

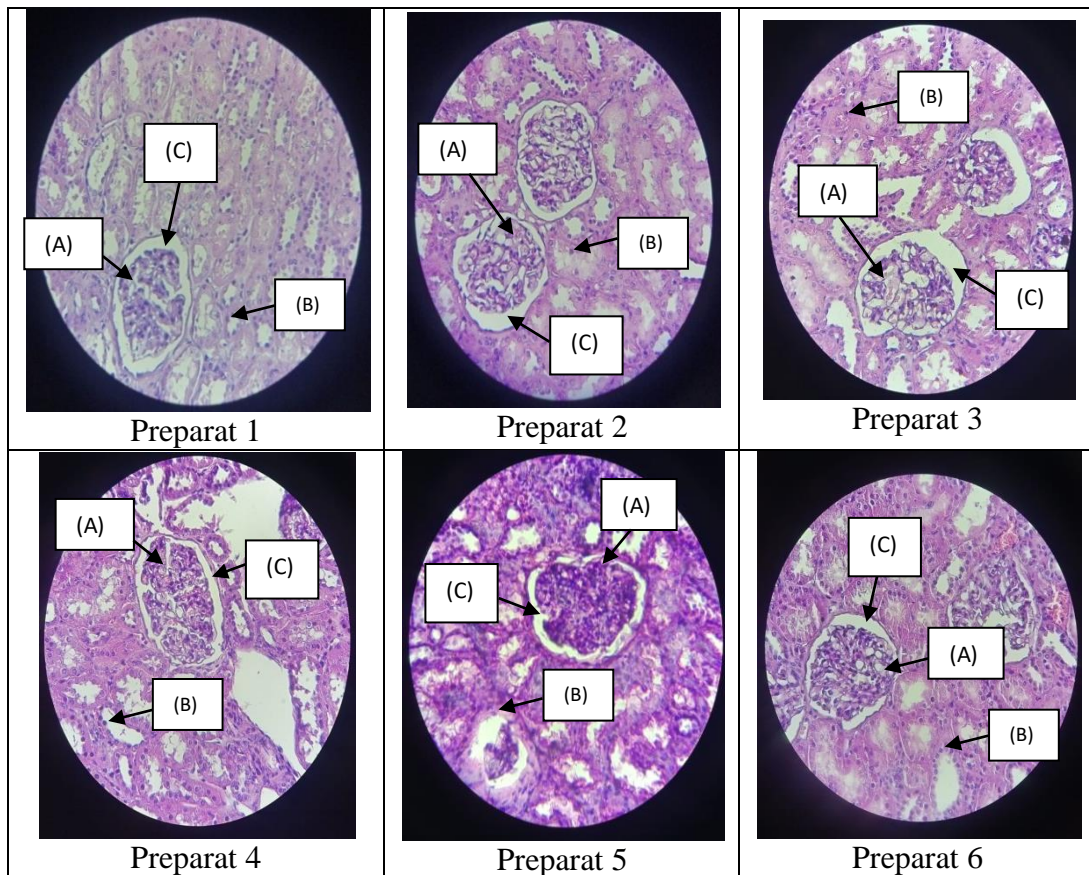
## BAB V

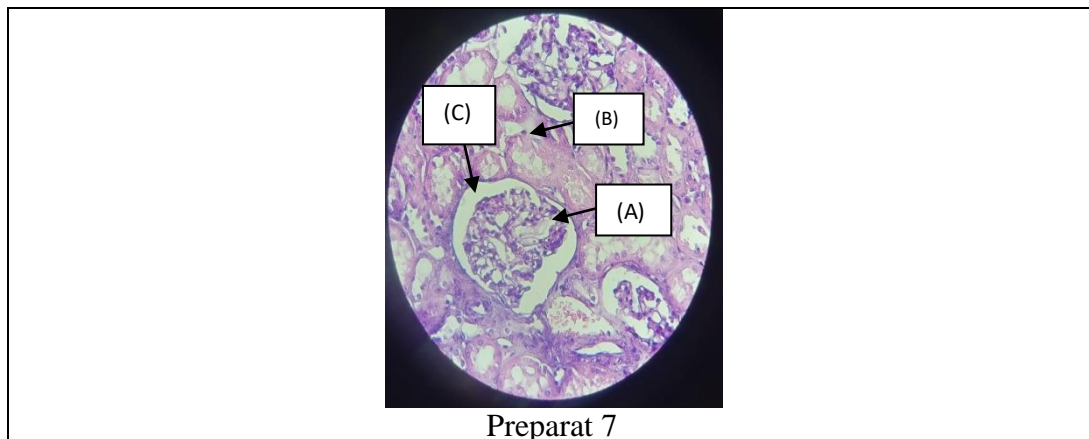
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian dengan judul gambaran histologi tumor ginjal berdasarkan variasi waktu penundaan pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) yang dilakukan pada tanggal 6 sampai 7 juni 2023. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Tabel Gambaran Histologi Tumor Ginjal Berdasarkan Variasi Waktu Penundaan Pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE) selama 10 menit.



