaitu composmentis (77,7%), riwayat cedera yaitu tidak (78,7%), lama rawatan rata-rata yaitu 14 hari, penatalaksanaan medis yaitu operasi dan obat- obatan (53,2%), sumber biaya yaitu BPJS (85,1%), keadaan sewaktu pulang yaitu pulang berobat jalan (60,6%), asal rujukan yaitu dari luar kota medan (59,6%). Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan proporsi yang bermakna antara penatalaksanaan medis berdasarkan klasifikasi hidrosefalus ($p=0,04$).
12.	Asuhan Keperawatan Pada Klien An. A dengan Hidrosefalus di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017 (Satria, 2017)	D: Deskriptif dengan desain <i>case series</i> S: An. A penderita Hidrosefalus di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi V: Asuhan Keperawatan, Anak dengan Hidrosefalus I: Data sekunder penderita hidrosefalus kongenital dari rekam medis Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr.	Dalam melakukan pengkajian pada klien data didapatkan dari klien beserta keluarga, catatan medis serta tenaga kesehatan lainnya. Pada tinjauan teoritis, ditemukan 6 diagnosa keperawatan pada klien dengan kasus ini sedangkan pada tinjauan kasus, saat dikaji ditemukan 3 diagnosa keperawatan diagnosa yang muncul pada

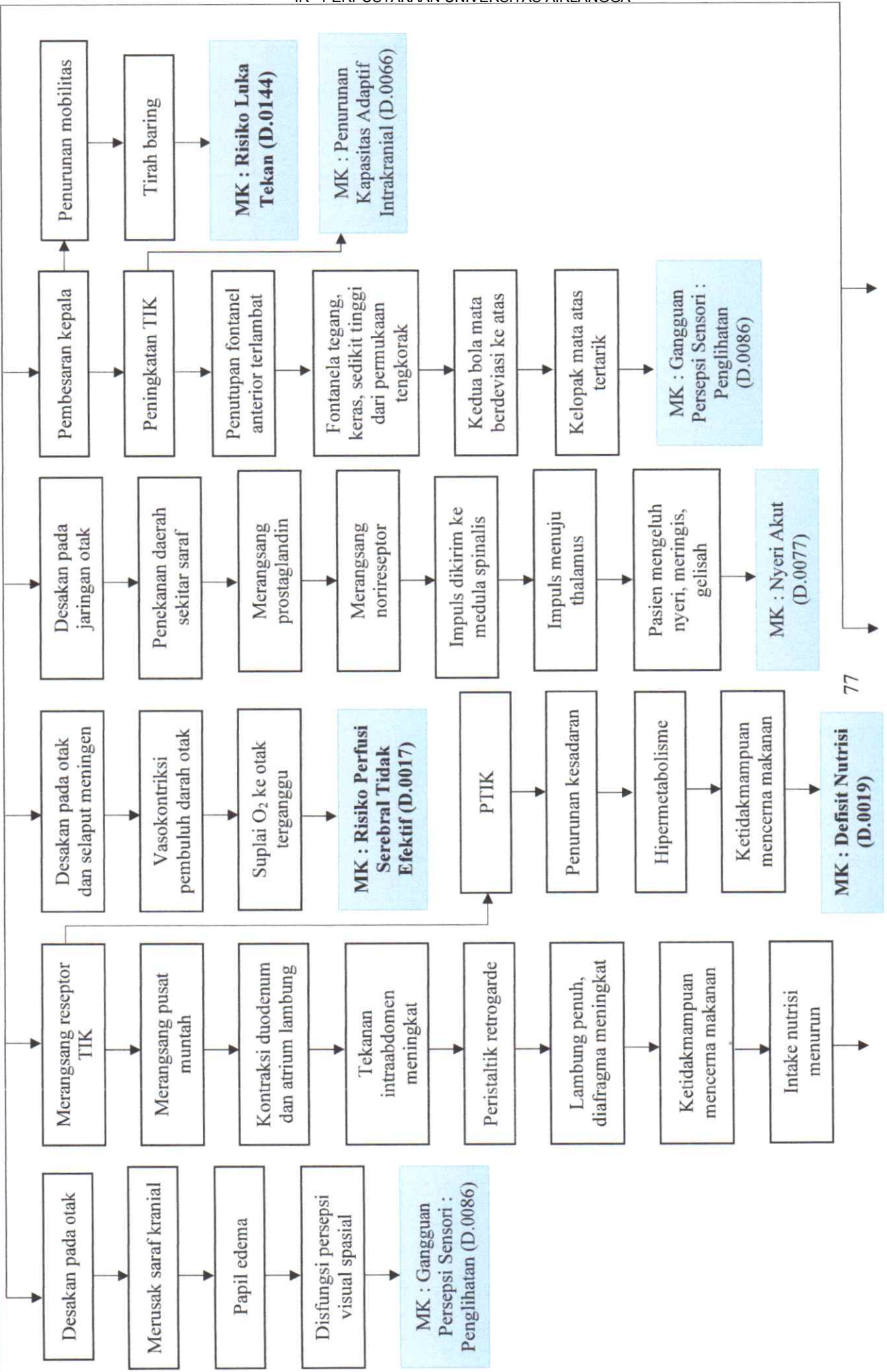
No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
		Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017 A: Uji Chi-Square	tinjauan kasus adalah : Risiko ketidakefektifan perfusi jaringan otak (serebral), Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kurang asupan makan, Risiko infeksi dibuktikan dengan penumpukan cairan di otak (serebral), selanjutnya dilakukan intervensi hingga evaluasi keperawatan sesuai dengan standar asuhan keperawatan profesional.
13.	<i>Brain Perfusion And Oxygenation</i> (Lipp, 2022)	D: Literature Review S: Database SCIELO, LILACS dan MEDLINE V: Perfusi dan oksigenasi otak, Tingkat metabolisme serebral, neuromonitoring I: Observasi A: -	Pemeliharaan perfusi otak dan oksigenasi sangat penting bagi pasien hasil dengan berbagai jenis cedera otak (traumatik, iskemik, dan hemoragik). Secara historis, pemantauan tekanan intrakranial (TIK) dan tekanan perfusi serebral (CPP) telah menjadi andalan teknik neuromonitoring yang digunakan di perawatan kritis samping tempat tidur untuk memantau perfusi otak dan oksigenasi. Dalam beberapa tahun terakhir, teknik neuromonitoring lainnya telah dipelajari dan dikembangkan untuk memberikan informasi mengenai perfusi dan oksigenasi otak.
14.	Manajemen Medis dan Keperawatan	D: Literature review S: 12 artikel	Manajemen keperawatan yang dilakukan dalam

