

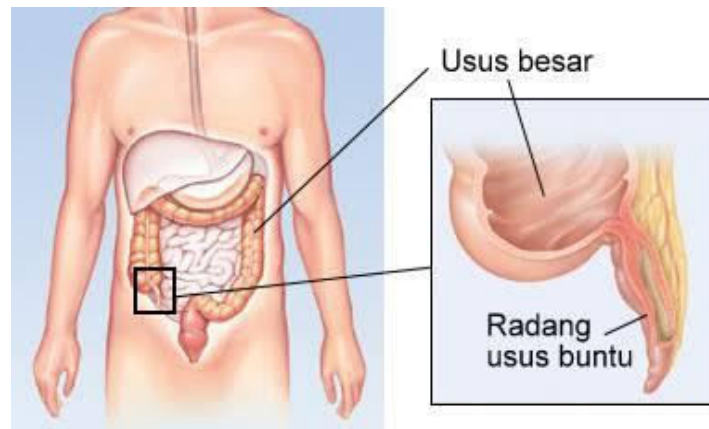
## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Apendiks

Apendiks dapat disebut dengan radang usus buntu dikarenakan adanya infeksi yang terdapat di rongga usus buntu. Apendiks merupakan organ berbentuk kantong yang terhubung ke usus besar dari sisi kanan bawah perut dan panjangnya sekitar 6-9 cm. Adapun fungsi dari organ apendiks pada tubuh adalah mendukung tubuh untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan dan kekebalan tubuh (Mescher, 2016).



Sumber: (Warsinggih, 2016)

Gambar 2.1: Radang Usus Buntu

Penyebab dari radang usus buntu adalah terjadinya infeksi di rongga usus buntu. Sehingga dapat menyebabkan bakteri berkembang dengan cepat. Sehingga dapat menimbulkan peradangan pada bagian usus buntu, pembengkakan pada jaringan usus buntu. Kondisi medis tertentu misalnya adanya tumor di bagian apendiks seperti tumor karsinoid atau tumor ardinokasinoma, penyumbatan pada rongga usus buntu yang diakibatkan oleh pertumbuhan parasit di organ pencernaan seperti infeksi cacing kermi (*ascariasis*) (Kemenkes RI., 2022).

Adapun gejala yang dialami oleh radang usus buntu seperti kurangnya nafsu makan, perubahan kebiasaan BAB, dan rasa nyeri

pada bagian perut di daerah kanan bawah saat berjalan atau batuk (Jones *et al.*, 2022).

Menurut website Siloma Hospital yang ditulis oleh dr. Achmad Fikry, Sp.PD pada 18 september 2023 apendiks dapat di cegah dengan memperbanyak konsumsi makanan sumber serat seperti buah dan sayuran, menjaga pola makan, melakukan pemeriksaan secara rutin untuk mendeteksi adanya radang usus buntu lebih dini, menjaga hidrasi pada tubuh dengan cara mengkonsumsi air putih yang cukup.

## 2. Pembuatan Sediaan Histopatologi

Histologi merupakan bagian dari ilmu kedokteran yang mempelajari tentang struktur serta sifat jaringan terkait dengan adanya penyakit (Sumanto, 2014). Menurut dari Prementkes RI dengan nomor 411/Menkes/Per/iii/2010 Laboratorium patologi anatomi merupakan salah satu laboratorium yang melaksanakan pembuatan preparat histopatologi, pulasan khusus sederhana, pembuatan preparate sitologik, dan pembuatan preparat dengan Teknik potong baku (Khristian, 2017). Sebelum dilakukanya identifikasi adanya sel ganas pada sediaan preparat jaringan yang telah dihasilkan perlu dilakukan serangkaian proses yang mengelola jaringan mulai dari pengangkatan sampel dari pasien hingga menjadi sediaan yang siap dibaca di bawah mikroskop. Rangkaian proses tersebut sering dinamakan prosesing jaringan. Prosesing jaringan dapat dilakukan dengan berbagai macam metode. Salah satu metode yang paling umum digunakan adalah metode histoteknik karna biaya yang dibutuhkan relatif murah dengan hasil yang didapatkan cukup baik. Prosesing jaringan metode histoteknik ini memiliki prinsip melakukan pengerasan jaringan menggunakan parafin sehingga jaringan dapat di potong dalam ukuran mikrometer untuk dapat dibuat sediaan jaringan untuk diidentifikasi adanya kecurigan terjadinya keganasan sel (Sumanto, 2014).

