

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium merupakan salah satu pemeriksaan terpenting untuk menegakkan diagnosa suatu penyakit. Pemeriksaan laboratorium juga dapat memantau perkembangan pengobatan terhadap suatu jenis penyakit tertentu melalui pemeriksaan yang diperlukan untuk dapat menegakkan diagnosa. Semua organ dan cairan tubuh yang terdapat dalam tubuh pada prinsipnya dapat untuk diperiksa, seringkali digunakan pemeriksaan rutin dengan uji klinis seperti darah, urin, tinja, cairan sendi dan cairan otak *Liquor cerebrospinalis* (LCS).

LCS merupakan cairan yang menyelimuti susunan sistem syaraf pusat sebagai pelindung terhadap otak maupun tulang belakang. LCS berfungsi untuk memberikan dukungan mekanik pada otak dan bekerja seperti jaket pelindung air. LCS diproduksi oleh pleksus choroideus sekitar 400-500 mL setiap harinya. Cairan LCS memiliki osmolaris 295 mOsm/L dengan pH normal sekitar 7,33 dan kadar natrium 138mM, klorida 119 mM, glukosa 3,4 mM, albumin 0,23 g/L, IgG 0,03 g/L serta kadar protein total 0,35 g/L (Sitorus 2014).

Protein merupakan salah satu bio-makromolekul yang mempunyai peranan penting dalam makhluk hidup, selain polisakarida, lipid dan polinukleotida. Molekul protein tersusun dari (C) karbon, (H) hidrogen, (O) oksigen, (N) nitrogen, (P) fosfor serta (S) sulfur. Fungsi utama pada protein sebagai pembentukan strukstur sel dan sebagai biokatalisator dari reaksi-reaksi kimia

dalam metabolisme makhluk hidup, serta sebagai pertahanan dan imunitas dalam tubuh serta masih banyak fungsi lain dari protein sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai kadar protein pada LCS (Santoso, 2008).

LCS dapat diperiksa secara makroskopis, mikroskopis, kimia, bakteriologi dan serologi. Persiapanspesimen disesuaikan dengan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan dan dengan praduga macam penyakit. Pemeriksaan LCS antara lain warna, kekeruhan, sedimen, bekuan serta pH, pemeriksaan klinik (kadar protein, glukosa dan klorida) dan hitung jenis sel mononuklear (MN) dan sel polimononuklear (PMN) (Gandasoebrata, 2007).

Protein LCS diperiksa menggunakan metode pandy dan carikcelup. Pada metode pandy sensitif untuk mendeteksi protein albumin dan globulin, sedangkan pada metode carik celup sensitif terhadap albumin dan tidak sensitif untuk mendeteksi globulin. Pemeriksaan kimiawi LCS dilakukan menggunakan berbagai metode yaitu metode Pandy yang mudah dilakukan dan memang sering dijalankan sebagai *bedside test*. Metode pandy masih dipertahankan walaupun masih banyak metode-metode terhadap protein yang lebih spesifik dan lebih bermanfaat bagi klinik (Gandasoebrata, 2007).

Pemeriksaan klinis lainnya pada LCS dapat menggunakan metode carik celup yang memiliki keunggulan waktu serta biaya, sehingga dapat juga digunakan sebagai alternatif pemeriksaan kadar protein pada LCS (Cahyani, 2016). Penelitian bertujuan untuk menganalisis perbedaan kadar protein pada *Liquor cerebrospinalis* (LCS) dengan menggunakan metode pandy dan carik celup.

Penelitian ini sebagai alternatif metode pemeriksaan kadar protein. Dengan metode pandy yang mempunyai kendala pengamatan kekeruhan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka timbul permasalahan apakah terdapat perbedaan kadar protein pada pemeriksaan Liquor cerebrospinalis dengan menggunakan metode Pandy dan carik celup ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar protein pada *Liquor cerebrospinal* (LCS) dengan menggunakan metode Pandy dan carik celup.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar protein pada *Liquor cerebrospinal* (LCS) atau cairan otak dengan menggunakan metode Pandy.
- b. Mengukur kadar protein pada *Liquor cerebrospinal* (LCS) atau cairan otak dengan menggunakan metode carik celup.
- c. Menganalisis perbedaan kadar protein *Liquor cerebrospinal* (LCS) yang telah diperiksa menggunakan metode Pandy dan carik celup.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Kesehatan dan Pendidikan

Agar hasil penelitian ini dapat menambah kemajuan dan peningkatan yang sangat baik untuk menjadi referensi mengenai pemeriksaan kadar protein

serta menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memberi masukan tentang pemeriksaan kadar protein pada LCS.

2. Bagi Masyarakat

Menambah wawasan dan pengetahuan serta pandangan mengenai informasi pemeriksaan kadar protein pada LCS.

3. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan pengetahuan serta wawasan referensi ilmu dalam dunia kesehatan.

1.5. Keaslian /Originalitas Penelitian

Tabel 1. Keaslian/originalitas penelitian

Nama	Judul	Hasil
Umi Cahyani (2016)	Perbedaan Kadar Protein Pada <i>Liquor cerebrospinalis</i> (LCS) Menggunakan Metode <i>Automatic Analyzer</i> dan Carik Celup	Nilai rata-rata kadar protein terendah dengan metode automatic analyzer sebesar 6,8 mg/dL, tertinggi 109,3 mg/dL (+++) sedangkan hasil pemeriksaan menggunakan metode carik celup terendah 0 mg/dL dan nilai tertinggi sebesar 300 mg/dL (++)

Penelitian yang akan dilakukan yaitu perbedaan kadar protein pada LCS dengan menggunakan metode pandy dan carik celup. Perbedaan ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel penelitian yaitu metode pandy dan jenis pemeriksaannya.