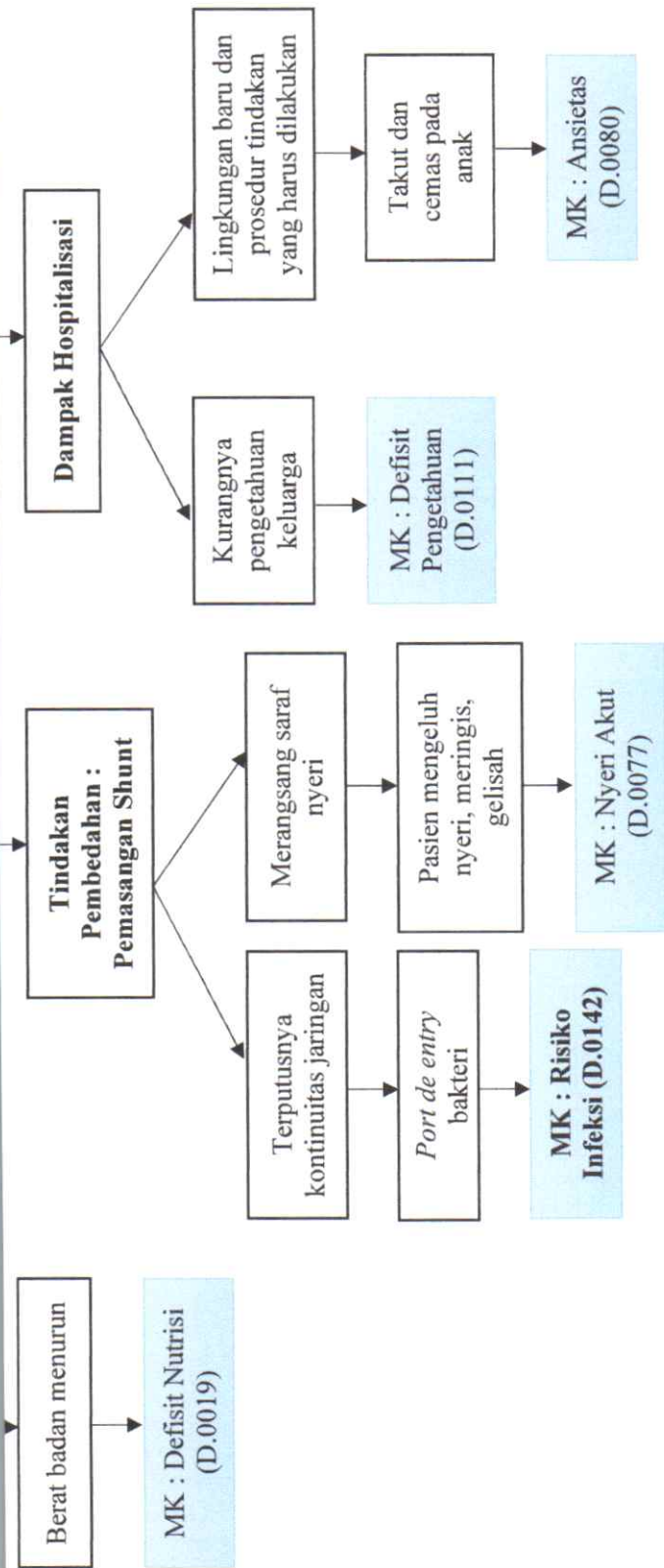
No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
	untuk Penanganan Peningkatan Tekanan Intrakranial pada Pasien Kritis di <i>Intensive Care Unit</i> (Ardhia Putri Pramesti, 2020)	V: Peningkatan tekanan intrakranial, intervensi medis, intervensi keperawatan, <i>intensive care unit</i> I: Observasi A: Analisis (kategorisasi)	pemberian observasi pasien dengan melihat sekala koma <i>glas gow</i> , pemberian posisi <i>head up</i> 30°, serta pemantuan tanda-tanda vital pasien. Manajemen medis dalam pemberian obat Dexmedetomidine, obat obatan alteplase, dan pemberian midozolam. Manajemen yang dilakukan untuk pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial dengan pemberian intervensi medis dan non medis dapat menurunkan/berpengaruh pada kerusakan lebih lanjut dari efek keparahan yang terjadi.
15.	Karakteristik Anak Penderita Hidrosefalus Berdasarkan Etiologi, Status Gizi, dan Umur Gestasi Di RSU Haji Medan 2017-2019 (Ilhamsyah, 2021)	D: <i>Retrospectif cross-sectional</i> S: 57 anak penderita hidrosefalus di RSU Haji Medan V: Hidrosefalus Anak, status gizi, umur gestasi, etiologi I: Kuesioner A: Univariat dengan SPSS	Ditemukannya 57 anak penderita hidrosefalus di RSU Haji Medan dengan karakteristik kelompok jenis kelamin laki-laki yaitu 33 anak (57.9%), kelompok umur tertinggi pada <i>infant</i> (1 bulan-2 tahun) yang berjumlah 20 anak (35.1%), dengan etiologi infeksi pada 32 anak (56.1%), status gizi kurang yang berjumlah 31 anak (54.4%), riwayat umur gestasi <i>aterm</i> berjumlah 56 anak (98.2%), riwayat tindakan <i>VP Shunt</i> yang tidak dilakukan 28 anak (49.1%), dan kelompok tipe hidrosefalus non obstruktif yaitu 36 anak

No.	Judul Artikel ; Penulis ; Tahun	Metode Penelitian (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
			(63.2%). Anak penderita hidrosefalus di RSUD haji tinggi akibat infeksi dengan status gizi kurang berat riwayat umur gestasi pada <i>aterm</i> .

2.7 WOC HIDROSEFALUS







BAB 3

METODE PENELITIAN



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus merupakan serangkaian kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang suatu kejadian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi. Peristiwa yang dipilih menjadi kasus bersifat aktual (*real-life events*), dan sedang berlangsung (Dewi & Hidayah, 2019). Penelitian ini adalah studi kasus asuhan keperawatan pada An. F usia *toddler* dengan kasus medis hidrosefalus dengan masalah keperawatan utama risiko perfusi serebral tidak efektif, hipertermia, dan defisit nutrisi.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengumpulan data untuk studi kasus ini dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 11 - 14 Januari 2022.

3.3 Subjek Penelitian/Kasus

Subjek pada studi kasus ini adalah pasien An. F usia *toddler* (3 tahun) dengan diagnosis medis hidrosefalus.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik wawancara pada Ibu anak F, pengkajian fisik, dan observasi studi dokumen berupa catatan medis pasien. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada pasien, keluarga

dan perawat serta melalui klien dan keluarga. Pengkajian fisik dilakukan secara lengkap *head to toe* melalui inspeksi, palpasi, dan perkusi. Studi dokumen dengan melihat data pasien di rekam medis, yang terdiri dari Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT), status tumbuh kembang anak, terapi, dan pemeriksaan penunjang. Sedangkan untuk menegakkan diagnosa keperawatan, penulis menggunakan pedoman 3S yaitu buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

3.5 Etik Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa prinsip etik berdasarkan Belmont Report (1978, dalam Polit & Hungler, 1997), yaitu meliputi *beneficence*, *anonymity*, dan *confidentiality* serta menghargai martabat manusia.

1. *Beneficence*

Prinsip *Beneficence*, prinsip ini diterapkan dengan menumbuhkan kenyamanan hubungan melalui membina hubungan saling percaya sejak pertemuan pertama dan senantiasa memfasilitasi penyaluran emosi dan perasaan responden

2. *Anonymity* dan *confidentiality*

Anonymity dilakukan dengan menjaga kerahasiaan identitas responden. Peneliti tidak mencantumkan nama maupun inisial tetapi memberi kode yang hanya dimengerti oleh peneliti. *Confidentiality* dilakukan oleh peneliti dengan mengatur pengendalian kapan dan bagaimana informasi yang diperoleh dari responden boleh disampaikan kepada orang lain hanya untuk kepentingan penelitian. Data penelitian disimpan oleh peneliti dalam bentuk data elektronik, dipergunakan untuk kepentingan peneliti dan dimusnahkan setelah penyimpanan

selama lima tahun.

3. Menghargai Martabat Manusia

Menghargai martabat manusia digunakan dengan menerapkan hak *self determination*. responden adalah pemilik hak cipta informasi sehingga peneliti perlu meminta kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti mempersilahkan responden untuk terlibat dalam penelitian secara sukarela tanpa tekanan dari pihak peneliti maupun tempat penelitian. Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian sebelum responden memutuskan secara sadar untuk berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti menyampaikan, responden berhak untuk menyatakan mundur dan berhenti bila dalam proses pengambilan data merasa tidak ingin melanjutkan sebagai responden. Hak ini diaplikasikan kepada responden dalam bentuk lembar penjelasan penelitian atau informed consent yang berisi tentang tujuan, manfaat, prosedur penelitian, batasan keterlibatan dan hak-hak responden. Responden diminta untuk mengisi dan menandatangani pernyataan setelah menyatakan kesediaan mengikuti penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN KASUS

4.1 Hasil

Gambaran Kasus

1. Pengkajian

1) Identitas Pasien

- a. No. RM : 12.89.xx.xx
- b. Nama : An. F
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Tempat/Tanggal Lahir : Kota Tuban/ 25 November 2018
- e. Usia : 3 tahun (usia *toddler*)
- f. Alamat : Tuban
- g. Agama : Islam
- h. Tanggal Masuk : 14 November 2021
- i. Diagnosis Medis : Hydrocephalus Communicans et ME TB
- j. Tanggal Pemeriksaan : 11 Januari 2022

2) Asessmen/Pemeriksaan

a. Anamnesis

a) Keluhan Utama:

Ibu An. F mengatakan anaknya mengalami penurunan kesadaran dan demam

b) Keluhan Penyerta: Tidak ada

c) Riwayat Penyakit Sekarang

An. F dibawa ke RSUD Dr. Soetomo Surabaya oleh kedua

orang tuanya dengan keluhan demam dan muntah (September, 2021). An. F mengalami penurunan kesadaran. An. F di diagnosa Hydrocephalus Communicans et ME TB. Pada 1 Oktober 2021 An. F menjalani operasi pemasangan *VP Shunt* dan pada 6 Desember 2021 dilakukan operasi pemasangan *VP Shunt*. Saat ini Ibu An. F mengatakan anaknya mengalami penurunan kesadaran dan demam.

