

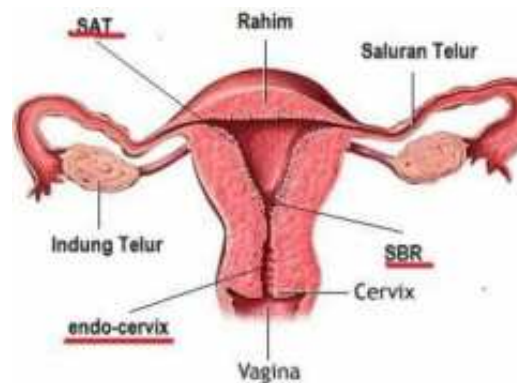
## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Kanker Serviks

Leher rahim (serviks) adalah suatu bagian bawah uterus atau rahim. Didalam rahim terdapat 2 bagian. Bagian atas dari rahim, disebut tubuh rahim, adalah tempat di mana bayi tumbuh, dan Leher rahim yang terletak di bagian bawah, menghubungkan tubuh rahim ke vagina, atau disebut juga dengan jalan lahir.



Sumber : (Najih, 2011)



Gambar 2.1 Organ reproduksi wanita

Sumber : (Dr.S.Selva, 2016)

Gambar 2.2 Kanker Serviks

Kanker serviks merupakan tumor ganas yang terletak pada leher rahim (serviks) dimana terjadi pertumbuhan yang abnormal pada jaringan epitel serviks. *Human Pappiloma Virus* (HPV) adalah penyebab utama

terjadinya kanker serviks (Khabibah et al., 2022). Jenis spesifik HPV-16 onkogenik, dan 18 telah diidentifikasi pada pasien dengan kanker serviks yang tumbuh di dalam leher rahim dan juga dapat mengakibatkan terjadinya tumor ganas (Khabibah et al., 2022).

Kanker serviks pada umumnya berada di kalangan perempuan, kelompok yang memiliki risiko tinggi untuk terkena kanker serviks seperti pekerja seks komersial, dan perempuan yang positif HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Faktor penyebab lainnya adalah berganti-ganti pasangan seksual, pernikahan usia dini, kebersihan alat kelamin yang kurang baik, malnutrisi, dan penggunaan kontrasepsi oral (Sreedevi et al., 2015)

Lesi pra kanker pada kanker serviks belum menimbulkan gejala, namun apabila sudah menjadi kanker invasif, gejala yang paling umum adalah perdarahan, pada stadium lanjut, nyata dapat berkembang menjadi nyeri pinggang atau perut bagian bawah, gejala lanjutan bisa terjadi sesuai dengan infiltrasi tumor ke organ yang terkena, misalnya: fistula vesikovagina, fistula rectovagina dan edema tungkai (Kemenkes RI, 2022). Diagnosis kanker serviks ditegakkan atas dasar anamnesis, dan pemeriksaan klinik, pemeriksaan klinik sendiri meliputi biopsi serviks. Kecurigaan terhadap metastasis ke kandung kemih atau rektum harus dikonfirmasi dengan biopsi dan histologik (Penatalaksanaan, 2015).

Tabel 2.1 Tingkatan stadium kanker serviks

<b>Stadium 1A</b>	
Stadium 1A1	Kedalaman kanker < 3 mm dan lebarnya < 7 mm
Stadium 1A2	Kedalamannya antara 3 - 5 mm dan lebarnya < dari 7 mm
Stadium 1B	Ukuran kankernya lebih besar dan dapat dilihat oleh mata telanjang tetapi terbatas, dan pada jaringan serviks dan tidak menyebar
Stadium 1B1	Ukuran kanker < 4 cm
Stadium 1B2	Ukuran kanker >4 cm

### **Stadium 2**

Stadium 2A	Kanker telah mencapai bagian dari atas vagina
Stadium 2B	Kanker telah mencapai jaringan sekitar serviks

### **Stadium 3**

Stadium 3A	Kanker telah mencapai ke sepertiga bagian bawah vagina, namun belum mencapai dinding panggul.
Stadium 3B	Kanker telah tumbuh dinding panggul

### **Stadium 4**

Stadium 4A	Kanker telah mencapai bagian kandung kemih atau rektum ( organ terdekat )
Stadium 4B	Kanker telah menyebar lebih jauh, kemungkinan telah mencapai paru-paru, hati dan tulang.