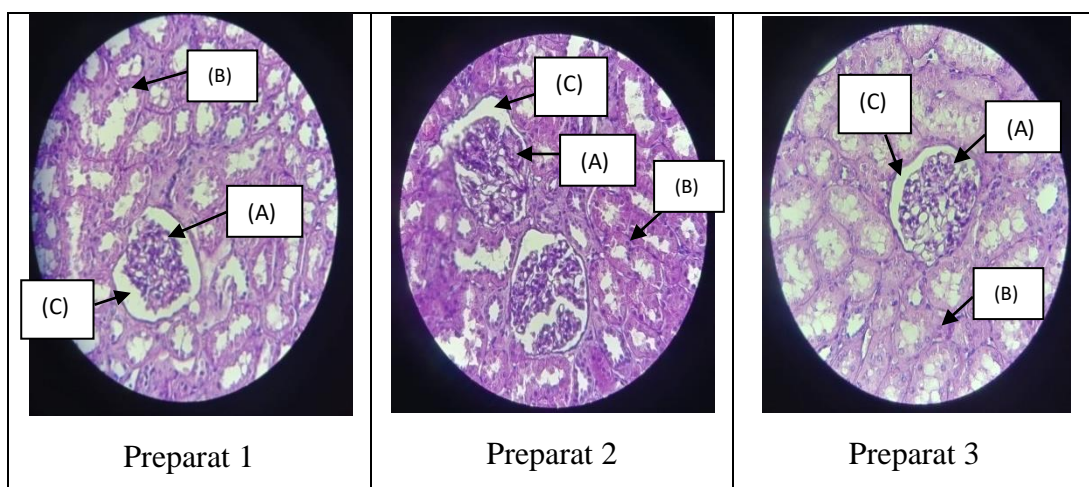


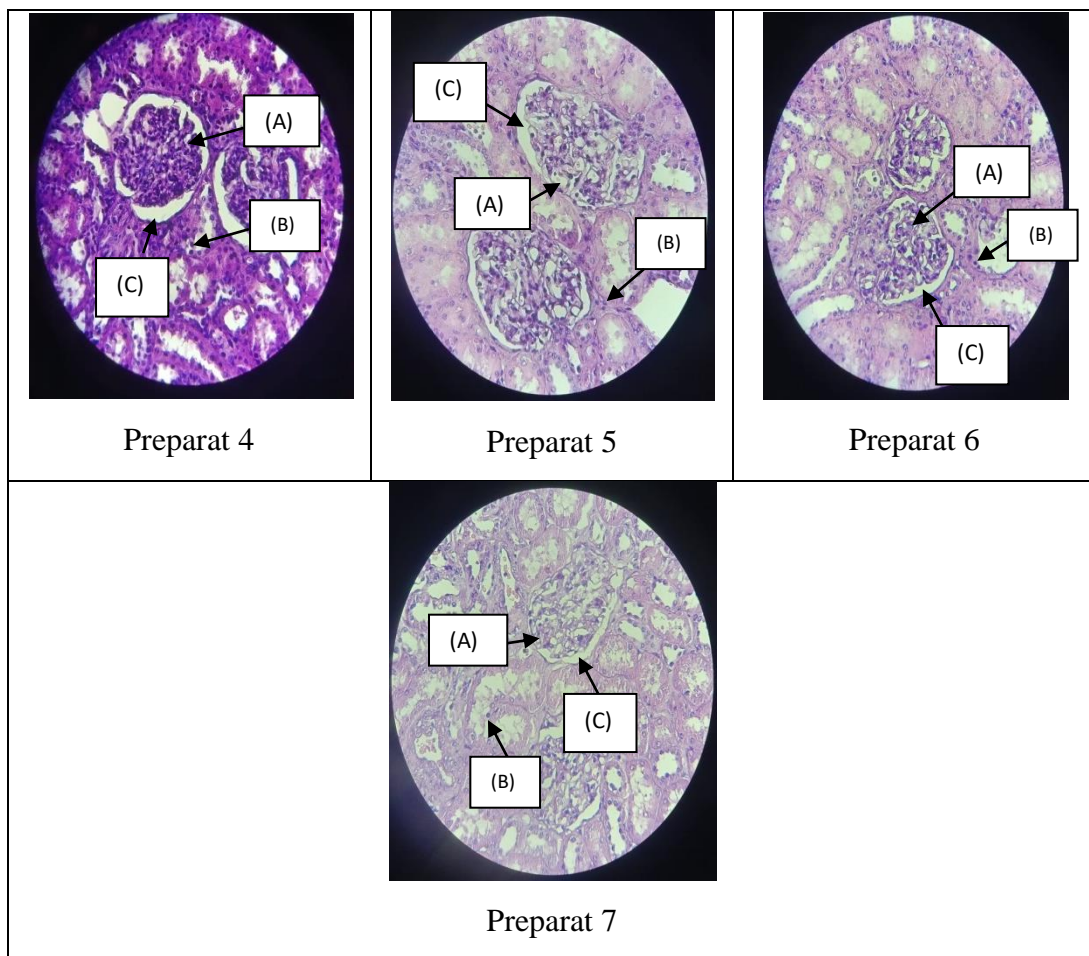
Keterangan pada 7 sediaan dengan penundaan waktu 10 menit:

- Kode huruf (A) = nefron
- Kode huruf (B) = sel tumor
- Kode huruf (C) = ureter

Pada hasil mikroskopik dengan penundaan waktu pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) dengan selama 10 menit didapatkan morfologi inti sel dan sitoplasma terlihat jelas pada 7 sediaan tersebut. Namun pada sediaan ke-5 warna yang dihasilkan sedikit pekat (hiperpigmentasi) dibandingkan preparat lainnya.

Tabel 5. Tabel Gambaran Histologi Tumor Ginjal Berdasarkan Variasi Waktu Penundaan Pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE) selama 20 menit.





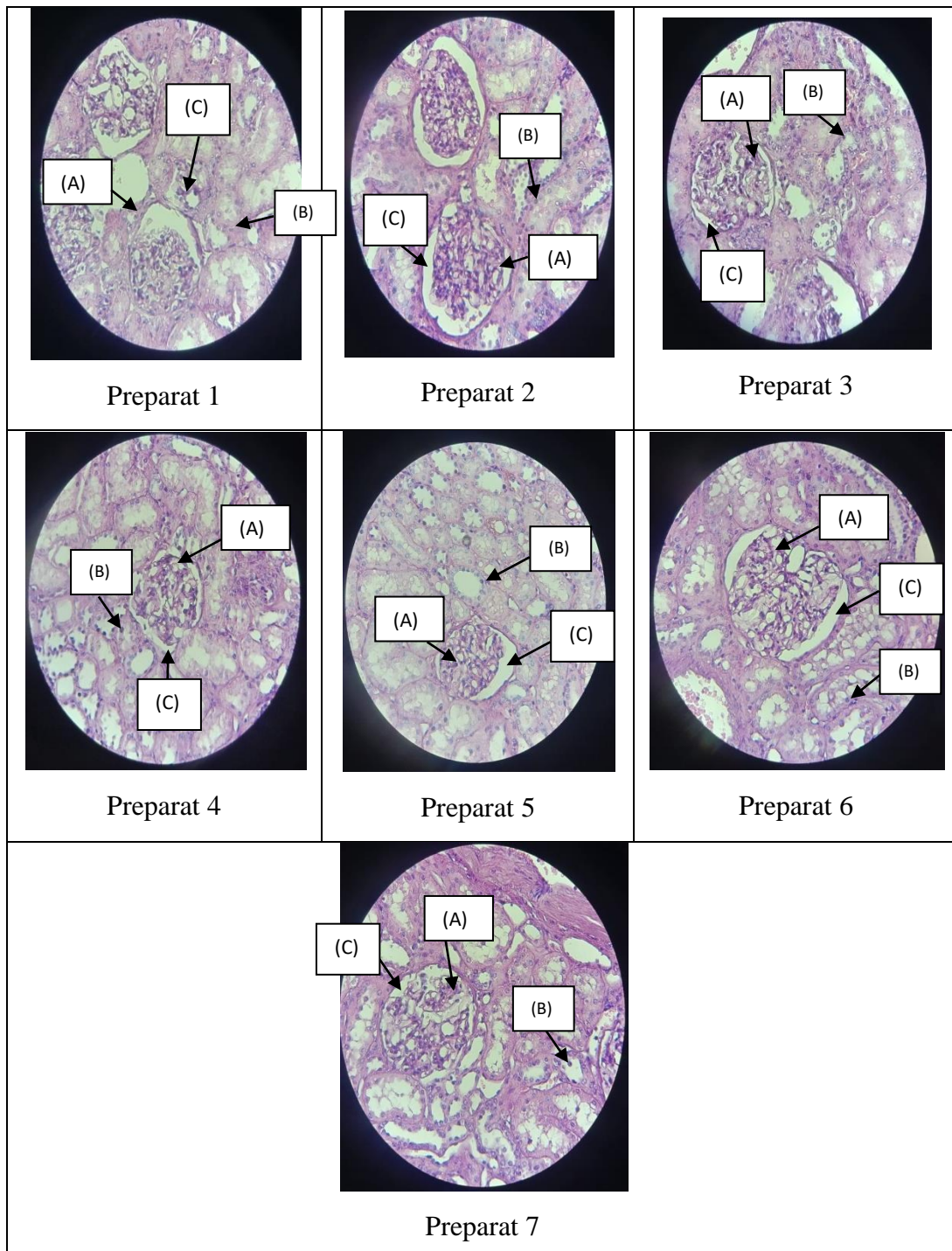
Keterangan pada 7 sediaan dengan penundaan waktu 20 menit :