d) Riwayat Penyakit Dahulu

- Riwayat operasi pemasangan *VP Shunt* pada tahun 2021
- An. F tidak melakukan imunisasi jenis apapun, Ibu An. F punya pendirian sendiri terkait dengan imunisasi

e) Riwayat Kesehatan Keluarga

- Penyakit yang pernah diderita keluarga: Tidak ada penyakit keluarga yang menurun seperti Diabetes mellitus, Hipertensi, Penyakit jantung.
- Lingkungan rumah dan komunitas: Lingkungan rumah cukup, namun sehari-harinya An. F ikut mengajar ibunya di gang kampung-kampung, ramai dan terkadang lingkungan kotor.
- Perilaku yang mempengaruhi kesehatan: Ibu dan Ayah An. F jarang mencuci tangan sebelum menyentuh An. F.
- Persepsi keluarga terhadap penyakit anak: Berserah diri dan menganggap semua ini pemberian Tuhan dan dengan sabar merawat An. F.

f) Riwayat Sosial: Saat ini tinggal orang tua dan kakaknya

g) Kemampuan Sebelumnya: Dapat beraktifitas sehari-hari secara mandiri

h) Harapan Klien: Dapat beraktivitas normal seperti sediakala

b. Pemeriksaan Umum

a) Kesadaran: Apatis

b) GCS: E4V3M5 (12) (An. F mengalami penurunan kesadaran)

c) Tekanan darah: 100/70 mmHg

d) Suhu: 37,7° C

e) Denyut nadi: 120x/menit

f) Pernapasan : 20x/menit

g) TB : 80 cm

h) BB : 11 kg (gizi kurang) (diukur menggunakan pedoman *Z score* pada Anak)

c. Pemeriksaan Sistemik

Kulit berwarna sawo matang, tidak ada lesi, *capillary refill* >2 detik, mengalami pembesaran kepala (lingkar kepala 52 cm), kedua mata simetris, tidak ada kotoran, konjungtiva tidak anememis, tidak ada sariawan, tidak ada lendir dihidung, kedua telinga bersih tidak ada lendir, leher tidak ada pembesaran kalenjar tiroid. Kemudian pemeriksaan dada yaitu inspeksi ekspansi dada simetris, tidak menggunakan otot bantuan pernapasan, auskultasi suara vesikuler di kedua dada kanan kiri, frekuensi napas 20 kali/menit, perkusi suara *dullness* pada interkosta 4-6 dada kiri, palpasi di kedua dada kanan kiri tidak terdapat nyeri tekan. Pemeriksaan abdomen yaitu inspeksi perut bersih, tidak terdapat rambut halus, umbilikus bersih, warna kulit sama dengan warna kulit sekitarnya, tidak terlihat ada benjolan, auskultasi bising usus 8 kali/menit, perkusi suara timpani di kuadran ii, iii, iv dan

suara redup di kuadran i, palpasi tidak nyeri tekan. Kemudian pemeriksaan ekstremitas atas yaitu inspeksi anggota gerak lengkap, warna kulit sawo matang, tidak terdapat oedem pada tangan dan kaki.

d. Pemeriksaan Sistem Saraf

Syaraf pusat nilai GCS E4V3M5 =12.

e. Pemeriksaan Lain:

Hasil Laboratorium (10 Januari 2022)

- WBC : $12,27 \times 10^3/ \text{uL}$ ($3,37 - 10 \times 10^3/ \text{uL}$)
- RBC : $4,97 \times 10^6/ \text{uL}$ ($3,69 - 5,46 \times 10^6/ \text{uL}$)
- PLT : $328 \times 10^3/ \text{uL}$ ($150 - 450 \times 10^3/ \text{uL}$)
- HGB : 14,2 g/dL ($11,0 - 14,7 \text{ g/dL}$)
- HCT : 46,3% ($35,2 - 46,7\%$)

Hasil Radiologi CT-Scan Kepala (21 Desember 2021)

- Tidak tampak lesi hipodense/hiperdense

Pada brain parenkim sulci dan gyn normal, sistem ventrikel dan cystema normal, pons dan cerebellum normal, tidak tampak klasifikasi abnormal, tidak tampak deviasi midline, orbita mastoid dan sinus paralisis kanan kiri tidak tampak kelainan, calvaria normal, tidak tampak proses osteolit/osteoblastik.

2. Analisis

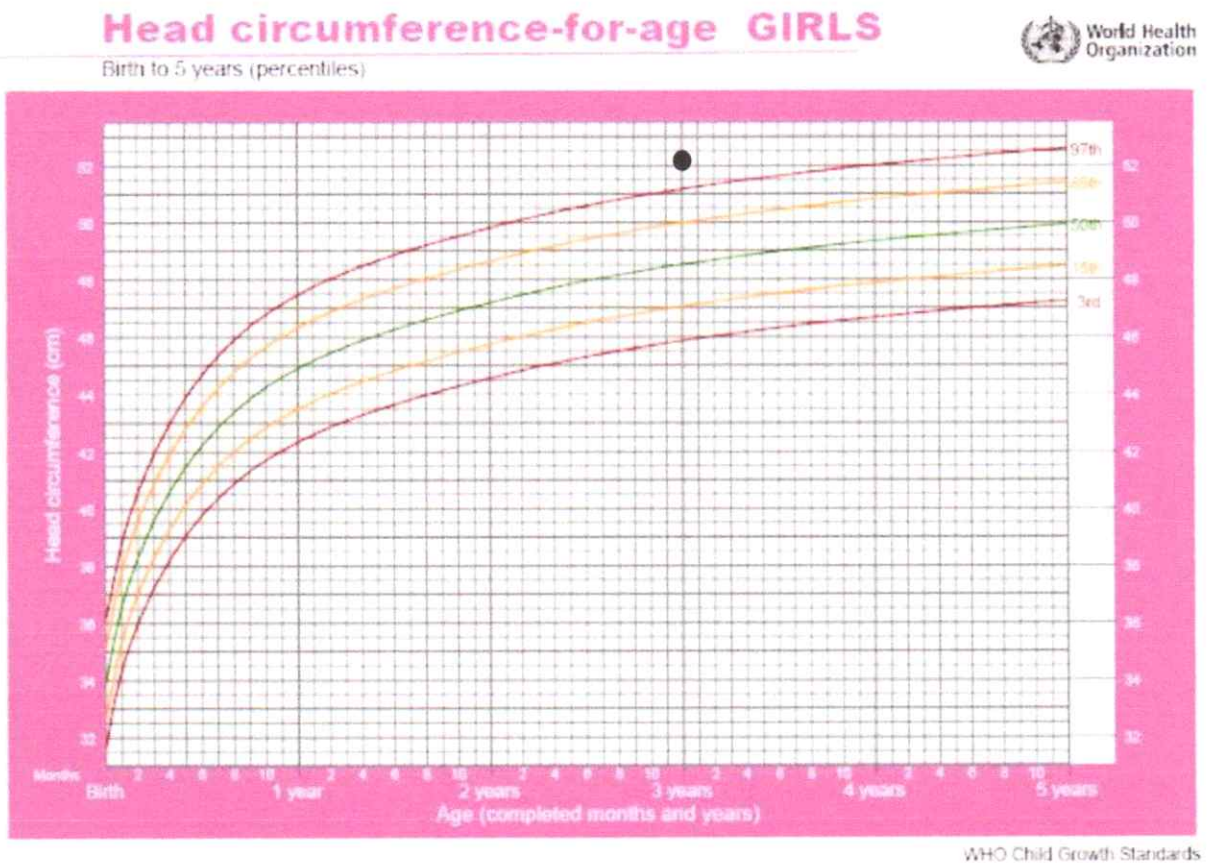
Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, wawancara, dan observasi studi asuhan keperawatan. Maka selanjutnya dilakukan pengelompokan data untuk dapat menegakkan masalah keperawatan. Berikut adalah tabel hasil analisis kondisi klien.