---

Sumber : (Dr.S.Selva, 2016)

Kanker serviks juga merupakan salah satu penyakit dengan kematian yang tinggi pada wanita sehingga sangat penting untuk adanya penanganan yang baik dari segi pencegahannya ataupun dari bidang ilmu yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan terhadap spesimen tersebut, sehingga hasil diagnosis penyakit tersebut dapat lebih akurat dan optimal, serta tidak membahayakan petugas yang melakukan pemeriksaan tersebut.

## 2. Histologi

Kata histologi ini berasal dari bahasa Yunani, histos yang memiliki arti jaringan dan logos yang berarti ilmu pengetahuan. Istilah kata histologi sendiri telah dipakai oleh Mayer sejak tahun 1819. Histologi adalah suatu cabang anatomi jaringan tumbuhan dan hewan, histologi dalam arti yang luas merupakan sinonim bagi anatomi mikroskopik, hal ini disebabkan karena bukan hanya struktur jaringan saja sebagai bahan pembahasannya melainkan mencakup organ, sel dan sistem organ.

Hingga saat ini berbagai teknik telah dikembangkan agar, sebisa mungkin untuk menyerupai keadaan alami ketika masih hidup, langkah-langkah yang diperlukan mencakup fiksasi, dehidrasi, pembedahan, pembedahan, pemotongan, pelekatan dan

pewarnaannya sehingga pada pemeriksaan secara mikroskopis dibawah mikroskop berbagai unsur jaringan tersebut dapat dibedakan (Gartner & Hiatt, 2007)

### 3. Pembuatan Sediaan Histopatologi

Sediaan ideal untuk histologi yang akan di periksa secara mikroskopis harus dibuat sedemikian rupa agar jaringan pada sediaan tersebut terjaga, dan tetap memiliki struktur serta komposisi molekul yang menyerupai seperti didalam tubuh. Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan terhadap jaringan sebelum diperiksa dibawah mikroskop antara lain :

#### a) Fiksasi

Fiksasi merupakan tahapan pertama pengolahan jaringan dalam proses pembuatan sediaan histopatologik. Fiksasi biasanya dilakukan dengan menggunakan larutan formalin 10%, dengan tujuan umum untuk menjaga komponen sel dan jaringan seperti ketika sel itu masih dalam kondisi hidup, menjaga stuktur dan komponen kimiawi, mengeraskan Sel dan Jaringan, serta menempelkan sel ke kaca objek (Khristian & Dewi, 2017).

#### b) Pematangan Jaringan

Pematangan jaringan merupakan suatu proses yang dilakukan terhadap jaringan untuk pengeluaran air dan larutan fiksatif yang terdapat di dalam jaringan, lalu akan di gantikan dengan media yang menyebabkan jaringan tersebut menjadi kaku sehingga jaringan tersebut dapat dilakukan pemotongan dengan ukuran ketebalan yang sangat tipis. Media yang sering di gunakan untuk menanam jaringan adalah paraffin (Khristian & Dewi, 2017).

Pematangan jaringan melibatkan beberapa langkah, diantaranya termasuk :

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

Dehidrasi merupakan tahap pertama yang dilakukan saat pematangan jaringan, tujuannya untuk menghilangkan kandungan air didalam jaringan. Jaringan yang telah

terawetkan dengan larutan formalin bersifat aquosa, hal ini karena formalin memiliki kelarutan didalam air. Dengan adanya air didalam jaringan akan mengganggu untuk proses penjernihan pada tahap selanjutnya sehingga kandungan air tersebut harus dihilangkan. Pada prinsipnya menghilangkan air tersebut harus dilakukan secara perlahan agar jaringan tersebut tidak mengkerut karena kehilangan air secara spontan. Larutan yang digunakan pada proses ini yaitu menggunakan larutan alkohol, alkohol yang digunakan adalah alkohol yang sudah dilakukan pengenceran dengan beberapa konsentrasi. Dehidrasi yang baik dengan alkohol dimulai dari konsentrasi yang rendah ke konsentrasi tinggi secara perlahan. Semakin kecilnya perbedaan konsentrasi pada tahap dehidrasi maka akan semakin optimal air tersebut keluar dari jaringan (Khristian & Dewi, 2017).