Sampel pemeriksaan dalam prosesing jaringan dapat berupa jaringan yang didapatkan dengan cara berbeda, apabila sampel merupakan jaringan yang diangkat dari pasien biasanya spesimen dikirim sudah di

lakukan proses fiksasi, yang artinya sampel dikirim dalam larutan pengawet dan apabila sampel pemeriksaan berasal dari hewan coba pada sebuah eksperimen pekerjaan di mulai dengan langkah awal yaitu pengambilan jaringan pada hewan coba tersebut. Adapun tahapan-tahapan dalam prosesing jaringan metode histoteknik adalah pengawetan jaringan (*fixating*), menghilangkan kandungan air (*dehydrating*), penjernihan jaringan (*clearing*), penanaman jaringan (*impregnating-embedding*), *sectioning*, *afixing*, *mounting* dan *labelling* (Sumanto, 2014).

#### a) Pematangan Jaringan

Pada tahap Pematangan jaringan ini merupakan suatu proses pengeluaran air dan larutan fiksatif yang terdapat di dalam jaringan, kemudian akan digantikan dengan larutan yang dapat membuat jaringan menjadi kaku sehingga dapat di lakukan pemotongan terhadap jaringan dengan ketebalan yang sangat tipis menggunakan mikrotom. Di dalam histologi paraffin merupakan larutan paling umum digunakan untuk melakukan proses pematangan jaringan (Khristian, 2017).

Pematangan jaringan terdiri dari beberapa tahapan, antara lain:

##### 1) Dehidrasi (*Dehydration*)

Dehidrasi merupakan tahap pembedaman jaringan ke dalam larutan dengan menggunakan konsentrasi yang bertingkat. Pada proses dehidrasi ini memiliki tujuan untuk menghilangkan kandungan air yang terdapat di dalam jaringan. Jaringan yang telah di awetkan menggunakan larutan formalin dapat menyebabkan sifat squosa dikarenakan formalin memiliki sifat larut dalam air. Keberadaan air di dalam jaringan dapat mengganggu pada proses penjernihan yakni pada tahap prosesing selanjutnya sehingga harus di hilangkan terlebih dahulu. Prinsip menghilangkan air ini harus dihilangkan secara bertahap agar jaringan tidak menyebabkan penyusutan ukuran akibat kehilangan air secara tiba-tiba

(Khristian, 2017). Kandungan air harus digantikan dengan larutan lain yang nantinya juga dapat menyatu dengan larutan clearing. Yang paling umum di gunakan larutan dehidrasi ini adalah alkohol. Alkohol yang digunakan yaitu alkohol yang benar-benar murni dan memiliki berbagai konsentrasi. Konsentrasi alkohol yang akan digunakan yaitu dimulai dari konsentrasi terendah ke konsentrasi tertinggi (Rahmawanti *et al.*, 2021).

## 2) Pembeningan (*Clearing*)

Larutan yang digunakan untuk proses pembeningan berguna sebagai prantara antara larutan dehidrasi dan larutan infiltrasi. Larutan pembeningan dapat larut dalam larutan dehidrasi dan infiltrasi dan kebanyakan berupa hidrokarbon dengan indeks bias yang mirip dengan protein. Jika larutan dehidrasi telah di gantikan semua menggunakan larutan pembeningan maka jaringan tersebut akan memiliki penampilan yang bening dan tembus cahaya. Larutan pembeningan harus memiliki kemampuan penetrasi jaringan yang cepat, pengapusan larutan dehidrasi dengan cepat, mudah di gantikan oleh larutan infiltrasi, menimbulkan kerusakan jaringan yang minimal, memiliki sifat yang mudah terbakar, toksisitas rendah dan harga yang relatif murah (Khristian, 2017).

Tahap penjernihan merupakan tahapan pembuatan jaringan agar dapat menjadi jernih dan trasparan menggunakan pelarut organik seperti xylene atau toluene (Ghofur *et al.*, 2022). Tahapan ini bertujuan untuk mengeluarkan alkohol dari dalam jaringan dan akan digantikan menggunakan parafin. Proses mengeluarkan alkohol dari dalam jaringan ini sangat krusial karna bila di dalam jaringan masih tertinggal sedikit alkohol maka parafin tidak bisa masuk ke dalam jaringan sehingga

jaringan tidak dapat sempurna dalam tahap proses bloking, pemotongan dan pewarnaan (Khristian, 2017).