Tabel 4. 1 Analisis Data An. F dengan Hidrosefalus

Tanggal	Data	Etiologi	Masalah
11 Januari 2022	<p>DS: Ibu pasien mengatakan An. F sesekali memegang kepalanya</p> <p>DO: - Terpasang <i>VP Shunt</i> pada An. F - Pasien tampak lemah - Lingkar kepala: 52 cm - Pasien mengalami penurunan kesadaran GCS: E4 V3 M5 (12) - RR: 20x/menit - SPO₂ : 98%</p>	<p>Hidrosefalus ↓ Akumulasi CSS dan kornu anterior ventrikulus lateral melebar ↓ Tekanan intraventrikuler meningkat ↓ PTIK ↓ Desakan pada otak dan selaput meningen ↓ Vasokonstriksi pembuluh darah otak ↓ Suplai O₂ ke otak terganggu ↓ Risiko perfusi serebral tidak efektif</p>	Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif (D.0017)
11 Januari 2022	<p>DS : Ibu pasien mengatakan An. F mengalami demam</p> <p>DO : - T : 37,7°C (36,5-37,5°C) - N : 120x/menit - RR : 20x/menit - Akral terasa hangat - SPO₂ : 98%</p>	<p>Hidrosefalus ↓ Terjadi infiltrasi ↓ Proses infeksi ↓ Peningkatan metabolisme tubuh ↓ Peningkatan suhu, akral terasa hangat ↓ Hipertermia</p>	Hipertermia (D.0130)
11 Januari 2022	<p>DS: Ibu pasien mengatakan nafsu makan An. F menurun</p> <p>DO: - A: BB: 11 kg, TB: 80 cm, Lingkar kepala: 52 cm (gizi kurang diukur)</p>	<p>Hidrosefalus ↓ Merangsang reseptor tekanan intrakranial ↓ PTIK ↓ Penurunan kesadaran ↓ Hipermetabolisme ↓</p>	Defisit Nutrisi (D.0019)

	<p>menggunakan pedoman <i>Z score</i> pada Anak)</p> <ul style="list-style-type: none"> - B: Hb: 14,2 g/dL (11-14,7 g/dL) - C: Tampak kurus dan lemah - D: Nutrisi enteral dengan sonde, jenis: susu peptamem 75 cc/3 jam 	<p>Ketidakmampuan mencerna makanan ↓ Defisit nutrisi</p>	
11 Januari 2022	<p>DS: -</p> <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 37,7°C - Tampak adanya sedikit kemerahan di luka post operasi pemasangan <i>VP Shunt</i> - WBC : 12,27 x 10³/ uL (3,37 – 10 x 10³/ uL) 	<p>Hidrosefalus ↓ Efek prosedur invasif (<i>post op VP Shunt</i>) ↓ Terputusnya kontinuitas jaringan ↓ <i>Port de entry</i> ↓ Risiko infeksi</p>	Risiko Infeksi (D.0142)
11 Januari 2022	<p>DS: Ibu klien mengatakan pada kulit An. F terdapat kemerahan di atas tonjolan tulang atau titik tekan</p> <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skor penilaian dekubitus skala norton: 14 (risiko sedang) <p>T: 37,7°C</p>	<p>Hidrosefalus ↓ Efek prosedur invasif (<i>Post op VP Shunt</i>) ↓ Tirah baring (imobilisasi) ↓ Risiko luka tekan</p>	Risiko Luka Tekan (D.0144)

Gambar 4. 1 Grafik Lingkar Kepala An. F (perempuan) dengan Hidrosefalus



3. Diagnosis

Berdasarkan kondisi klinis klien yang disesuaikan dengan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), maka dapat ditegakkan beberapa diagnosis keperawatan pada An. F yaitu diagnosis aktual dan risiko:

1) Diagnosis aktual

- a. Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses penyakit (hidrosefalus) dibuktikan dengan data subyektif yaitu Ibu An. F mengatakan An. F demam ketika diraba. Data obyektif nya yaitu saat dilakukan pemeriksaan suhu tubuh An. F di atas nilai normal ($37,7^{\circ}\text{C}$) dan kulit terasa hangat.
- b. Defisit nutrisi (D.0019) berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan, peningkatan kebutuhan metabolisme dibuktikan dengan data

subyektif Ibu An. F mengatakan anaknya mengalami penurunan berat badan dari 13 kg ke 11 kg selama 2 bulan terakhir. Data obyektif nya yaitu berat badan menurun (11 kg), membran mukosa pucat, otot menelan lemah karena penurunan kesadaran.

2) Diagnosis risiko

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak. Data subyektif nya yaitu Ibu An. F mengatakan anaknya pernah memiliki riwayat kejang dan mengalami penurunan kesadaran. Data obyektifnya yaitu An. F mengalami penurunan kesadaran dengan total GCS (E4V3M5) 12, lingkar kepala 52 cm.
- b. Risiko infeksi (D.0142) dibuktikan dengan efek prosedur invasif (*post op VP Shunt*). Data subyektif nya yaitu Ibu An. F mengatakan terdapat kemerahan di luka post operasi pemasangan *VP Shunt*. Data obyektifnya yaitu terdapat kemerahan di luka post operasi pemasangan *VP Shunt* dan hasil laboratirum WBC $12,27 \times 10^3 / \text{uL}$ ($3,37 - 10 \times 10^3 / \text{uL}$).
- c. Risiko luka tekan (D.0144) dibuktikan dengan mobilisasi fisik (skor skala norton ≤ 16 (skor 14)). Data subyektifnya yaitu Ibu klien mengatakan pada kulit An. F terdapat kemerahan di atas tonjolan tulang atau titik tekan. Data obyektifnya yaitu tampak kemerahan pada area titik tekan, pada total skor penilaian norton 14, dan suhu $37,7^{\circ}\text{C}$.

3) Diagnosa Keperawatan Utama dalam Studi Kasus

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017) dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak. Data subyektif nya yaitu Ibu An. F mengatakan anaknya pernah memiliki riwayat kejang dan mengalami penurunan keadaran. Data obyektifnya yaitu An. F mengalami penurunan kesadaran

dengan total GCS (E4V3M5) 12, lingkar kepala 52 cm.

Penentuan prioritas diagnosa keperawatan ditentukan berdasarkan tingkat keparahan menggunakan (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*) yang dirancang untuk membantu menyusun diagnosa dengan memprioritaskan fungsi tubuh yang paling penting (Prabowo, 2014). Menyusun diagnosa keperawatan hendaknya diurutkan menurut kebutuhan yang berlandaskan hierarki Maslow (untuk kasus kegawat daruratan menggunakan prioritas berdasarkan yang mengancam jiwa) (Purba, 2019). Penegakan risiko perfusi serebral tidak efektif pada pasien hidrosefalus sesuai dengan faktor risiko dan kondisi klinis terkait dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) yaitu adanya gangguan sirkulasi darah ke otak yang disebabkan karena akumulasi cairan serebrospinal. Pasien An. F mengalami penurunan kesadaran yang jika tidak ditangani segera maka akan membahayakan dan mengancam jiwanya. Sehingga penulis menegakkan diagnosa risiko perfusi serebral tidak efektif sebagai diagnosa utama dalam kasus ini.

4. Intervensi

Tabel 4. 2 Intervensi Keperawatan pada An. F dengan Hidrosefalus

Diagnosis	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Risiko perfusi serebral tidak efektif d.d gangguan sirkulasi darah ke otak (D.0017)	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi serebral meningkat</p> <p>Kriteria hasil: Perfusi Serebral (L.02014)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat (5) 2. Tekanan intra kranial menurun (5) 3. Kesadaran membaik (5) 4. Refleks saraf membaik (5) 5. Demam menurun (5) 	<p>Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK 2. Monitor tanda dan gejala peningkatan TIK 3. Monitor status pernapasan <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Cegah terjadinya kejang 5. Posisikan pasien <i>head up</i> 30° 6. Pertahankan suhu tubuh normal <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kolaborasi pembedahan pemasangan <i>VP Shunt</i> 8. Kolaborasi pemberian obat Phenobarbital 40 mg/12 jam, Kutoin 40 mg/12 jam, Amitriptylyn 4,167 mg/24 jam, dan Fluconazole 200 mg/24 jam IV
Hipertermia b.d proses penyakit (hidrosefalus) d.d suhu tubuh di atas nilai normal, kulit terasa hangat (D.0130)	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik</p> <p>Kriteria hasil: Termoregulasi (L.14134)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu tubuh membaik (36,5-37,5°C) (5) 2. Suhu kulit membaik (5) 	<p>Manajemen Hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermia 2. Monitor suhu tubuh, elektrolit haluaran urin <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sediakan lingkungan yang dingin dan nyaman tenang 4. Kompres dengan air hangat 5. Berikan cairan oral <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kolaborasi pemberian

