

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemeriksaan laboratorium merupakan hal yang terpenting dalam proses diagnosis suatu penyakit. Semua organ dan cairan yang terdapat dalam tubuh pada prinsipnya dapat diperiksa, namun yang sering digunakan untuk pemeriksaan rutin hanya spesimen yang memiliki arti klinis ; misalnya darah, urin, serum, cairan efusi, cairan sendi dan cairan otak (*liquor cerebrospinalis*, LCS).

Liquor cerebrospinalis (LCS) adalah cairan yang menyelimuti susunan saraf pusat yang menggenangi otak dan tulang belakang dan merupakan satu dari tiga komponen utama dalam tengkorak. Cairan LCS memiliki osmolaritas 295 mOsm/L dengan pH normal sekitar 7,33 dan kadar natrium 138 mM, 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.

Protein merupakan salah satu biomolekul raksasa, selain polisakarida, lipid, dan polinukleotida yang merupakan penyusun semua makhluk hidup. Molekul protein mengandung karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, sulfur serta fosfor. (Bintang, Maria, 2010)

Fungsi protein adalah sebagai enzim, sebagai alat pengangkut dan alat penyimpan, sebagai pengatur pergerakan, sebagai penunjang mekanis, serta berperan sebagai pertahanan tubuh atau imunisasi dan masih banyak lagi

fungsi lainnya sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kadar protein yang terdapat dalam cairan otak. (Sri Harti, Agnes. 2014).

Pemeriksaan LCS tersebut meliputi warna, kejernihan, pemeriksaan kimia (kadar protein dan glukosa) dan hitung jenis sel (sel polimorfonuklear, PMN dan sel mononuklear, MN). Pemeriksaan protein dari spesimen LCS dilakukan dengan menggunakan alat *automatic analyzer* seperti pada pemeriksaan kimia klinik pada umumnya, namun tidak semua alat *automatic analyzer* dapat disetting untuk pemeriksaan protein LCS atau jika alat *automatic analyzer* sedang mengalami *error*.

Pemeriksaan klinis LCS lainnya bisa menggunakan metode carik celup, sama halnya dengan pemeriksaan klinis urin. Metode carik celup memiliki keunggulan waktu serta biaya, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif untuk pemeriksaan LCS.

Penelitian ini menganalisis kadar protein pada LCS dengan menggunakan metode carik celup sebagai alternatif metode pemeriksaan kadar protein LCS.

B. Rumusan Masalah

Apakah pemeriksaan protein pada spesimen LCS menggunakan metode carik celup dapat dijadikan alternatif dari pemeriksaan menggunakan *automatic analyzer*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Membuktikan bahwa pemeriksaan protein pada spesimen LCS menggunakan metode carik celup dapat menjadi alternatif dari pemeriksaan menggunakan *automatic analyzer*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar protein LCS yang diperiksa menggunakan metode carik celup.
- b. Mengukur kadar protein LCS yang diperiksa menggunakan metode *automatic analyzer*.
- c. Menganalisis perbedaan kadar protein LCS yang diperiksa menggunakan metode carik celup dan *automatic analyzer*.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi institusi pendidikan

Untuk menambah informasi mengenai pemeriksaan kadar protein LCS menggunakan metode carik celup dan *automatic analyzer*,

2. Bagi institusi kesehatan

Memberikan masukan kepada Instansi terkait, khususnya Instalasi Laboratorium tentang alternatif pemeriksaan protein LCS.

3. Bagi masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemeriksaan kadar protein LCS.