### 3) Infiltrasi

Infiltrasi merupakan salah satu proses memasukkannya filtrat ke dalam jaringan sehingga jaringan tersebut dapat mengeras akibat filtrat berada di suhu ruang. Mekanisme masuknya filtrat ke dalam sel dengan menggantikan cairan pembeningan dengan tingkat kelarutannya (Khristian, 2017). Parafin merupakan larutan yang paling umum digunakan untuk infiltrasi dan embedding. Parafin yang digunakan tersedia dalam berbagai bentuk dengan berbagai suhu lelehnya dan zat penambahannya agar dapat menghasilkan potongan jaringan yang berkualitas. Lilin parafin ini dapat menegeraskan jaringan yang akan diteliti dengan cepat. Ketika diletakkan pada suhu yang dingin (Dewi *et al.*, 2021).

#### b) Penanaman Jaringan

Setelah dilakukannya tahapan proses infiltrasi menggunakan parafin cair, maka tahap selanjutnya adalah penanaman jaringan pada base mold. Jaringan di ambil menggunakan pinset dan diletakkan pada base mold. Lalu tutup dengan kaset dan tuangkan parafin cair yang sejenis dengan parafin yang digunakan pada proses infiltrasi dan biarkan blok parafin sampai menjadi beku (Faluti & Mardawati, 2022).

Pada proses pengeblokan yang dilakukan secara benar dapat menghasilkan blok parafin jaringan yang tepat dan baik, tidak mudah retak saat ditekan. Selain itu jaringan juga benar-benar menyatu dengan parafin sehingga pada saat dilakukan pemotongan jaringan akan ikut terpotong bersamaan dengan dipotongnya blok parafin. Hal yang perlu diperhatikan adalah jaringan pernah lekakukan penekanan terhadap blok jaringan yang belum benar-benar padat. Melakukan pengecekan blok dengan

menekan blok jaringan yang belum padat dapat menimbulkan kerusakan pada blok jaringan itu sendiri (Sumanto, 2014).

c) Pemotongan Blok Dengan Mikrotom

Proses pemotongan blok preparat hanya dapat dilakukan menggunakan mikrotom. Untuk hasil yang baik dalam pemotongan jaringan blok jaringan dikondisikan sejajar antara bagian kanan dan kirinya maka pita potongan jaringan dapat dihasilkan dengan baik (Sumanto, 2014). Pemotongan blok dengan mikrotom bertujuan untuk mendapatkan sediaan jaringan yang tipis, serta rata dan tidak melipat ataupun terputus saat di letakkan pada objek glass (Jusuf, 2009).

d) Floating

Floating merupakan langkah penempatan pita jaringan setelah di potong pada air hangat sebelum di tempelkan pada objek glass. Proses ini bertujuan untuk membatu mengurangi lipatan pada pita jaringan. Pada proses ini pastikan air yang di gunakan bersih, dengan suhu air tidak terlalu panas dan pita jaringan tidak terlalu lama dibiarkan di atas air dikarnakan dapat menyebabkan etafak pada jaringan. Setelah pita menempel pada objek glass hal selanjutnya di lakukan adalah mengeringkan sediaan untuk menghilangkan sisa air yang masih terperangkap di dalam pita jaringan. Proses pengeringan dapat di lakukan di atas open atau di atas hotplate. Suhu pemanasan harus dijaga agar tidak terlalu panas, cukup pada titik leleh parafin. Suhu yang terlalu panas dapat menyebabkan perubah struktur pada jaringan. Pengeringan pada berbagai jaringan di anjurkan di lakukan dengan suhu 37°C sediaan yang telah benar-benar kering dapat di lanjutkan tahap selanjutnya dengan pewarnaan sesuai dengan kebutuhanya masing masing (Khristian, 2017).

e) Pewarnaan Sediaan

Pewarnaan merupakan proses pemberian warna pada jaringan sehingga unsur yang berada didalam jaringan mudah dikenali

serta diamati dibawah mikroskop (yeti *et al.*, 2019). Proses pewarnaan pada sediaan jaringan sangat diperlukan untuk mewarnai komponen-komponen jaringan yang transparan setelah melalui tahap proses pemotongan jaringan. Pewarnaan dapat memperlihatkan struktur dan morfologi jaringan, serta sel sel jaringan tertentu. Pewarnaan rutin yang umum digunakan untuk pewarnaan histopatologi adalah pewarnaan hematoxylin eosin (Khristian, 2017).