Diagnosis	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Defisit nutrisi b.d ketidakmampuan mencerna makanan, peningkatan kebutuhan metabolisme b.d berat badan menurun, membran mukosa pucat, otot menelan lemah (D.0019)	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status nutrisi membaik</p> <p>Kriteria hasil: Status Nutrisi (L.03030)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi makan membaik (5) 2. Kekuatan otot menelan meningkat (5) 	<p>Sistenol 125 mg/4 jam peroral</p> <p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Monitor asupan makanan 3. Monitor berat badan dan hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Fasilitasi menentukan pedoman diet 5. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Ajarkan diet yang diprogramkan <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan
Risiko infeksi d.d efek prosedur invasif (<i>post op VP Shunt</i>) (D.0142)	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat infeksi menurun</p> <p>Kriteria hasil: Tingkat Infeksi (L.14137)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demam menurun ($\leq 37,5^{\circ}\text{C}$) (5) 2. Kemerahan menurun (5) 3. Kadar sel darah putih membaik ($3,37 - 10 \times 10^3/\text{uL}$) (5) 	<p>Pencegahan Infeksi (I.14539)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Batasi jumlah pengunjung 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 6. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

Diagnosis	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
Risiko luka tekan d.d imobilisasi fisik (skor skala norton \leq 16 (skor 14)) (D.0144)	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat</p> <p>Kriteria hasil: Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elastisitas meningkat (5) 2. Kemerahan menurun (5) 3. Suhu kulit membaik (36,5-37,5°C) (5) 	<p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu <p>Pencegahan Luka Tekan (I.14543)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa luka tekan dengan menggunakan skala Norton 2. Monitor suhu kulit yang tertekan 3. Monitor kulit di atas tonjolan tulang atau titik tekan saat mengubah posisi <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Keringkan daerah kulit yang lembab akibat keringat 5. Ubah posisi dengan hati-hati setiap 1-2 jam <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Ajarkan cara merawat kulit

5. Implementasi

Dibutuhkan intervensi keperawatan untuk menangani peningkatan tekanan intrakranial pada anak dengan hidrosefalus yang mengalami penurunan kesadaran untuk mencegah terjadinya keparahan yang akan terjadi seperti kematian dan cedera otak yang disebabkan oleh akumulasi cairan serebrospinal di ventrikel serebral (Ardhia Putri Pramesti, 2020).

Pada studi kasus ini peneliti berfokus melakukan implementasi yang untuk mengatasi masalah risiko perfusi serebral tidak efektif pada An. F yaitu dengan manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.06194). Manajemen peningkatan tekanan intrakranial dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK, memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK, memonitor status pernapasan,

mencegah terjadinya kejang, memposisikan pasien *head up* 30°, mempertahankan suhu tubuh normal, berkolaborasi pembedahan pemasangan *VP Shunt* dan berkolaborasi dalam pemberian obat (PPNI, 2018). Peningkatan tekanan intrakranial jika tidak ditangani dengan segera dapat menyebabkan gangguan perfusi serebral sehingga mengakibatkan cedera pada otak .

Manajemen peningkatan tekanan intrakranial antara lain yaitu mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK. Penyebab peningkatan TIK pada bayi atau anak sering kali terjadi akibat cedera kepala ketika mereka terjatuh dari tempat tidur, kecelakaan, atau karena tindak kekerasan pada anak. Selain itu, menurut (Ilhamsyah, 2021) salah satu penyebab umum terjadinya peningkatan tekanan intrakranial pada anak adalah kelainan bawaan lahir, misalnya hidrosefalus kongenital. Pada kasus An. F ini hidrosefalus disebabkan karena kelainan bawaan lahir atau kongenital.

Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK pada anak yaitu sakit kepala, mual, muntah, lesu, neuropati kranial, papil edema, perubahan status mental atau kesadaran menjadi koma dan kematian (Dewi Purnama Sari Ismy, 2020). Intervensi asuhan keperawatan pada pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial dilakukan dengan pemantuan metode yang dilakukan secara langsung, pemantauan yang dilakukan secara langsung dengan memantau kondisi klinis pasien pada peningkatan tekanan intrakranial yaitu observasi tingkat kesadaran pasien, perawat melakukan penilaian skala koma *glasgow* dan melihat seberapa parah kondisi pasien, melakukan pemeriksaan pupil untuk dapat menilai seberapa parah penyempitan dengan menggunakan cahaya serta memeriksa motorik okular (khususnya pada *nerveus III dan VI*), cek kondisi pasien adanya mual atau muntah, serta keluhan nyeri pada kepala, dan lakukan pemeriksaan *vital sign* (Ardhia Putri Pramesti, 2020). Pada kasus An. F ini intervensi yang dilakukan dalam memonitor tanda dan gejala

peningkatan TIK yaitu observasi tingkat kesadaran pasien dengan melakukan penilaian skala koma *glasgow* dan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital pasien meliputi tekanan darah dan suhu pasien selama 3 hari perawatan.

Memonitor status pernapasan yaitu dengan frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, kedalaman napas, dan saturasi oksigen. Hal ini dilakukan untuk mendeteksi adanya bahaya gagal napas karena pasien mengalami penurunan kesadaran (Amri, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan (Amri, 2017) intervensi monitor suhu pernapasan pada anak dengan hidrosefalus yang mengalami penurunan kesadaran efektif dilakukan setiap satu jam sekali. Dalam hal ini penulis dalam memberikan intervensi keperawatan selama 3 hari melakukan monitor suhu pernapasan setiap satu jam sekali.

Mencegah terjadinya kejang, kejang memang merupakan salah satu gejala yang dapat menyertai hidrosefalus. Sejalan dengan bertambahnya cairan pada kepala, sehingga tekanan terus terjadi pada saraf dan ota, hal tersebut yang membuat terjadinya kejang secara tiba-tiba pada anak (Apriyanto, Agung putra rhonaz, 2016). Intervensi yang dapat mencegah terjadinya kejang pada anak dengan hidrosefalus yaitu:

a. *Positioning Head Up 30°*

Menurut penelitian yang dilakukan (Pertami, 2017) terdapat pengaruh yang signifikan dari posisi *head up 30°* terhadap perubahan tekanan intrakranial, terutama pada tingkat kesadaran dan tekanan arteri rata-rata pasien dengan hidrosefalus. Posisi *head up 30°* dilakukan pada pasien karena posisi ini akan memudahkan drainase aliran darah balik dari intrakranial sehingga dapat menurunkan tekanan intrakranial. Tekanan intrakranial akan menurun secara signifikan dari posisi *head up 0°-35°*, tetapi pada posisi *40°* ke atas TIK akan naik

lagi (Pertami, 2017). Memposisikan pasien *head up* 30° merupakan cara memposisikan kepala anak lebih tinggi sekitar 30° dari tempat tidur dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus atau tidak menekuk. Posisi *head up* 30° bertujuan untuk mendorong drainase vena jugularis ke otak tetap lancar. Kepala dan leher pasien dipertahankan dalam posisi netral tanpa rotasi atau posisi fleksi, hal ini akan meningkatkan drainase vena serebral dan mengurangi TIK, selain itu posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke otak (Windhiarti, 2016). Penelitian Aditya (2018) menunjukkan bahwa posisi elevasi kepala 30° dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak sehingga mencegah peningkatan tekanan intrakranial. Pada pasien An. F ini dilakukan intervensi keperawatan selama 3 hari dengan posisi *head up* 30° tujuannya untuk menurunkan tekanan intrakranial pada An. F.

b. Monitor Suhu

Monitor suhu dilakukan untuk mencegah terjadinya kejang pada pasien, jika pasien kejang akan terjadi peningkatan tekanan intrakranial (Satria, 2017). Jika anak demam dibutuhkan perlakuan dan penanganan tersendiri yang berbeda bila dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini dikarenakan, apabila tindakan dalam mengatasi demam tidak tepat dan lambat maka akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu. Demam dapat membahayakan keselamatan anak jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan menimbulkan komplikasi lain seperti kejang dan penurunan kesadaran (Haryani et al., 2018).

Monitor suhu tubuh dilakukan dengan melakukan kompres hangat dan kolaborasi pemberian obat (Sistenol 125 mg/4 jam peroral untuk pasien An. F), satu jam setelah dikompres dicek kembali apakah suhu telah turun atau tidak (Nuryadin, 2020). Kompres hangat dilakukan dengan teknik *tepid water sponge*.

