

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Histopatologi merupakan cabang biologi yang mempelajari kondisi dan fungsi jaringan dalam hubungannya dengan penyakit. Histopatologi sangat penting dalam kaitan dengan diagnosis penyakit karena salah satu pertimbangan dalam penegakan diagnosis adalah melalui hasil pengamatan terhadap jaringan yang diduga terganggu. Pemeriksaan histopatologi dilakukan melalui pemeriksaan terhadap perubahan abnormal pada tingkat jaringan. Histopatologi dapat dilakukan dengan mengambil sampel jaringan (misalnya seperti dalam penentuan kanker payudara) atau dengan mengamati jaringan setelah kematian terjadi. Pemeriksaan histopatologi bertujuan untuk memeriksa penyakit berdasarkan pada reaksi perubahan jaringan. Pemeriksaan ini hendaknya disertai dengan pengetahuan tentang gambaran histologi normal jaringan sehingga dapat dilakukan perbandingan antara kondisi jaringan normal terhadap jaringan sampel (abnormal). Dengan membandingkan kondisi jaringan tersebut maka dapat diketahui apakah suatu penyakit yang diduga benar-benar menyerang atau tidak.

Teknik histopatologi merupakan suatu cara yang dilakukan untuk melihat perubahan metabolisme dari perubahan jaringan yang terjadi. Aplikasinya diawali dengan pembuatan preparat dengan menipiskan sel jaringan dari organ-organ tubuh. Untuk itu jaringan halus dapat ditanam pada paraffin dengan pembekuan,

selanjutnya jaringan dipotong. Persyaratan untuk mendapatkan histopatologi dan histokimia yang tepat dapat diperoleh dengan mengamati preparat dibawah mikroskop elektron. Preparat dari histopat mempunyai tanda spesifik yang terlihat dari jaringan sel dan struktur jaringan akibat serangan patogenisitas [1].

Embedding merupakan alat laboratorium patologi anatomi yang sangat penting untuk menghasilkan irisan yang berkualitas dan juga merupakan alat yang dipakai untuk memproses jaringan parafin, sehingga jaringan dapat dipotong dengan presisi yang lebih tinggi dengan menggunakan *microtom* (alat pengiris) [2]. *Embedding* pada saat sekarang ini masih menggunakan proses manual, yaitu dari proses mencairkan kristal parafin sampai ke dalam proses pembekuan cairan parafin. Dari proses mencairkan kristal parafin menggunakan proses penghangatan manual dengan penghangat api bunsen (pemanas api) agar kristal parafin bisa diubah bentuk dari kristal menjadi cair. Sedangkan kristal parafin yang sudah diproses dari bentuk kristal ke cair tersebut dituangkan kedalam cetakan lalu didiamkan sampai membeku. Pada proses pembekuan ini tidak menggunakan alat apapun, cukup didiamkan selama beberapa jam sampai cairan parafin itu membeku. Teknologi yang dikembangkan saat ini dibagian pengeluaran hasil penghangatan cairan parafin, dengan menambahkan *solenoid valve* atau kran otomatis [3].

Dari proses *embedding* ini yang dilakukan oleh analis biasanya mengalami kendala pencairan dan pembekuan paraffin. Dalam proses pencairan dan pembekuan cairan paraffin kurang efektif. Pencairan serta pendinginan kurang efektif karna dalam preoses pencairan dan pembekuan sampel paraffin yang sudah

ditanami jaringan tidak berjalan dengan sempurna, dikarenakan paraffin yang sudah dicairkan dan ditanami jaringan tidak dimasukkan kedalam bagian pendingin didiamkan diudara bebas sampai membeku, maka proses penanaman jaringan tidak memenuhi prosedur penanaman jaringan tersebut. masih menggunakan alat manual dan paraffin tersebut tidak diproses dalam satu buah alat [4].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka penulis ingin membuat alat dengan judul inovasi *embedding system* menggunakan sistem pemanas dan pendingin supaya pembekuan cairan paraffin yang sudah dalam keadaan cair dan ditanami sampel jaringan bisa dimasukkan kedalam blok pendingin untuk memenuhi proses penanaman jaringan dari cair sampai membeku yang akan dipotong menggunakan *microtom* (alat pengiris).

1.3. Batasan Masalah

Dari batasan masalah yang telah penulis uraikan agar tidak terjadi pelebaran masalah dalam penyajiannya, maka penulis membatasi pokok-pokok permasalahannya, diantaranya suhu pemanas tidak lebih dari 65°C, serta pengecekan suhu pemanas dan pendingin tidak dilakukan diluar blok.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah analis dan petugas laboratorium patologi anatomi dalam pemeriksaan jaringan sebelum masuk ke tahap proses pengirisan atau pematangan oleh *microtom* pada laboratorium patologi anatomi.

1.5. Manfaat Penelitian

Mempermudah analis dan petugas laboratorium patologi anatomi untuk kebutuhan pemeriksaan jaringan sebelum masuk ke dalam proses pengirisan oleh *microtom* pada laboratorium patologi.