Pewarnaan hematoxylin eosin ini didasarkan pada prinsip sederhana, yaitu sifat asam basa dari larutan yang kemudian akan berikatan dengan komponen jaringan yang mempunyai kecenderungan terhadap sifat asam ataupun basa tersebut sehingga terjadilah ikatan antara molekul zat warna dengan komponen jaringan. Pewarnaan hematoxylin eosin akan mewarnai inti sel menjadi warna biru keunguan dan pewarna eosin akan mewarnai sioplasma dan kolagen menjadi berwarna merah muda (Khristian, 2017).

Pewarnaan jaringan terdiri dari beberapa tahapan:

#### 1) Deparafinisasi

Deparafinisasi merupakan proses untuk menghilangkan larutan parafin sebelum melakukan proses pewarnaan. Larutan yang digunakan pada proses deparafinisasi ini harus dapat menyatu dengan larutan alkohol sehingga dapat mendesak keluar larutan parafin. Larutan yang umum digunakan adalah xylol dan toluene. Bagian jaringan harus dilakukan deparafinisasi terlebih dahulu dengan xylol dan kemudian dicuci dengan pengenceran etanol bertingkat agar parafin dan pelarut organik yang terdapat di dalam jaringan dapat menghilang (Sumanto, 2014).

#### 2) Rehidrasi

Rehidrasi pada tahap pewarnaan ini bertujuan untuk mengeluarkan air bebas tidak terikat dan larutan fiksatif yang

terdapat pada jaringan. Rehidrasi harus dilakukan secara bertahap. Spesimen di proses melalui proses peningkatan konsentrasi kadar alkohol secara bertingkat. Konsentrasi alkohol yang digunakan pada tahap ini menggunakan konsentrasi alkohol dari tertinggi ke konsentrasi alkohol terendah (Suvarna, 2019).

### 3) Pewarnaan Hematoxylin

Setelah dilakukanya dehidrasi tahap selanjutnya yaitu pewarnaan menggunakan hematoxylin. Pewarna hematoxylin berasal dari ekstrak pohon logwood (hematoxylin campianum). Hematoxylin adalah pewarnaan yang paling umum digunakan untuk pemeriksaan histopatologi. Serta fungsi dari tahap pewarnaan hematoxylin ini adalah memberikan warna biru keunguan pada sediaan inti sel jaringan (Apriani *et al.*, 2022).

### 4) Pencucian

Pencucian merupakan salah satu tahapan setelah di lakukanya pewarnan eosin. Fungsi pencucian ini untuk menghilangkan sisa sisa pewarnaan hematoxylin. Pencucian ini pada umumnya dilakukan menggunakan alkohol atau menggunakan air mengalir. Alkohol mempunyai banyak fungsi terutama dibidang medis. Salah satu fungsi alkohol di dunia medis yaitu sebagai antiseptik dan densinfektan (Zuhri & Dona, 2021).

### 5) Blueing

Blueing adalah tahapan yang dilakukan setelah tahapan pencucian. Larutan blueing memiliki sifat basa dengan pH 7,5-9,0. Larutan blueing pada umumnya menggunakan lithium carbonat. Larutan lithium carbonat berfungsi sebagai proses memperjelas warna biru pada inti sel jaringan (Rohaeni., 2020).



6) Pewarnaan Eosin

Sediaan yang telah melewati proses bluing maka akan menuju proses selanjutnya yaitu pewarnaan menggunakan eosin. Pewarnaan menggunakan eosin merupakan jenis pewarna dengan sifat asam beruatan negatif yang paling umum digunakan untuk mewarnai sitoplasma. Pewarnaan sitoplasma menggunakan eosin ini umum digunakan dalam pewarnaan jaringan. Pewarnaan menggunakan eosin akan memberikan warna merah muda pada sitoplasma jaringan (Mamay *et al.*, 2022).

7) Dehidrasi

Dehidrasi pada tahap pewarnaan ini bertujuan untuk mengeluarkan air bebas tidak terikat dan larutan fiksatif yang terdapat pada jaringan. Dehidrasi harus dilakukan secara bertahap. Spesimen di proses melalui proses dengan peningkatan konsentrasi kadar alkohol secara bertingkat. Alakohol bertingkat yang digunakan pada tahap rehidrasi ini dengan konsentrasi terendah ke alkohol dengan konsentrasi tertinggi (Suvarna, 2013).