Tepid Water Sponge adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka. Anak kita seka dengan kain/*washlap* yang sudah direndam air hangat. Kompres *tepid water sponge* bekerja dengan cara vasodilatasi (melebarnya) pembuluh darah perifer di seluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit ke lingkungan sekitar akan lebih cepat (Pangesti et al., 2020). Berdasarkan penelitian (Novikasari, 2019) tindakan *tepid water sponge* dapat digunakan untuk menurunkan demam dengan cepat menggunakan kain atau *washlap* yang direndam air hangat. Pada rumah sakit tempat penelitian dilakukan monitor suhu pasien setiap 3 jam sekali. Penulis melakukan monitor suhu dan mengajarkan teknik *tepid water sponge* pada Ibu An. F. Intervensi ini dilakukan setiap 1 jam sekali selama 3 hari perawatan untuk menurunkan suhu sehingga kejang dapat dihindari.

c. Berkolaborasi dalam Pemberian Obat Untuk Menurunkan Tekanan Intrakranial

Penanganan peningkatan tekanan intrakranial biasanya melalui kolaborasi pemberian obat seperti diazepam atau fenobarbital (Amri, 2017). Pada kasus An. F diberikan Phenobarbital 40 mg/12 jam, Kutoin 40 mg/12 jam, Amitriptylin 4,167 mg/24 jam, dan Fluconazole 200 mg/24 jam IV. Menurut (Prof. Dr. Taralan Tambunan et al., 2012) Phenobarbital adalah obat antikonvulsan untuk mengontrol dan meredakan kejang, kutoin adalah obat dengan kandungan zat aktif Phenytoin Na yang digunakan untuk mengatasi kejang, amitriptilin merupakan obat golongan antidepresan trisiklik yang memiliki efek samping sedatif, dan fluconazole adalah antibiotik untuk mengobati penyakit akibat infeksi jamur dengan orang yang memiliki status kekebalan tubuh lemah. Pasien An. F diberikan kombinasi obat phenobarbital dan kutoin dikarenakan pasien

memiliki 2 atau lebih serangan kejang dalam waktu yang berdekatan (Moewardi Ovariola Ayu Meylawati et al., 2020). Amitriptilin pada An. F dengan hidrosefalus ini digunakan untuk mengatasi gangguan pada sistem saraf karena penyakit hidrosefalus ini menyerang sistem saraf pasien sehingga terjadi penurunan kesadaran (Prof. Dr. Taralan Tambunan et al., 2012). Fluconazole pada An. F dengan hidrosefalus ini digunakan sebagai antibiotik untuk mengobati penyakit akibat infeksi jamur di rongga mulut dengan gejala timbul bercak putih di rongga mulut An. F. An. F mengalami penurunan kesadaran sehingga kekebalan tubuhnya lemah dan dapat menimbulkan mudah terserang infeksi (Nuryadin, 2020).

Pada anak dengan hidrosefalus kongenital biasanya dilakukan pembedahan dengan berkolaborasi dalam pemasangan *VP Shunt. Ventriculoperitoneal shunt* adalah prosedur pembedahan yang dilakukan untuk membebaskan tekanan intrakranial dalam otak yang diakibatkan oleh terlalu banyaknya cairan serebrospinal (Rangga Permana, 2018). Cairan dialirkan dari ventrikel di otak menuju rongga peritoneum.

Fokus peneliti dalam studi kasus ini yaitu melakukan implementasi manajemen peningkatan tekanan intrakranial pada klien, namun pada proses pelaksanaannya klien juga mendapatkan beberapa intervensi tambahan untuk menyelesaikan masalah keperawatan lain, seperti mengompres An. F dengan air hangat dan berkolaborasi dalam pemberian Sistenol 125 mg/4 jam peroral. Sistenol adalah obat yang digunakan sebagai penurun demam. Intervensi tersebut merupakan intervensi untuk mengatasi masalah keperawatan hipertermia pada pasien yang berhubungan dengan proses penyakit hidrosefalus. Klien juga mendapatkan intervensi berupa monitor status nutrisi, asupan makanan, dan berat badan untuk

mengatasi masalah keperawatan defisit nutrisi, nutrisi yang dijaga dengan baik dapat mencegah infeksi menyebar dan masuk ke dalam organ tubuh yang lain (Khayati, 2021). Peneliti juga melakukan edukasi tentang tanda dan gejala infeksi dan mengajarkan cara mencuci tangan dengan benar untuk mengatasi masalah keperawatan risiko infeksi. Selain itu peneliti juga melakukan edukasi tentang cara merawat kulit dan menganjurkan mengubah posisi pasien dengan hati-hati setiap 1-2 jam untuk mengatasi masalah keperawatan risiko luka tekan. Risiko perfusi serebral tidak efektif dengan gejala penurunan kesadaran pada An. F ini menyebabkan klien imobilisasi dan hanya terbaring lemah di tempat tidur. Menurut (Sumara, 2017) tirah baring yang lama menyebabkan tonjolan tulang dan daerah yang tertekan mengalami iritasi atau kerusakan, kondisi ini muncul pada An. F dengan gejala kemerahan. Oleh karena itu dapat diangkat masalah keperawatan risiko luka tekan dan dilakukan implementasi seperti yang disebutkan di atas. Semua hal tersebut dilakukan untuk mendukung program pengobatan agar kualitas hidup klien lebih baik.

6. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (PPNI, 2017). Evaluasi terhadap intervensi dilakukan setiap hari pasca implementasi dengan format SOAP. S (subyektif): mengkaji pendapat klien atau orang tua klien tentang intervensi yang telah dilakukan, apakah masalah yang dirasakan mengalami perbaikan, O (obyektif): mengkaji ketercapaian luaran hasil yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu meliputi perfusi serebral, termoregulasi, status nutrisi, pencegahan infeksi, dan pencegahan luka tekan pada An. F. A (analisis) pada bagian ini dilakukan analisis tentang

masalah keperawatan pada klien apakah telah teratasi berdasarkan ketercapaian kriteria hasil, dan yang terakhir adalah P (*planning*): merupakan rencana tindakan keperawatan yang akan dilakukan selanjutnya. Rencana tindakan ini dapat mengacu pada rencana awal yang telah disusun, atau dapat juga dilakukan modifikasi dan penambahan, bergantung pada kondisi klinis klien.

Tabel 4. 3 Evaluasi Keperawatan pada An. F dengan Hidrosefalus

Evaluasi
<p>S: Ibu klien mengatakan anaknya tidak rewel, namun sesekali An. F memegangi kepalanya</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 37,6 °C - N: 120 x/menit - RR: 20x/menit - SPO₂: 98% - Lingkar kepala: 52 cm - GCS: E4 V3 M5 (12) <p>A: Masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif belum teratasi</p> <p>P: Observasi tanda-tanda vital dan kesadaran umum</p>
<p>S: Ibu klien mengatakan anaknya tidak rewel, namun terkadang sesekali An. F memegangi kepalanya</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 36,5 °C - N: 120 x/menit - RR: 20x/menit - SPO₂: 99% - Lingkar kepala: 52 cm - GCS: E4 V3 M5 (12) <p>A: Masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif belum teratasi</p> <p>P: Observasi tanda-tanda vital dan kesadaran umum secara berkala</p>
<p>S: Ibu klien mengatakan sesekali An. F memegangi kepalanya dan ketika dipegang tangannya sudah ada sedikit respon</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 36,5 °C - Respon saraf membaik - N: 120x/menit - RR: 20x/menit - SPO₂: 98% - Lingkar kepala: 52 cm - GCS: E4 V3 M5 (12) <p>A: Masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif belum teratasi</p> <p>P: Observasi tanda-tanda vital dan kesadaran umum dengan melibatkan keluarga</p>

4.2 Pembahasan Kasus

4.2.1 Diagnosis

Diagnosis keperawatan prioritas pada An. F yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak (SDKI-D.0017). Risiko perfusi serebral tidak efektif merupakan kondisi berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak dengan batasan karakteristik penurunan kesadaran, peningkatan tekanan intrakranial, sakit kepala, gelisah, demam, dan penurunan refleks saraf. Pada An. F memiliki gejala penurunan kesadaran dan demam.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Satria, 2017) menyebutkan bahwa anak dengan hidrosefalus memiliki gejala peningkatan TIK, demam, penurunan kesadaran, bahkan kejang. Namun dalam kasus An. F ini saat dilakukan pengkajian dan selama melakukan intervensi klien tidak pernah mengalami kejang. Ibu An. F mengatakan anaknya memiliki riwayat kejang sudah satu tahun yang lalu dan tidak pernah kambuh hingga saat ini. Hal ini dikarenakan An. F sudah pernah mendapatkan terapi antikonvulsan (anti kejang), sehingga intensitas kejang pada An. F dapat menurun.