## 2) Pembeningan (*Clearing*)

Penjernihan merupakan tahapan membuat jaringan menjadi jernih dan transparan menggunakan pelarut organik seperti xilene atau toluene. Tahap ini bertujuan untuk mengeluarkan alkohol dari jaringan dan digantikan dengan parafin. Proses mengeluarkan alkohol dari jaringan ini sangat krusial karna karna bila didalam jaringan masih tertinggal sedikit alkohol maka parafin tidak bisa masuk kedalam jaringan sehingga jaringan tidak sempurna dalam proses blocking, pemotongan dan pewarnaan (Indrawati, 2017)

Reagen yang digunakan untuk pembeningan akan bertindak sebagai perantara antara larutan dehidrasi dan infiltrasi. Proses pembeningan dilakukan dengan menggunakan agen pembeningan. Ada beberapa macam agen pembeningan yang rutin digunakan antara lain : xilol, toluen, kloroform, xilol substitusi, dan *citrus Fruit Oil*.

Penjernihan adalah suatu cara yang digunakan agar jaringan menjadi jernih dan transparan. Tahap ini bertujuan untuk mengeluarkan cairan dehidrasi seperti alkohol lalu menggantinya dengan suatu larutan yang dapat berikatan dengan media infiltrasi seperti parafin. Pada tahap ini cukup krusial karna apabila didalam jaringan tersebut masih terdapat alkohol maka parafin tersebut tidak bisa masuk kedalam jaringan, hal ini dapat menyebabkan jaringan tidak sempurna dalam proses blocking, pembedahan dan juga proses pewarnaan (Khristian & Dewi, 2017).

### 3) Infiltrasi

Memasukkan materi atau filtrat tertentu ke dalam jaringan sehingga membuat jaringan tersebut agar dapat mengeras di suhu ruang, merupakan proses dari infiltrasi. Fungsi dari reagen Infiltrasi adalah mempertahankan fungsi dari sel dan komponen ultrastruktural selama proses pembedahan. Parafin merupakan filtrate yang paling banyak digunakan untuk infiltrasi dan embedding. Parafin yang biasa digunakan tersedia dalam berbagai bentuk dengan berbagai suhu lelehnya dan zat penambahnya untuk bisa menghasilkan potongan jaringan yang berkualitas. Beberapa praktisi telah menganjurkan penggunaan parafin yang mempunyai titik leleh yang rendah dalam mempercepat proses infiltrasi (Khristian & Dewi, 2017).

### c) Penanaman Jaringan

Proses selanjutnya setelah pematangan jaringan adalah tahap penanaman jaringan pada base mold. Jaringan akan diambil dari kaset dan ditempatkan pada base mold, kemudian dituangkan parafin cair sejenis dengan parafin yang digunakan pada proses infiltrasi. Tahapan penting di dalam proses ini adalah menyesuaikan jaringan secara baik sehingga dapat mempermudah proses dari pembedahan jaringan. Jaringan dapat diorientasikan di

ujung, di tepi ataupun di permukaan, tergantung pada jenis jaringan yang akan ditanam.

Pengeblokan yang baik dapat dilihat dari blok parafin jaringan yang kompak, tidak mudah retak saat ditekan, dan jaringan tersebut benar-benar menyatu dengan parafin. Sehingga pada saat dilakukan pemotongan, jaringan tersebut akan ikut terpotong bersama dipotongnya blok parafin tersebut. Hal penting lainnya yang perlu diperhatikan adalah jangan pernah melakukan tindakan/intervensi seperti pengecekan dengan memijat blok jaringan yang belum padat, terhadap blok jaringan yang belum benar-benar kering. Karena tindakan tersebut dapat merusak blok jaringan itu sendiri (Khristian & Dewi, 2017).