8) Clearing

Clearing merupakan salah satu tahapan proses yang dapat di lakukan setelah proses dehisrasi. Larutan yang umum digunakan pada tahap clearing adalah xylol. Clearing ditahap pewarnaan ini dapat berfungsi untuk membuat jaringan menjadi jernih dan transparan. Medium penjernihan ini akan menjernihkan atau mentransparankan jaringan agar bisa terlihat jernih dan terwarnai dengan baik dan juga dapat memperlihatkan warna sesuai dengan pewarnannya (Wulandari, 2022).

f) Penutupan Sediaan (*Mounting*)

Sediaan yang sudah dilakukan pewarnaan dengan benar dapat dilakukan pengawetan pada jangka waktu yang lama.

Pada tahapan proses mounting ini memerlukan sebuah kaca penutup yang biasanya dibuat dari bahan fiberglass tipis yang biasanya disebut dengan deg glass dan disertai dengan perekat. Perekat sekaligus bahan pengawet sediaan jadi ini adalah Canada balsam atau entelan. Kedua jenis bahan perekat ini sama baiknya dan memiliki kelarutan dalam larutan xylol. Proses mounting harus dilakukan dalam kondisi sediaan basah larutan xylol agar perekat benar-benar menyatu dengan jaringan. Apabila pemberiaan perekat dalam sediaan kering dapat menyebabkan timbulnya bitnik bitnik kehitaman yang dapat mengganggu tampilan pada mikroskopis sehingga sediaan dapat berkesan banyak kotoran. Setelah kaca penutup terpasang menutup jaringan dengan sempurna, sediaan dapat difiksasi sebentar pada hotplate untuk lebih dapat merekatkan penutupan. Apabila waktu yang tersedia sangat banyak disarankan sediaan di keringkan di suhu ruang (Sumanto, 2014).

g) Pelabelan (*Labeling*)

Pada tahap pelabelan ini merupakan salah satu proses yang penting dikarenakan tanpa adanya label sebuah sediaan sebaik apapun tidak akan dapat di baca hasilnya, dikarenakan tidak dapat diketahui pemiliknya siapa dan hasilnya untuk siapa. Pemberian label dapat di tulis dengan jelas seperti identitas pasien atau hanya dengan kode saja tergantung dengan kebijakan manajemen Lembaga pemeriksa. Kelengkapan identitas pada label juga dapat berbeda sesuai dengan kebutuhan, seperti nama, kode spesimen, alamat, bahan, tanggal pengambilan spesimen dan lainnya (Sumanto, 2014).

3. Xylol

Xylol merupakan bahan kimia yang memiliki rumus kimia  $C_6H_4(CH_3)_2$ . atau yang biasa disebut xylene atau dimetil benzene. Xylol

dihasilkan dari minyak bumi atau aspal cair yang sering digunakan sebagai pelarut industri. Xylol juga merupakan hidrokarbon aromatik yang secara luas digunakan dalam industri sebagai pelarut (Myers, 2007).

Xylol memiliki berat molekul 106,17 gram/mol dengan komposisi karbon (C) sebesar 90,5% dan hydrogen (H) 9,5%. Xylol merupakan cairan tidak berwarna yang dapat di produksi menggunakan minyak bumi atau aspal cair dan sering digunakan sebagai pelarut dalam industri. Kegunaan xylol terutama pada laboratorium digunakan sebagai clearing pada proses jaringan serta pewarnaan. Penggunaan xylol juga sering di gunakan sebagai pelarut dalam industri, pelarut pembersih lantai, pengharum ruangan, dan di dalam dunia kesehatan salah satunya pada pemeriksaan histopatologi sebagai deparafinisasi dan clearing (Jacobson & McLean, 2003).

#### a) Fungsi Xylol

Dalam bidang keilmuan histopatologi pada pembuatan sediaan jaringan xylol digunakan untuk pembuatan sediaan kualitas preparat pada proses clearing, fungsi xylol adalah untuk menarik alkohol. Untuk mempersiapkan bagian organ untuk pembedahan (memasukkan parafin pada jaringan) karna xylol menyebabkan sitoplasma kosong dan hanya terdiri bagian padat saja. Yang perlu di perhatikan adalah perendaman tidak diperbolehkan terlalu lama pada xylol dikarnakan dapat menyebabkan warna kehitaman pada bagian organ jaringan (Nerissa, 2009).

