

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan patologi anatomi telah memainkan peran penting dalam menetapkan diagnosis suatu penyakit yang dialami seseorang dengan melakukan pemeriksaan histopatologi. Pemeriksaan histopatologi adalah prosedur rutin yang dilakukan untuk setiap sampel jaringan yang diterima di laboratorium patologi anatomi (Musyarifah & Agus 2018). Terdapat beberapa rangkaian dalam pembuatan sediaan histopatologi diantaranya adalah fiksasi, dehidrasi, *clearing*, Impregnasi, *embedding*, pemotongan (*sectioning*), dan pewarnaan (*Staining*) (Rahmawanti & Mukhlis, 2021).

Proses penanaman atau *embedding* melibatkan penyisipan jaringan ke dalam blok-blok parafin agar mempermudah proses pemotongan dengan mikrotom. Tahap ini bertujuan untuk membuat blok parafin yang berisikan jaringan yang akan disiapkan sebagai preparat permanen (Sari dkk, 2016). Pada proses *embedding* media yang paling umum digunakan dalam pembuatan sediaan preparat histopatologi adalah Parafin (Antony dkk, 2017).

Lilin Parafin adalah campuran hidrokarbon yang dihasilkan oleh perengkahan minyak bumi. Lilin ini adalah campuran dari lilin parafin murni dan berbagai aditif yang mungkin termasuk resin seperti *stirena* atau *polietilen*. Titik leleh lilin parafin berkisar antara 47 - 64°C. Jaringan tertanam dengan lilin parafin dipotong pada ketebalan 2-3  $\mu\text{m}$ , untuk membentuk lembaran pita tipis hasil

potongan dengan mikrotom dan mempertahankan spesimen dengan elastisitas yang cukup baik (Dewi dkk, 2021).

Meskipun demikian, penggunaan parafin secara terus menerus dapat menghasilkan polutan yang berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan (Oktarina, 2021). Bahaya kesehatan biasanya akan lebih meningkat ketika parafin dicampur dengan parfum dan diperparah dengan cairan fiksatif kimia dan cairan kimia lainnya. Setiap turunan minyak mineral dapat terkontaminasi dengan *Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH)*, salah satu penyebab kanker (Antony dkk, 2017). Selain itu, kontak yang berlangsung dalam waktu lama dengan lilin parafin juga dapat menyebabkan iritasi pada tubuh, lilin parafin yang melapisi kulit menyumbat pori-pori dan mengganggu kemampuan kulit untuk menghilangkan racun. Uap dari lelehan parafin juga jika terhirup bisa mengiritasi dan dapat menyebabkan sakit kepala, mual, dan pusing (Hossain dalam Dewi 2021).

Oleh karena itu, dalam upaya meminimalisir penggunaan parafin sebagai media *embedding*, terdapat bahan lain yang mirip parafin yaitu lilin lebah (*Beeswax*). Lilin lebah merupakan lilin alami yang diproduksi oleh lebah madu dari genus *Apis*, Titik leleh lilin lebah berkisar antara 62°C – 64°C. (Antony dkk, 2017). Lilin lebah terdiri dari berbagai komponen dan ditandai dengan rantai hidrokarbon yang panjang sebagian besar terbuat dari campuran *mirisil palmitat*, *asam cerotic* dan *ester*, dan beberapa parafin karbon tinggi. (Hossain dkk, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh J Vini Mary Antony dari Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Saveetha Dental College, menyatakan bahwa lilin lebah memiliki sifat *embedding* dan penyematan yang baik

jika dibandingkan dengan lilin parafin. Selain itu, Dewi dkk menyatakan bahwa lilin lebah lebih ramah lingkungan karena merupakan bahan alami dalam proses produksinya, mudah di dapat dan tidak beracun.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Lilin Lebah (*Beeswax*) dan Parfin pada Proses *Embedding* Terhadap Kualitas Preparat Jaringan Hati”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kualitas blok jaringan hati menggunakan parafin pada proses *embedding*?
2. Bagaimana gambaran kualitas blok jaringan hati menggunakan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*?
3. Bagaimana gambaran kualitas preparat jaringan hati menggunakan parafin pada proses *embedding*?
4. Bagaimana gambaran kualitas preparat jaringan hati menggunakan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*?
5. Apakah ada perbedaan kualitas menggunakan parafin dan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran kualitas blok jaringan hati menggunakan parafin pada proses *embedding*.
2. Untuk mengetahui gambaran kualitas blok jaringan hati menggunakan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*.
3. Untuk mengetahui gambaran kualitas preparat jaringan hati menggunakan parafin pada proses *embedding*.
4. Untuk mengetahui gambaran kualitas preparat jaringan hati menggunakan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*.
5. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas menggunakan parafin dan lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti  
Menjadi referensi dan tambahan wawasan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya mengenai Penggunaan Lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding* terhadap kualitas preparat jaringan hati.
2. Bagi Teknisi Laboratorium  
Dapat memanfaatkan Lilin lebah (*Beeswax*) sebagai alternatif pengganti dari parafin pada proses *embedding* untuk menghindari sifat karsinogenik yang dapat membahayakan petugas laboratorium.

### 3. Bagi Institusi

Menjadi bahan kajian serta referensi mengenai penggunaan Lilin lebah (*Beeswax*) pada proses *embedding* terhadap kualitas preparat jaringan hati.