#### d) Pemotongan Blok Menggunakan Mikrotom

Tahap pemotongan yang harus dilakukan secara berurutan agar mendapatkan pita jaringan yang baik, yaitu tahap potong kasar dan potong halus. Kedua tahap ini harus dilakukan dengan teliti sehingga tidak menyebabkan artefak pada pita jaringan yang dapat mempersulit proses pengamatan.

##### 1) Potong Kasar (*Trimming*)

Proses potong kasar (*trimming*) merupakan tahapan awal dari pemotongan blok jaringan, untuk membuang kelebihan paraffin yang menutupi jaringan sehingga permukaan jaringan dapat terbuka dan juga dapat dihasilkan pita jaringan yang utuh. Potong kasar merupakan pemotongan blok jaringan pada ketebalan yang cukup tinggi yaitu 15-30 $\mu$ m. Pemotongan dilakukan dengan hati-hati karena dapat menyebabkan blok pecah dan merusak jaringan di dalamnya (Khristian & Dewi, 2017).

##### 2) Potong Halus

Potong halus (*trimming*) adalah proses potong halus untuk menghasilkan pita jaringan yang tipis dengan ketebalan 3-4 $\mu$ m, sebelum dilakukan pemotongan halus blok jaringan

tersebut harus didinginkan terlebih dahulu supaya dapat memberikan suhu yang stabil pada blok paraffin dan jaringan. Idealnya hasil pemotongan yang baik akan saling menempel satu sama lain membentuk pita dengan ketebalan yang sama (Khristian & Dewi, 2017).

e) Floating

Proses floating atau penempatan pita jaringan pada air hangat sebelum ditempelkan pada kaca objek, hal bertujuan untuk membantu mengurangi lipatan pada pita jaringan. Setelah pita menempel pada kaca objek, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengeringkan sediaan untuk menghilangkan sisa air yang masih terperangkap dibawah pita jaringan (Mayangsari et al., 2019).

Setelah pita menempel pada kaca objek, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengeringkan sediaan agar sisa air yang masih terperangkap dibawah pita jaringan dapat hilang, proses tersebut dilakukan dalam oven atau diatas hotplate. Suhu pemanasan harus dijaga karena apabila terlalu panas dapat menyebabkan perubahan struktur terhadap jaringan, suhu yang dianjurkan dilakukan pada 37°C selama satu malam. Sediaan yang telah kering dapat dilanjutkan pada proses pewarnaan sesuai dengan kebutuhannya (Khristian & Dewi, 2017)

f) Pewarnaan Sediaan

Pewarnaan sediaan sangat diperlukan untuk mewarnai komponen- komponen jaringan yang transparan setelah melalui proses pematangan jaringan. Dengan dilakukan pewarnaan maka struktur, morfologi jaringan, dan keberadaan prevalensi sel-sel jaringan tertentu akan terlihat. Pewarnaan rutin yang sering digunakan untuk histopatologi adalah pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE).

Prinsip sederhana pewarnaan ini adalah sifat asam basa dari larutan yang kemudian akan berikatan dengan komponen jaringan



yang memiliki kecenderungan terhadap sifat asam/ basa, sehingga terjadilah ikatan antara molekul zat warna dengan komponen jaringan. Pewarnaan hematoxylin tersebut akan mewarnai inti sel menjadi warna biru lalu pewarnaan eosin akan mewarnai sitoplasma dan kolagen menjadi warna merah (Khristian & Dewi, 2017).

Prosedur pewarnaan HE meliputi dari beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

1) Deparafinisasi

Tahapan pertama yaitu deparafinisasi suatu proses yang dilakukan untuk melarutkan parafin sebelum dilakukan pewarnaan pada preparat jaringan. Biasanya tahapan ini menggunakan xylol sebagai pelarut organik (Mayangsari *et al.*, 2019).