#### b) Paparan Xylol

Paparan terhadap xylol dapat diakibatkan melalui penghirupan, penelanan, percikan pada mata atau kulit. Xylol dapat menyebabkan efek kesehatan dari paparan akut <14 hari dan juga paparan kronis >365 hari. Jenis dan tingkat keparahan efek kesehatan yang ditimbulkan oleh xylol dapat tergantung pada beberapa faktor, termasuk pada berapa jumlah bahan kimia yang terpapar pada pasien dan jangka lama waktu terpaparnya. Tubuh juga memberikan reaksi yang berbeda terhadap berbagai tingkat paparan (Kandyala, 2010).

Tabel 2.1 Bahaya Paparan Xylol Terhadap Kesehatan

No	Sistem	Efek
1	Sistem syaraf	100-200 ppm = mual dan sakit kepala 200-500 ppm = pusing, lemah dan muntah 800-10.000 ppm = pusing, bingung, bicara tidak jelas, keilangan keseimbangan, dan berbunyi dengungan ditelinga >10.000 ppm = kantuk, kehilangan kesadaran, dan kematian
2	GIT (gastrointestinal track)	Dapat menyebabkan mual, muntah dan tidak nyaman pada lambung
3	THT (telinga hidung tenggorokan)	Dapat menyebabkan iritasi dan kerusakan mata (percikan tidak disengaja)
4	Otot	Dapat menyebabkan pengurangan daya tahan otot dan mengurangi kekuatan otot diekstremitas
5	Kulit	Iritasi, dermatitis, kekeringan, mengelupas dan pecah pecah pada kulit
6	Kanker	Dapat menyebabkan Karsinogenik pada hewan
7	Reproduksi	Dapat menyebabkan osifikasi yang tertunda dan dapat mengkontaminasi asi
8	Paru paru	Dapat menyebabkan iritasi, nyeri pada dada, dan sesak napas (pada 200ppm) pada kondisi ekstrim
9	Hati dan ginjal	Dapat mengakibatkan cidera pada luka

Sumber: (kandyala dkk.,2010)

#### 4. Virgin Coconut Oil

Virgin coconut oil merupakan salah satu jenis minyak yang dihasilkan dari salah satu perkebunan di Indonesia dan salah satu produk yang paling berharga. Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah pertanian dan perkebunan yang sangat luas. Salah satu jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia yang banyak dibudi daayakan yaitu pohon kelapa (Affan, 2019). Pohon kelapa merupakan tanaman yang tumbuh di daerah teropis tetapi dapat juga ditemukan di daerah subtropis. Di dunia Indonesia berada di urutan kedua untuk penghasil kelapa setelah negara filipina. Luas tanaman kelapa di Indonesia 3.728.600 Ha. dan para produksi kelapa tercatat 15,4 miliar butir atau 3,2 juta ton. Salah satu produksi yang dilaksanakan yaitu pembuatan virgin coconut oil (Zayyan, 2020). Virgin coconut oil dapat di peroleh dari proses pengelolaan daging buah kelapa segar dan matang atau menggunakan kopra (daging buah kelapa yang dikeringakn). Dengan cara berbagai macam mekanisme pengelolaan yang penting tidak menyebabkan perubahan karakteristik minyaknya (Marisca *et al.*, 2023).

Adapun cara pengelolaan virgin coconut oil menggunakan cara kering dengan cara buah kelapa tua dibelah dan di ambil daging buah kelapanya

