

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Deparafinisasi adalah suatu tahap sebelum proses pewarnaan (*Staining*) dengan menggunakan xylol untuk menjernihkan jaringan dari berbagai komponen biokimia yang dapat mengganggu pewarnaan sediaan. Larutan yang digunakan pada proses deparafinisasi harus dapat menyatu dengan larutan alkohol sehingga dapat mendesak keluar dan menggantikan suasana jaringan pada proses deparafinisasi. Deparafinisasi biasanya menggunakan xylol dan toluol untuk melarutkan parafin yang berupa lemak (Sumanto, 2014).

Xylol juga disebut sebagai “*Xylene*” atau *dimethylbenzene* merupakan hidrokarbon sintesis aromatik yang berperan penting di laboratorium patologi sejak bertahun-tahun (Ananthaneni et al. 2014). Xylol memiliki efek toksik diantaranya neurotoksisitas akut, merusak jantung dan ginjal, hepatotoksitas, diskasia darah yang fatal, eritema kulit, kulit kering, kulit mengelupas, infeksi sekunder, dan juga memiliki efek karsinogenik (Pandey et al. 2014). Xylol umumnya digunakan sebagai proses clearing atau deparafinisasi dalam histopatologi dan imunohistokimia. Xylol memiliki karakteristik mudah menguap dan terbakar. Kelebihan dari xylol membuat jaringan cepat menjadi transparan dan bekerja cepat. Namun xylol memiliki kekurangan diantaranya harga relatif mahal, bersifat toksik, berbahaya bagi tubuh manusia dan menyebabkan pengerutan jaringan jika terlalu lama direndam (Kunhua et al. 2012).

Jeruk nipis termasuk salah satu genus citrus dari spesies *Citrus aurantiifolia* merupakan jenis tanaman perdu yang memiliki dahan dan ranting. Tanaman jeruk umumnya menyukai tempat-tempat yang dapat memperoleh sinar matahari langsung. Jeruk nipis mengandung saponin, flavonoid dan minyak atsiri. Mengandung minyak atsiri dengan komponen siral, limonene, feladren, dan glikosida hedperidin. Buah jeruk juga mengandung zat bioflavonoid, pectin, enzim, protein, lemak dan pigmen (karoten dan klorofil). Sari buah jeruk nipis mengandung asam sitrat 7-7,6% dan minyak atsiri limonene (Khanifah, 2015). Salah satu langkah untuk menghilangkan sisa parafin dengan perasan kulit jeruk nipis sebagai pengganti xylol karena terkandung asam sitrat yang dapat melarutkan lemak serta relatif lebih murah dan aman (Saputri et al. 2015)

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian “Perasan Kulit Jeruk Nipis sebagai Deparafinisasi pada Pengecatan HE”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dibuat rumusan masalah yaitu “Apakah perasan kulit jeruk nipis konsentrasi 1%, 2%, 3% dapat digunakan sebagai pengganti xylol pada proses deparafinisasi dengan masing-masing waktu perendaman 1', 2', 3' untuk pengecatan HE.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui hasil pengecatan HE dengan deparafinisasi menggunakan perasan kulit jeruk nipis konsentrasi 1% dengan waktu rendam 1', 2', 3'.
- b. Mengetahui hasil pengecatan HE dengan deparafinisasi menggunakan perasan kulit jeruk nipis konsentrasi 2% dengan waktu rendam 1', 2', 3'.

- c. Mengetahui hasil pengecatan HE dengan deparafinisasi menggunakan perasan kulit jeruk nipis konsentrasi 3% dengan waktu rendam 1', 2', 3'.
- d. Mengetahui hasil pengecatan HE yang paling baik berdasarkan deparafinisasi menggunakan perasan kulit jeruk nipis.

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai informasi untuk teknisi laboratorium patologi anatomi mengenai perasan kulit jeruk nipis sebagai deparafinisasi pada pengecatan HE.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

No	Nama, Tahun	Judul	Hasil
1.	(Pranata, 2017)	Sabun cuci piring (dishwashing soap) sebagai Pengganti Xylol pada Proses DEPARAFINISASI Pengecatan Imunohistokimia HER2.	Penelitian tentang pengecatan IHC menggunakan <i>xylol</i> dan sabun cuci piring Sunlight® 1,5%, 2%, 2,5% dilakukan terhadap 3 sediaan untuk masing-masing perlakuan. Sampel berasal dari organ payudara dari satu pasien kanker dengan HER2 positif. Blok parafin dari jaringan kanker payudara HER2 positif dipotong menggunakan mikrotom menjadi 12 sediaan untuk 3 perlakuan berbeda dan 1 perlakuan kontrol, masing-masing 3 sediaan untuk setiap perlakuan.
2.	(Ananthaneni et al.2014).	Efficacy of 1.5% Dish Washing Solution and 95% Lemon Water in Substituting Perilous Xylene as a Deparaffinizing Agent for Routine H and E Staining Procedure: A Short Study	Dua puluh blok jaringan tertanam parafin, masing-masing tiga bagian disiapkan. Satu bagian diwarnai dengan metode H dan E konvensional (grup A) dan dua bagian lainnya dengan <i>xylene</i> H (XF) dan E (kelompok B dan C. Kecukupan pewarnaan dan kejernihan untuk diagnosis lebih besar pada Kelompok A dan C (100%) dibandingkan kelompok B (95%). Kecukupan pewarnaan sitoplasma serupa pada ketiga kelompok (100%). Kelompok B menunjukkan pewarnaan seragam yang relatif unggul dan kurang tahan terhadap lilin. Larutan pencuci piring atau air lemon encer dapat diganti untuk <i>xylene</i> sebagai zat DEPARAFINISASI dalam prosedur <i>hematoxylin</i> dan <i>eosin</i> .

Lanjutan Tabel 1. Orisinalitas penelitian

3.	(Ramulu et al. 2012)	Liquid dish washing soap: An excellent substitute for xylene and alcohol in hematoxylin and eosin staining procedure.	Lima puluh blok jaringan tertanam parafin. Satu bagian diwarnai dengan HE konvensional (kelompok A) dan yang lainnya dengan metode pewarnaan XEF HE (kelompok B). Pewarnaan nuklir yang memadai dicatat pada 94% pada kelompok A dan 96% pada kelompok B. Pewarnaan sitoplasma yang memadai pada 92% pada kelompok A dan 86% pada kelompok B. Kejelasan 94% kelompok A dan 96% kelompok B. Pewarnaan seragam pada 92% kelompok A dan 80% bagian kelompok B. Noda tajam pada 96% kelompok A dan 88% kelompok B dan 94% bagian kelompok A bernoda secara memadai untuk diagnosis dibandingkan dengan 90% dibagian kelompok B. Dengan demikian liquid DWS dapat digunakan sebagai pengganti alternatif dan efektif untuk xylol dan ethanol dalam pewarnaan rutin HE.
----	----------------------	---	---

Perbedaan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian diatas terletak pada proses pengecatan yang digunakan. Pranata menggunakan pengecatan imunohistokimia konvensional HER2, Ananthaneni menggunakan pengecatan Hematoxylin dan Eosin (HE) dengan dua puluh blok jaringan tertanam parafin dan Ramulu menggunakan pengecatan Hematoxylin dan Eosin (HE) dengan lima puluh blok jaringan tertanam parafin, sedangkan penelitian menggunakan pengecatan Hematoxylin dan Eosin (HE) dengan satu macam spesimen jaringan manusia.

Persamaan antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian diatas adalah menggunakan bahan yang berasal dari jeruk (*Citrus aurantifolia*).