2) Rehidrasi

Rehidrasi adalah tahap selanjutnya setelah defarafinisasi proses ini merupakan proses yang dilakukan untuk penarikan air dan memasukan alkohol dengan penurunan konsentasi alkohol dari yang tertinggi hingga yang terendah (Khristian & Dewi, 2017)

3) Pewarnaan Hematoxilin

Pewarnaan Hematoxilin Eosin (HE) ini mempunyai prinsip sederhana, yaitu pewarnaan ini memiliki sifat asam basa yang terdapat dari larutan lalu akan berikatan dengan komponen-komponen jaringan yang mempunyai kecenderungan terhadap sifat dari asam maupun basa tersebut, sehingga dapat menyebabkan ikatan antara komponen jaringan dengan molekul zat warna yang terdapat didalamnya (Khristian & Dewi, 2017). Hematoxiilin merupakan zat warna yang akan mewarnai inti sel sehingga dapat memberikan warna biru

kehitaman, serta menunjukkan hasil detail intranuklear yang cukup jelas (Bancroft & Layton, 2018).

4) Pencucian

Pencucian dilakukan dengan menggunakan air mengalir secara perlahan-lahan, hingga warna yang didapatkan dari pewarna sebelumnya tersebut tidak luntur dan tidak mengganggu tahap berikutnya (Khristian & Dewi, 2017)

5) Blueing

Tahap berikutnya yaitu Bluing, tahap ini diperlukan untuk mengubah pewarnaan inti dari ungu kemerahan menjadi warna biru atau ungu jernih. Yang mana agen bluing bersifat basa dengan pH kisaran optimal 7,5-9,0. Cara kerja bluing ini yaitu dengan meningkatkan pH, lalu mengurangi H<sup>+</sup> pada larutan yang berefek pada struktur dari hematoxylin, lalu juga mampu menghilangkan H<sup>+</sup> dari struktur ring (Khristian & Dewi, 2017)

6) Pewarnaan Eosin

Eosin mempunyai sifat asam, dan dengan kemampuan diferensiasi yang baik untuk membedakan antara sitoplasma dengan berbagai macam jenis sel, serat dan juga matriks jaringan ikat. Berbeda dari hematoxylin, eosin merupakan zat warna yang akan mewarnai sitoplasma dan kolagen menjadi warna merah muda (Bancroft & Layton, 2018).

7) Dehidrasi

Dehidrasi merupakan proses pengeluaran air bebas tidak terikat dan larutan fiksatif. Dehidrasi harus dilakukan secara lambat. Spesimen diproses melalui proses peningkatan konsentrasi kadar alkohol secara bertingkat alkohol bertingkat seperti alkohol 70%, 80%, dan 90% (Khristian & Dewi, 2017)

8) Penjernihan (*Clearing Agent*)

Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan xylol 1, dan xylol 2 Clearing agent adalah salah satu proses yang dilakukan setelah dehidrasi, tujuan untuk membuat jaringan menjadi

jernih serta transparan. Medium penjernih ini akan menjernihkan jaringan agar dapat terlihat jernih, terwarnai dengan baik, dan juga dapat memperlihatkan warna sesuai dengan pewarnaannya serta juga dapat menjadi perantara masuknya jaringan ke dalam paraffin (Prasetya, 2022)

g) Penutupan Sediaan (*Mounting*)

Pada proses mounting dilakukan dengan menggunakan deck glass berupa kaca penutup yang biasanya terbuat dari bahan fiberglass tipis. Selain deck glass perekat juga sangat dibutuhkan pada tahap ini, yaitu digunakan untuk perekat dan bahan pengawet bagi sediaan. Perekat yang biasa digunakan ada dua macam yaitu Canada balsam dan entelan untuk penggunaannya dapat dipilih antara salah satunya. Canada balsam dan entelan sama baiknya ketika digunakan dan memiliki kelarutan di dalam larutan xylol. Proses mounting sendiri sebaiknya dilakukan dalam kondisi sediaan masih basah oleh larutan xylol agar perekat tersebut benar-benar menyatu dengan jaringan.