Risiko perfusi serebral tidak efektif disebabkan karena penyakit hidrosefalus yang dialaminya sehingga sirkulasi darah ke otak terganggu dan memberikan dampak pada status mental pasien, seperti penurunan kesadaran (Lipp, 2022). Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak. Ibu An. F mengatakan anaknya sering memegangi kepalanya dan terkadang rewel. An. F terpasang *VP Shunt*, tampak lemah, setelah dilakukan pemeriksaan lingkaran kepala didapatkan hasil lingkaran kepala 52 cm, yang merupakan lingkaran kepala lebih pada anak usia 3 tahun. Pada saat pengkajian An. F mengalami penurunan kesadaran dengan total skor GCS: E4 V3 M5 (12). Penurunan kesadaran merupakan tanda gejala penyakit hidrosefalus (Wing & James, 2022).

Penurunan kesadaran pada An. F merupakan salah satu gejala klinis yang timbul karena penyakit hidrosefalus yang dialaminya (Sarnaik, 2022). Pada pasien hidrosefalus, kematian dapat terjadi akibat herniasi tonsilar yang dapat menyebabkan penekanan pada batang otak dan terjadinya henti nafas. Sedangkan ketergantungan pada shunt sebesar 75% dari kasus hidrosefalus yang diterapi dan 50% pada anak dengan hidrosefalus komunikans (Apriyanto, Agung Putra Rhonaz, 2016).

Tanda gejala hidrosefalus lain yang ditemukan pada An. F yaitu kepala yang membesar, lingkaran kepala An. F 52 cm. Hal ini sejalan dengan teori di atas, kepala yang membesar merupakan tanda hidrosefalus. An. F mengalami penurunan kesadaran karena tekanan intraventrikuler meningkat. Desakan pada otak dan selaput meningen menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah otak. Hal ini menyebabkan suplai darah ke otak terganggu dan menyebabkan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif (SDKI-D.0017) (Ariyati et al., 2021)

4.2.2 Intervensi Keperawatan

Manajemen peningkatan tekanan intrakranial dengan observasi tanda-tanda vital dan kesadaran umum dilakukan selama 3 hari yaitu tanggal 11 Januari 2022, 12 Januari 2022, dan 14 Januari 2022. Pada awal pengkajian tanggal 11 Januari 2022 diketahui bahwa An. F mengalami penurunan kesadaran dan hanya terbaring lemah di tempat tidur. Hasil evaluasi pada tanggal 14 Januari 2022 menunjukkan GCS An. F tetap sama dengan total skor 12, namun An. F tampak sudah tidak gelisah memegang kepalanya, respon saraf membaik ketika dipegang tangannya, tampak tangan An. F berusaha menolak, serta An. F sudah tidak mengalami demam. Hal tersebut menunjukkan bahwa *monitoring* kondisi An. F dan kolaborasi pemberian terapi farmakologis yang telah dijelaskan di atas mempunyai dampak yang signifikan terhadap status mental An. F tentunya juga karena pelibatan keluarga dalam mengasuh

dan merawat An. F dengan baik. Penurunan kesadaran pada An. F merupakan salah satu gejala klinis yang timbul karena penyakit hidrosefalus yang dialaminya. Lama klien hidrosefalus mengalami penurunan kesadaran tidak dapat diprediksi, hal ini disebabkan karena respon tubuh terhadap penyakit berbeda-beda dan penyakit hidrosefalus merupakan penyakit kelainan patologis otak yang mengakibatkan bertambahnya cairan serebrospinal dengan atau pernah dengan tekanan intrakranial yang tinggi, sehingga terdapat pelebaran ventrikel. Pelebaran ventrikuler ini akibat ketidakseimbangan antara produksi dan absorpsi cairan serebrospinal (Sarnaik, 2022)

Hasil evaluasi tanggal 14 Januari 2022, pada diagnosa kedua An. F hipertermia juga didapatkan hasil yang positif. An. F sudah tidak mengalami demam (suhu 36,5°C) setelah dilakukan kompres hangat *tepid water sponge* dan monitor suhu secara berkala serta kolaborasi pemberian Sistenol 125 mg/4 jam peroral ntuk menurunkan demam. Pada diagnosa ketiga yaitu defisit nutrisi tidak mengalami perubahan dikarenakan An. F mengalami penurunan kesadaran dan kekuatan otot menelan lemah, sehingga frekuensi makan berkurang. Pada diagnosa keempat yaitu risiko infeksi tampak adanya perubahan dan tercapainya kriteria hasil. Ibu klien mengatakan luka operasi An. F tidak kemerahan dan tidak bengkak dan sel darah putih klien sudah berada dalam rentang normal yaitu WBC: 10,01 x 10³/ uL. Pada diagnosa terakhir masalah keperawatan risiko luka tekan pada klien teratasi karena dilakukan intervensi mengubah posisi klien setiap 2 jam sekali dapat dilakukan sehingga kemerahan pada tonjolan tulang dan titik tekan dapat berkurang.

Dalam melakukan rencana tindakan keperawatan penulis menemukan sedikit kesulitan karena klien rewel dan gelisah, namun kesulitan itu bisa segera teratasi disebabkan karena:

1. Adanya faktor perencanaan yang baik dan keaktifan keluarga dalam perawatan

- sehingga memudahkan untuk melakukan tindakan asuhan keperawatan.
2. Pendekatan yang dilakukan baik sehingga keluarga merasa percaya sehingga memudahkan penulis dalam melakukan tindakan keperawatan pada klien.
 3. Adanya kerja sama yang baik antara penulis dengan petugas ruangan sehingga penulis mendapat bantuan dalam melakukan tindakan keperawatan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN



BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Diagnosis keperawatan prioritas pada An. F yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan gangguan sirkulasi darah ke otak. Dengan gejala pada An. F yaitu mengalami penurunan kesadaran dengan total GCS (E4V3M5) 12 dan lingkaran kepala 52 cm.
2. Intervensi yang diberikan pada pasien yaitu manajemen peningkatan tekanan intrakranial dengan mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK, memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK, memonitor status pernapasan, mencegah terjadinya kejang dengan memposisikan pasien *head up* 30°, mempertahankan suhu tubuh normal dengan teknik *tepid water sponge*, berkolaborasi pembedahan pemasangan *VP Shunt* dan berkolaborasi dalam pemberian obat Phenobarbital 40 mg/12 jam, Kutoin 40 mg/12 jam, Sistenol 125 mg/4 jam peroral, Amitriptylin 4,167 mg/24 jam, dan Fluconazole 200 mg/24 jam IV selama 3 hari yang berlangsung pada tanggal 11 Januari 2022, 12 Januari 2022, dan 14 Januari 2022 dapat meningkatkan respon saraf dan menurunkan suhu tubuh pasien (36,5°C).

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain:

1. Manajemen peningkatan tekanan intrakranial dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan untuk mencegah peningkatan

tekanan intrakranial pada pasien yang diakibatkan oleh akumulasi cairan serebrospinal di ventrikel serebral.

2. Manajemen peningkatan tekanan intrakranial sebaiknya dilakukan terprogram di masing-masing institusi pelayanan keperawatan dengan kerjasama perawat sebagai pemberi pelayanan yang selalu ada selama 24 jam perlu dilibatkan agar rutinitas manajemen peningkatan tekanan intrakranial pada pasien hidrosefalus dapat dilakukan dengan baik.
3. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh manajemen peningkatan tekanan intrakranial terhadap status kesadaran dan respon saraf pada pasien dengan hidrosefalus.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Badali, Yeni Mulyani, Z. (2018). Gambaran Tingkat Pertumbuhan dan Perkembangan Balita Usia 3-5 Tahun di PAUD Terpadu Citra Indonesia Banjarbaru. *Jurnal Citra Keperawatan*, 5(1), 1–9.
- Amri, I. (2017). Pengelolaan Peningkatan Tekanan Intrakranial. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 4(3), 2–17.
- Anisya, V., Prasetya, A. R. D., Zuya, C. S., Husniah, I., Islamy, N., Imantika, E., Ilmu, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). Wanita 37 tahun P3A0 Post SSTP Atas Indikasi Hidrocephalus dengan Polihidramnion dan Presentasi Bokong Post Cectio Caesarea , 37 Years Old (P3A0) Woman On Indication Hydrocephalus, Polyhidramnion And Breech Presentation. *Jurnal Kedokteran*, 11(3), 291–299.
- Apriyanto, Agung putra rhonaz, S. F. (2016). Hidrosefalus Pada Anak. *JMJ*, 1(1), 61–67.
- Ardhia Putri Pramesti, B. K. (2020). Manajemen Medis dan Keperawatan Untuk Penanganan Peningkatan Tekanan Intrakranial pada Pasien Kritis di Intensive Care Unit. *Jurnal Keperawatan UMS*, 1(4), 131–138.
- Ariyati, N. F., Gunawan, P. I., & Sustini, F. (2021). Profil Klinis dan Faktor Risiko Mortalitas pada Anak dengan Hidrosefalus di RSUD dr. Soetomo Surabaya. *Sari Pediatri*, 22(6), 364. <https://doi.org/10.14238/sp22.6.2021.364-70>
- Deni Lusiana, A. (2020). The Quality of Life of Hydrocephalus Children with Shunt Implants: Literature Review. *IJDS Indonesian Journal of Disability Studies*, 7(1), 124–129. <https://doi.org/10.21776/ub.ijds.2019.007.01.16>
- Dewi Purnama Sari Ismy, N. F. (2020). Edema Serebri: Penegakkan Diagnosis dan Tatalaksana. *Jurnal Sinaps*, 3(1), 67–74.
- Dewi, R. P., & Hidayah, S. N. (2019). "Studi Kasus" Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal Bahasa*, 3(5), 19.