dan dijadikan kopra selanjutnya daging buah kelapa dicuci dengan bersih kemudian diparut. Langkah selanjutnya setelah selesai pamarutan kelapa, kelapa yang telah diparut diperas dengan menggunakan air dengan perbandingan 1:3 (kelapa:air) dengan tiga kali pengulangan pemerasan. Setelah selesai pemerasan santan yang diperoleh didiamkan selama 2 jam untuk memisahkan krim santan dan air santan. Setelah krim santan dan air santan terpisah langkah selanjutnya krim santan yang telah diperoleh dipanaskan pada suhu 100-110<sup>0</sup>C selama 1-2 jam sampai mendapatkan virgin coconut oil. langkah selanjutnya lakukan penyaringan setelah mendapatkan virgin coconut oil yang telah disaring lakukan pengemasan menggunakan wadah atau botol kaca maupun plastik. Adapun cara pengelolaan Virgin Coconut Oil dengan metode basah. Pembuatan virgin coconut oil dengan metode basah ini tahap pertama yang di lakukan adalah pengambilan daging buah kelapa dan dilakukan pamarutan dan pemerasan menggunakan air. Langkah selanjutnya pemisahan antara krim santan dan santan kelapa dengan cara mendinginkan selama 2 jam, selanjutnya krim santan yang berada dibagian paling atas diambil dimasukkan kedalam wadah yang trasparan, selanjutnya krim santan dilakukan pengadukan secara perlahan hingga homogen, selanjutnya letakkan didalam inkubator dengan suhu 40<sup>0</sup>C, selanjutnya lakukan inkubasi selama 12 jam selama waktu inkubasi campuran tersebut akan mengalami pemisahan menjadi tiga bagian, bagian paling atas adalah virgin coconut oil, bagian tengah adalah ampas, dan bagian paling bawah adalah air, pada bagian paling atas Virgin Coconut Oil diambil secara perlahan lalu dilakukan penyaringan setelah dilakukan penyaringan Virgin Coconut Oil yang diperoleh dikemas dalam botol atau wadah plastik ataupun kaca (Winarti *et al.*, 2007).

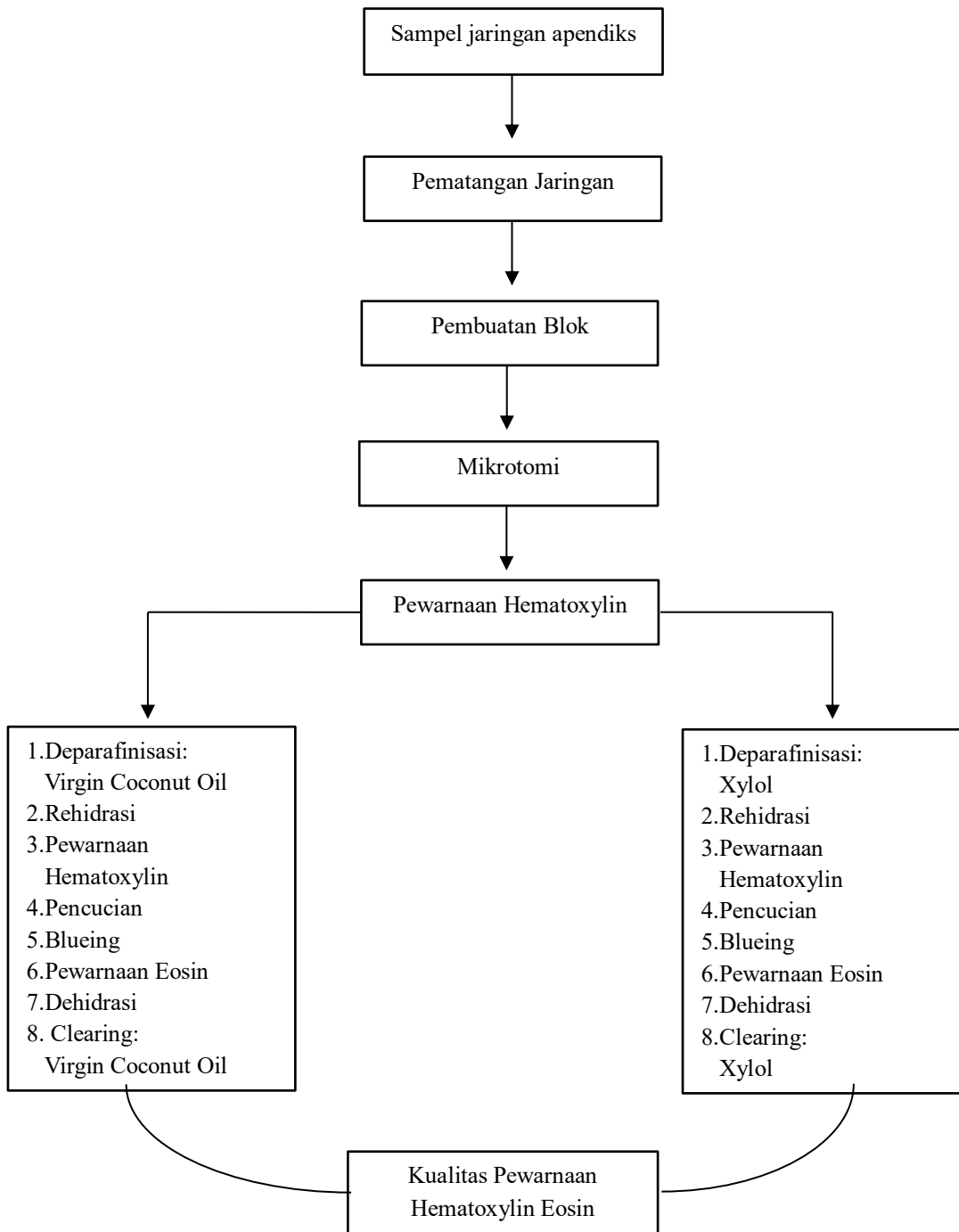
Virgin coconut oil memiliki ciri tidak berwarna, bebas dari endapan, dengan aroma kelapa segar yang alami dan bebas dari bau dan rasa tengik. Virgin coconut oil mengandung yodium sebanyak 12,28%, asam lemak yang dominan mengandung asam laurat sebesar 50,74%-51,12%, asam kaprat sebanyak 0,40%, asam kaprilat sebanyak 6,05%, asam kaprat sebanyak 5,77%, asam miristat sebanyak 19,40%, asam palmitat sebanyak