Pemberian perekat pada kondisi sediaan yang sudah kering, akan menimbulkan bintik-bintik hitam yang dapat mengganggu pada saat pembacaan secara mikroskopis, sehingga sediaan tersebut terkesan banyak kotoran. Pemasangan penutup kaca atau deck glass harus dilakukan secara hati-hati atau sedemikian rupa agar tidak terdapat gelembung udara pada sediaan. Selanjutnya sediaan tersebut dapat dilakukan fixasi sebentar menggunakan hotplate agar dapat lebih merekat penutupannya. Apabila waktu yang tersedia sangat longgar disarankan untuk membiarkan saja sediaan kering di suhu ruang (Hamny et al., 2016).

h) Pelebelan (*Labelling*)

Pelebelan sediaan merupakan tahap akhir yang harus diperhatikan pemberian label secara lengkap serta akurat, adalah hal yang mutlak bagi bahan diagnostik dan penelitian. Label diisi dengan identifikasi pasien, tanggal, dan juga sumber spesimen

yang digunakan tersebut. Pelabelan dilakukan dengan menggunakan pensil tebal untuk label slide, jangan gunakan stiker label (Khristian & Dewi, 2017).

#### 4. Eosin

Eosin merupakan pewarna sintetis yang masuk kedalam golongan xanthene. Sifat asam yang dimiliki oleh eosin akan mengikat molekul-molekul protein yang bermuatan positif di sitoplasma dan jaringan ikat. Eosin merupakan counterstain yang mampu mewarnai sitoplasma dan juga jaringan ikat sehingga bernuansa merah dan oranye. Selain itu Eosin juga mampu mewarnai inti sel yang telah terwarnai oleh hematoxilin dari berwarna biru menjadi berwarna ungu. Eosin terdiri dari beberapa jenis di antaranya terdapat Eosin B (Eosin kebiruan, eritrosin B), Eosin S (Etil eosin, larut dalam alkohol), dan Eosin Y (Eosin berwarna kekuningan dan larut didalam air). Namun diantara ketiga eosin tersebut yang paling sering digunakan dan juga digabungkan dengan hematoxilin adalah Eosin Y (Khristian & Inderiati, 2017).

Eosin merupakan salah satu zat warna yang digunakan untuk mewarnai jaringan, tentunya hal ini akan sangat membantu untuk pengamatan sediaan jaringan dibawah mikroskop tentunya hal tersebut dapat mempermudah proses diagnosa yang dilakukan oleh dokter spesialis patologi anatomi.

##### a) Fungsi Eosin

Didalam saat pembuatan sediaan jaringan, eosin akan sangat berguna pada proses pewarnaan, Fungsi eosin adalah untuk mengikat molekul dari protein yang memiliki muatan positif. Eosin mampu mewarnai sitoplasma jaringan ikat sehingga memiliki nuansa yang berwarna merah dan oranye. Selain itu juga Eosin mampu mewarnai inti sel yang sebelumnya telah terwarnai oleh hematoxilin dari berwarna biru hingga menjadi warna ungu (Khristian & Dewi, 2017).

b) Paparan Eosin

Eosin merupakan zat warna yang terbuat dari bahan kimia yang memiliki sifat karsinogenik (Medicine, 2004). Penyimpanan eosin yang cukup lama akan merusak bahan dan apabila terpapar secara terus menerus pada tubuh maka akan menyebabkan efek karsinogenik (Tensiska et al., 2010). Eosin masuk didalam katagori bahan yang mudah terbakar (Pertamina, 2022).

Penggunaan secara terus menerus tentunya dapat menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya menyebabkan iritasi, dermatitis wajah, cheilitis, dan juga stomatosis. Apabila eosin tersebut dipanaskan hingga menimbulkan asap maka saat itu senyawa yang terkandung didalam asap nya tersebut akan menjadi racun yang tentunya jika terhirup akan cukup berbahaya (Medicine, 2004).

5. Tumbuhan Jati (*Tectona grandis*)

Tumbuhan jati adalah salah satu tumbuhan penghasil kayu dengan kualitas yang tinggi. Indonesia merupakan negara yang mempunyai iklim tropis, dimana pohon jati sangat cocok tumbuh di kawasan yang memiliki iklim tropis seperti di Indonesia (Nurchahyo, 2022).