- Haryani, S., Adimayant, E., & Astuti, A. P. (2018). Pengaruh Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh pada Anak Pra Sekolah yang Mengalami Demam di RSUD Ungaran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Keperawatan*, 7(1), 44–53.
- Hizkyana, O. (2018). Karakteristik Penderita Hydrocephalus Kongenital Rawat Inap di RSUP H.Adam Malik Medan Tahun 2014-2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Ilhamsyah, N. (2021). Karakteristik Anak Penderita Hidrosefalus Berdasarkan Etiologi, Status Gizi, dan Umur Gestasi Di RSU Haji Medan 2017-2019. *Jurnal Kedokteran*, 5(2), 99–110.
- Joseph, R. A., Killian, M. R., Brady, E. E., & Meeker, T. (2017). Nursing Care of Infants with a Ventriculoperitoneal Shunt. *Advances in Neonatal Care*, 17(6), 430–439. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000439>
- Khayati, N. (2021). Pemberian Makanan Sehat Untuk Imunitas Tubuh Pada Anak (Studi Kasus Keluarga Di RT 03 RW 07 Desa Sibalung, Kecamatan Kemranjen, Kabupaten Banyumas). *Jurnal Keperawatan Anak*, 4(1), 19–25.
- Kulsum, K., Mafiana, R., & Gaus, S. (2019). Manajemen Neuroanestesi pada Sindrom Dandy Walker dengan Hiperkalemia. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 8(2), 112–120. <https://doi.org/10.24244/jni.v8i2.221>
- Lestari, T. (2018). Asuhan Keperawatan pada An. M dengan Hidrosefalus Post Pasang Shunting di Ruang Rawat Inap Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2018. *Karya Ilmiah*, 1–104.
- Lipp, L. L. (2022). Brain Perfusion and Oxygenation. *Critical Care Nursing Clinics of NA*, 26(3), 389–398. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2014.04.008>
- Maharani, T. R. (2020). Asuhan Keperawatan pada Bayi Hidrosefalus dengan Menerapkan Kombinasi Non Nutritive Sucking dan Sukrosa Terhadap Respon Nyeri Akibat Tindakan Invasif di Ruang Rawat Inap Infeksi Selincah Lantai 1 Rsup Dr.Mohammad Hoesin

Palembang. *Profesi Ners, Universitas Sriwijaya*.

- Moewardi Ovariola Ayu Meylawati, Cindy Nurul Afni, A., & Rima Agustin, W. (2020). Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Hydrosefalus dalam Pemenuhan Kebutuhan Aman Keselamatan di Ruang Flamboyan RSUD Dr. Moewardi. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*.
- Mohbouba S. Abd Elaziz, Ebtisam M. Abd Elaal, B. R. A. E.-S., & Said, K. M. (2017). Nursing Management Protocol for Mothers of Children Having Ventricular Peritoneal Shunt. *Egyptian Nursing Journal*, 14(3), 226–234. <https://doi.org/10.4103/ENJ.ENJ>
- Natasha Prasma, E., Siringoringo, L., Hunun Widiastuti, S., & Butarbutar, S. (2021). Tingkat Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Toddler di PAUD Santa Maria Monica Bekasi Timur. *Jurnal Keperawatan Anak*, 2(2), 26–32. <https://doi.org/10.55644/jkc.v2i2.78>
- Ni Wayan Suarniti, N. K. Y. R. (2020). Hidrosefalus Dalam Biologi Molekuler. *Jurnal Ilmiah Kebidanan: The Journal Of Midwifery*, 8(2), 95–115.
- Novikasari, L. (2019). Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Menggunakan Kompres Hangat dan Water Tepid Sponge di Rumah Sakit DKT Tk IV 02.07.04 Bandar Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(2), 143–151.
- Nuryadin, A. A. (2020). Asuhan Keperawatan pada Anak Hidrosefalus dan Meningitis dengan Perubahan Perfusi Serebral di Ruang Nusa Indah Atas Rumah Sakit Umum Daerah dr.Salmet Garut. *Karya Tulis Ilmiah Keperawatan*, 63.
- Pangesti, N. A., Krisna, B., & Mukti, A. (2020). Studi Literatur : Perbandingan Penerapan Teknik Tepid Water Sponge dan Kompres Hangat untuk Menurunkan Suhu Tubuh pada Anak yang Mengalami Kejang Demam. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 8(3), 297–304.
- Pertami, P. A. (2017). Effect Of 30° Head Up Position On Intracranial Pressure Change In

- Patients With Head Injury In Surgical Ward Of General Hospital Of Dr.R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 89–95.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. *Jakarta* (Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia).
- Prof. Dr. Taralan Tambunan, S. A., Dr. Lily Rundjan, S. A., Dr. Hindra Irawan Satari, Sp.A(K), M. P., Dr. Endang Windiastuti, Sp.A(K), Mmp., Dr. Dadang Hudaya Somasetia, Sp.A(K), M. K., & Dr. Muzal Kadim, Dr., S. A. (2012). *Formularium Spesialistik Ilmu Kesehatan Anak. Buku Kedokteran Anak Indonesia*.
- Purba, N. A. S. (2019). Langkah-Langkah Penegakan Diagnosa Keperawatan Oleh Perawat Profesional. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 124–126.
- Rangga Permana, K. (2018). Hidrosefalus dan Tatalaksana Bedah Sarafnya. *CDK-270*, 45(11), 820–823.
- Saenz, R. F. (2019). Case Report: Hypodipsia and Hypernatremia in Congenital Hydrocephalus. *Journal of Medical Science* (pp. 385–386).
- Sarnaik, A. A. (2022). Pediatric Neurocritical Care. *Pediatric Clinics of NA*, 69(3), 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2022.01.007>
- Satria, D. F. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Klien An. A dengan Hidrosefalus di Ruangan Rawat Inap Anak RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2017. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 1–22.
- Sumara, R. (2017). Tekanan Interface Pasien Tirah Baring (Bed Rest) Setelah Diintervensi dengan Metode Hospital Corner Bed Making. *Mutiara Medika*, 17(1), 14–21.
- Virna Ribeiro Feitosa Cestari, Zuíla Maria de Figueiredo Carvalho, Islene Victor Barbosa, E., & Mesquita Melo, R. M. B. S. (2013). Nursing Care to The Child With Hydrocephalus: An Integrative Review. *Journal of Nursing*, 7, 4944–4950. <https://doi.org/10.5205/reuol.4700-39563-1-ED.0707esp201316>

- Windhiarti, L. (2016). Pengetahuan Perawat Tentang Manajemen Tekanan Intrakranial (TIK) Pada Pasien Cedera Kepala Sedang Berat di Rumah Sakit Di Kota Semarang. *3*(2), 130–133.
- Wing, R., & James, C. (2022). Pediatric Head Injury and Concussion. *Emergency Medicine Clinics of NA*, *31*(3), 653–675. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2013.05.007>
- Youssof, Wajih O, Sami S, Benhaddouga K, Jalal M, Lamrissi A, F. K. and B. S. (2022). Congenital Hydrocephalus Secondary To Parvovirus Infection (About One Case). *Med Clin Case*, *2*(1), 17–19.