8,17%, asam setearat sebanyak 2,82%, asam oleat sebanyak 5,23%, asam lemak rantai sedang sebanyak 62,6%-63,7%, asam lemak rantai panjang sebanyak 29,05%-1,34%, asam lemak tak jenuh sebanyak 6,33%-0,12%, asam lemak bebas 0,13%, peroksida sebesar 0,87 meg oksigen/kg, dan asam linolenat sebanyak 1,10% (Hasham & Roji Sarmidi, 2016).

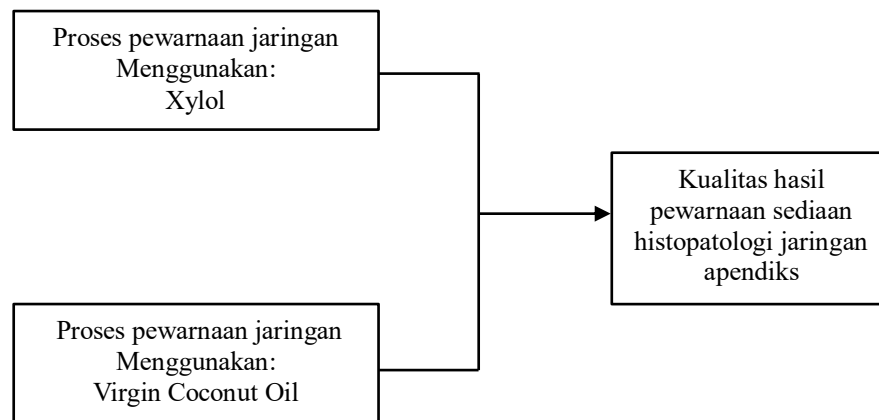
Virgin coconut oil bersifat non polar sehingga dari sifat non polar ini dapat melarutkan lemak yang terkandung di dalam jaringan sehingga pori pori jaringan terbuka dan energi genetik dari molekul tingkat difusi jaringan dapat menurun. Dengan penurunan tersebut maka cairan yang telah masuk ke dalam sel akan larut (Marisca *et al.*, 2023).

Virgin coconut oil tidak memberikan evек berbahaya apabila terkena kulit karna kandungan dari minyak ini tidak bersifat toksik bahkan sering dijadikan bahan baku industri pangan seperti minyak goreng bermutu tinggi, sering dijadikan bahan baku kosmetika seperti minyak telon, handbody, atau pelembab wajah, dan sering dijadikan bahan baku farmasi dikarnakan virgin coconut oil murni dapat mencegah beberapa penyakit pada manusia seperti HIV-AIDS, kanker, hepatitis, osteoporosis, diabetes, jantung, obesitas, dan berbagai penyakit lainya yang disebabkan karna mikroba (Fajri Hasibuan *et al.*,2018)

## B. Kerangka Teori



### C. Kerangka Konsep



### D. Hipotesis

- HO : Tidak ada perbedaan kualitas hasil sediaan histopatologi jaringan apendiks yang diproses menggunakan virgin coconut oil dengan xylo.
- HI : Ada perbedaan kualitas hasil pewarnaan sediaan histopatologi jaringan apendiks yang diproses menggunakan virgin coconut oil dengan xylo.