Ketinggian tumbuhan jati mampu mencapai 30 m hingga 35 m. Pohon jati mempunyai tajuk batang silindris, membulat, pada bagian batang tanaman jati sering beralur. Ketebalan kulit batang sekitar 3 mm. Menurut ilmu botani, taksonomi dan klasifikasi tumbuhan jati adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
 Subkingdom : *Tracheobionta*  
 Superdivisi : *Spermatophyta*  
 Divisi : *Magnoliophyta*  
 Kelas : *Magnoliopsida*  
 Subkelas : *Asteridae*

Ordo : *Lamiales*  
Famili : *Verbenaceae*  
Genus : *Tectona*  
Spesies : *Tectona grandis*

6. Daun Jati (*Tectona grandis*)

Daun jati memiliki Panjang daun berkisaran antara 23-40 cm sedangkan lebar daun jati sekitar 11 – 21 cm. Daun yang masih muda (tunas) berwarna coklat kemerahan. Pada daun jati yang masih muda juga mempunyai keunikannya tersendiri, yaitu apabila di gosokkan ataupun diremas makan akan menghasilkan warna merah (Khasanah et al., 2014).



Sumber : (Heri, 2021)

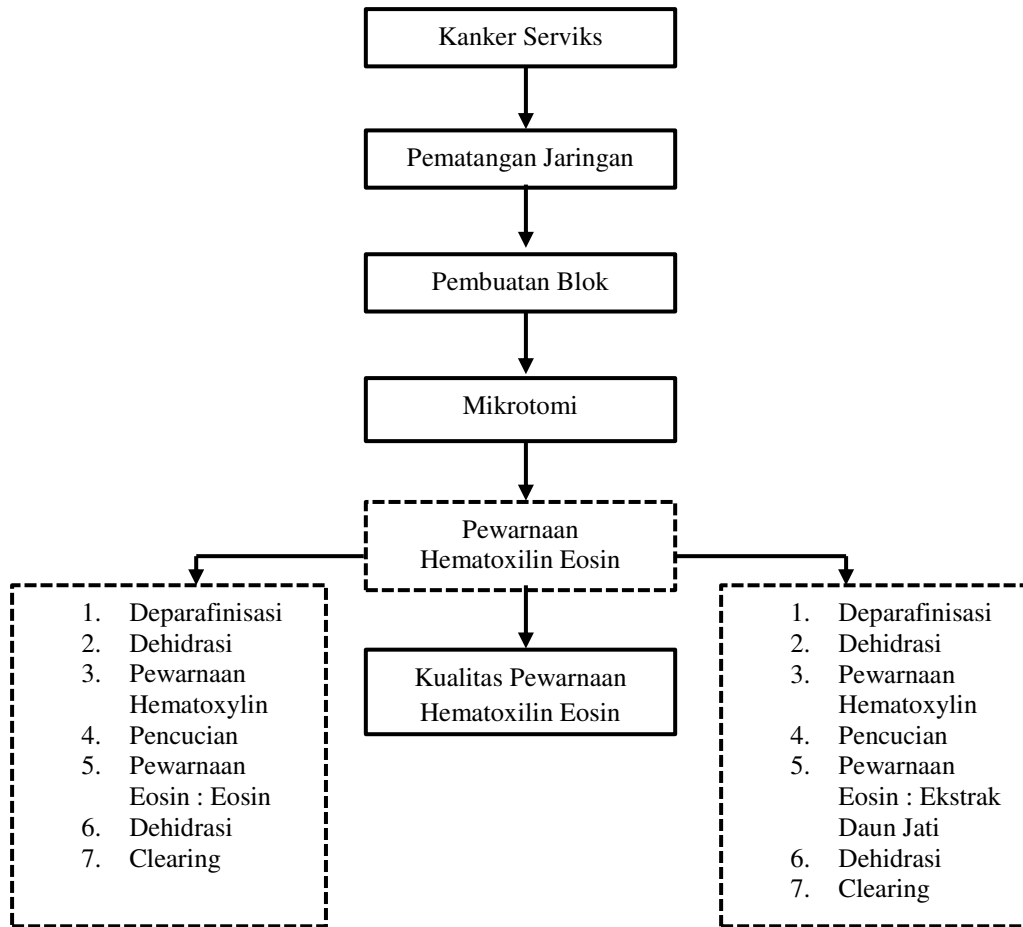
Gambar 2.3 Daun Jati (*Tectona Grandis*)

