

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Hidrosefalus menggambarkan peningkatan tekanan intrakranial akibat peningkatan cairan serebrospinal (CSF). Hidrosefalus adalah salah satu cacat lahir yang paling umum terjadi pada anak-anak. Kasus hidrosefalus bervariasi dari 0,8 hingga 3 per 1.000 kelahiran.<sup>1,2</sup> Hidrosefalus dapat menimbulkan akibat yang serius pada anak, antara lain berkurangnya kemampuan intelektual, gangguan motorik dan kesulitan perilaku, sehingga mempengaruhi kualitas hidup anak dan berlanjut hingga dewasa. Penyebab hidrosefalus dapat terjadi pada masa prenatal dan perinatal.<sup>3</sup> Secara teoritis, sebelum dan sesudah lahir, patofisiologi hidrosefalus disebabkan oleh tiga faktor: produksi alkohol berlebihan, resistensi alkohol berlebihan, dan peningkatan tekanan sinus vena.<sup>4</sup>

Hidrosefalus dibagi menjadi hidrosefalus komunikans dan hidrosefalus non-komunikasi/obstruksi berdasarkan lokasi penyumbatannya dan memiliki metode pengobatan yang berbeda.<sup>1</sup> Hidrosefalus pada anak dapat didiagnosis dan diobati sejak dini. Diagnosis dapat ditegakkan dengan melihat empat tanda hipertensi intrakranial. Pemeriksaan tambahan seperti USG dapat membantu diagnosis pada masa prenatal dan postpartum, sedangkan CT scan dan MRI pada masa postpartum.<sup>4</sup>

Dalam hal ini pengobatan harus dilakukan secepat mungkin. Pengobatan hidrosefalus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut: Mengurangi produksi cairan serebrospinal, menghambat pembentukan cairan serebrospinal yang berlebihan, meningkatkan hubungan antara tempat produksi cairan serebrospinal dan tempat penyerapan mengumpulkan dan melepaskan cairan serebrospinal ke organ ekstrakranial.

Hidrosefalus ditangani dengan 2 cara: Perawatan medis dengan obat-obatan (acetazolamide, furosemide), LP berulang atau perawatan bedah: Ventrikulostomi III/Ventrikulostomi, operasi

bypass/shunt. Prognosis ditentukan oleh banyak faktor berbeda, termasuk kondisi terkait, durasi dan tingkat keparahan, serta respons pasien terhadap pengobatan.<sup>4,5</sup>

Namun kejadian komplikasi pada pemasangan ventrikuloperitoneal shunt juga menjadi masalah serius pada kasus pediatrik hidrosefalus. Keberhasilan pengelolaan hidrosefalus sangat bergantung pada fungsi yang optimal dari *VP shunt*. Tindakan pembedahan shunt yang tidak berhasil dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk infeksi, obstruksi, atau migrasi shunt.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

### **1.2.1 Permasalahan Umum**

1. Apakah terdapat hubungan antara prematuritas dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
2. Apakah terdapat hubungan antara usia kehamilan dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
3. Apakah terdapat hubungan antara durasi lama operasi dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
4. Apakah terdapat hubungan antara merk *VP shunt* dan kejadian komplikasi shunt?
5. Apakah terdapat hubungan antara *entry point* dan kejadian komplikasi shunt?
6. Apakah terdapat hubungan kadar protein *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
7. Apakah terdapat hubungan kadar glukosa *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
8. Apakah terdapat hubungan jumlah sel *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
9. Apakah terdapat hubungan tempat kamar operasi dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
10. Apakah terdapat hubungan berat badan lahir dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
11. Apakah terdapat hubungan usia kehamilan dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
12. Apakah terdapat hubungan penyakit komorbid dan kejadian komplikasi *VP shunt*?

### **1.2.2 Permasalahan Khusus**

1. Bagaimana hubungan antara prematuritas dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
2. Bagaimana hubungan antara usia kehamilan dan kejadian komplikasi *VP shunt*?

3. Bagaimana hubungan antara durasi lama operasi dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
4. Bagaimana hubungan antara merk *VP shunt* dan kejadian komplikasi shunt?
5. Bagaimana hubungan antara *entry point* dan kejadian komplikasi shunt?
6. Bagaimana hubungan kadar protein *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
7. Bagaimana hubungan kadar glukosa *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
8. Bagaimana hubungan jumlah sel *LCS* dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
9. Bagaimana hubungan tempat kamar operasi dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
10. Bagaimana hubungan berat badan lahir dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
11. Bagaimana hubungan usia kehamilan dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
12. Bagaimana hubungan penyakit komorbid dan kejadian komplikasi *VP shunt*?
13. Bagaimana gambaran survival rate komplikasi vp shunt berdasarkan kurva Kaplan-Meier?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui karakteristik data deskriptif komplikasi *VP shunt* pada populasi pediatri di RSUP DR Kariadi Semarang.
2. Mengidentifikasi faktor risiko yang berpengaruh signifikan terhadap angka kejadian komplikasi VP shunt pada anak RSUP DR Kariadi Semarang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Meminimalisir faktor risiko yang dapat menyebabkan komplikasi ventrikuloperitoneal shunt pada populasi pediatri
2. Sebagai tambahan pengetahuan tentang risiko komplikasi ventriculoperitoneal shunt pada pediatri
3. Sebagai bahan dasar untuk penelitian komplikasi ventriculoperitoneal shunt selanjutnya
4. Mengetahui gambaran prognosis pada pasien dengan komplikasi ventriculoperitoneal shunt.

### 1.5 Orisinalitas Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Huan Zhang, Xiaozheng, Linghai Xie, Hongbo Zhang, Xusheng Hou, Shizhonh Zhang	Hubungan antara abnormalitas cairan serebrospinal sebelum vp shunt dan infeksi intrakranial postoperative pada pasien dewasa dengan hidrosefalus: studi klinis	Cross sectional	Preoperative LCS glukosa <2.8 mmol/L (OR = 3.911, 95% CI: 1.653~9.253, <i>p</i> = 0.002) dan LCS laktat > 2.8 mmol/L (OR = 4.712, 95% CI: 1.892~11.734, <i>p</i> = 0.001) adalah faktor resiko terhadap kejadian infeksi setelah ventriculoperitoneal shunt
2.	S. Amebakar, S. Dwarakanath, B.A. Chandramouli	Apakah Komposisi LCS dapat memprediksi malfungsi shunt pada pasien	Cross Sectional	Pasien dengan protein LCS >200 mg/dL memiliki resiko lebih besar untuk terjadinya

		meningitis tuberkulosa?		kejadian malfungsi shunt
3.	Muhammad Thohar A, Febriyanto P, Zainal M, Yuriz B, Erie A, Dody P, Happy K.B, Ajid R, Krisna T, Gunadi K, Jacob B.	Komposisi LCS dan resiko ekspos shunt pada kasus hidrosefalus	Cross Sectional	Terdapat hubungan antara kadar preoperative glukosa dan protein serta PMN terhadap ekspos distal tip shunt