Daun jati umumnya memiliki ukuran yang cukup besar, bulat telur terbalik, dan biasanya berhadapan dengan tangkai yang sangat pendek (Amirudin, 2011), hingga saat ini penelitian mengenai bahan-bahan alami alternatif pengganti eosin sebagai zat pewarna masih terus dilakukan dan dikembangkan mengingat dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh eosin. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Khatimah *et al.*, pada tahun (2021) menyatakan bahwasannya hasil ekstrak daun jati 60% dapat digunakan untuk menggantikan eosin pada pewarnaan telur cacing dengan kontras yang cukup baik. Penelitian lainnya juga telah dilakukan oleh Labai pada tahun (2023) yang juga menyatakan hasil ekstrak daun jati 30% dapat menggantikan eosin pada pewarnaan *diff-quick*.

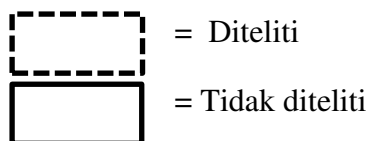
Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwasanya kandungan fitokimia daun jati, terutama daun yang masih muda, mengandung pigmen Feophtin,  $\beta$ -Karoten, dua pigmen lain yang tidak ditentukan serta beberapa turunan antosianin diantaranya Pelargonidin 3-Glukosida, dan Pelargonidin 3,7-Diglukosida, selain itu daun jati juga memiliki kandungan Klorofil didalamnya (Khasanah *et al.*, 2014). Penelitian yang dilakukan Mizan *et al.*, tahun (2021) membuktikan eosin mengandung *Fluroescin* yang memberikan warna pink pada sitoplasma sehingga kandungan antosianin dalam beberapa tumbuhan memiliki sifat atau kegunaan sama dengan kandungan Fluroescin dalam eosin, namun di penelian tersebut penggunaan ekstrak tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pengecatan *diff-quick* yang langsung menggunakan eosin.

Penggunaan etanol sebagai pelarut didalam ekstrak daun jati terjadi karena daun jati (*Tectona grandis*) tersebut bersifat polar, dimana nantinya untuk memaksimalkan zat- zat kimia yang terdapat didalam daun jati tersebut, tentunya membutuhkan pelarut yang memiliki sifat yang sama yaitu sifat polar juga. Etanol merupakan pelarut yang bersifat polar oleh karena itu penggunaan etanol sebagai pelarut untuk ekstrak daun jati merupakan pilihan yang cukup tepat.

## B. Kerangka Teori

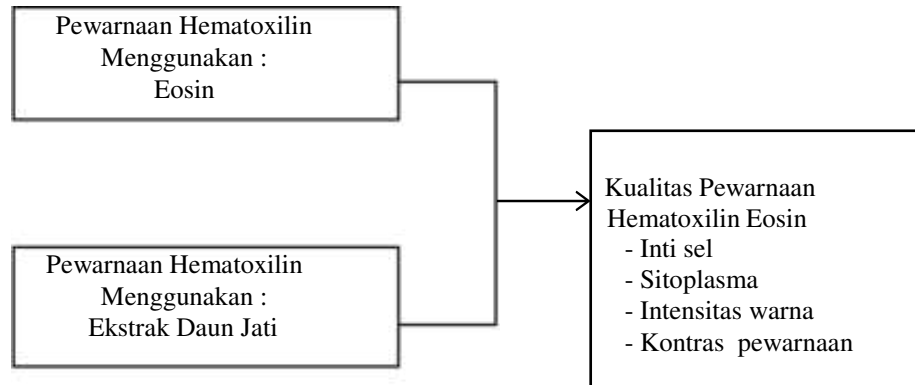


### Keterangan :





### C. Kerangka Konsep



### D. Hipotesis

**Ho:** Tidak ada perbedaan kualitas pewarnaan sediaan histopatologi jaringan kanker serviks pada proses Pewarnaan Hematoxilin Eosin (HE) menggunakan pewarna eosin dan ekstrak daun jati.

**H1:** Terdapat perbedaan kualitas pewarnaan sediaan histopatologi jaringan kanker serviks pada proses Pewarnaan Hematoxilin Eosin (HE) menggunakan pewarna eosin dan ekstrak daun jati.