- a. Kode huruf (A) = nefron
- b. Kode huruf (B) = sel tumor
- c. Kode huruf (C) = ureter

Pada hasil mikroskopik dengan penundaan waktu pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) dengan selama 20 menit didapatkan morfologi inti sel dan sitoplasma terlihat jelas pada 7 sediaan tersebut. Namun pada sediaan ke-4 warna yang dihasilkan lebih pekat (hiperpigmentasi) dibandingkan preparat lainnya.



Tabel 6. Tabel Gambaran Histologi Tumor Ginjal Berdasarkan Variasi Waktu Penundaan Pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE) selama 30 menit.



Keterangan pada 7 sediaan dengan penundaan waktu 20 menit :

- d. Kode huruf (A) = nefron
- e. Kode huruf (B) = sel tumor
- f. Kode huruf (C) = ureter

Pada hasil mikroskopik dengan penundaan waktu pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) dengan selama 30 menit didapatkan morfologi inti sel dan sitoplasma terlihat jelas pada 7 sediaan tersebut. Namun pada sediaan ke-5 warna yang dihasilkan lebih pucat (hipopigmentasi) dibandingkan preparat lainnya.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran histologi tumor ginjal berdasarkan variasi waktu penundaan pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) menggunakan 3 variasi waktu yang berbeda yaitu selama 10 menit, 20 menit dan 30 menit dengan melihat adanya perbedaan dari kualitas pewarnaan pada hasil mikroskopik yang menunjukkan inti sel berwarna biru dan sitoplasma berwarna merah.

Tumor ginjal adalah pertumbuhan jaringan atau sel abnormal dalam ginjal yang tidak dapat dikontrol dan dapat menyebabkan metastasis. Pemeriksaan penunjang sangat membantu dalam diagnosis tumor ginjal. Perubahan struktur dan fungsional ginjal yang disebabkan oleh tumor secara klinik dapat diidentifikasi melalui hasil pemeriksaan penunjang (Lestari & Harun, 2019).

Salah satu pemeriksaan penunjang yang digunakan adalah histopatologi dengan metode histoteknik. Metode histoteknik adalah proses membuat sediaan histologi dari spesimen tertentu. Proses pembuatan sediaan histologi dirangkaikan dengan berbagai tahapan dimulai dari *grossing* atau pemotongan jaringan, fiksasi, pematangan jaringan, embedding, mikrotomi dan pewarnaan. Pewarnaan rutin yang selalu digunakan dalam pemeriksaan ini adalah pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE). Pewarnaan HE adalah *gold standar* yang selalu digunakan untuk melihat gambaran histopatologi karena hasil pewarnaan

dapat menunjukkan bentuk, susunan, sel inti dan sitoplasma. Proses pembentukan warna dikaitkan dengan ikatan molekul tertentu yang ada di area dan struktur jaringan tertentu. Untuk membuat jaringan terlihat berwarna, zat warna yang melekat padanya akan menyerap sinar dengan panjang gelombang tertentu (Shabrina dkk, 2021).

Dalam proses pewarnaan jaringan terdiri dari berbagai tahapan yang sangat penting serta proses yang melibatkan air. Diawali dengan tahapan deparafinisasi yang berguna untuk melunturkan sisa-sisa parafin agar memudahkan untuk mengikat zat warna. Dalam tahapan pewarnaan juga terdapat proses rehidrasi dan dehidrasi. Tahapan rehidrasi berfungsi untuk memasukkan air dengan penggunaan reagen alkohol bertingkat dari tinggi ke rendah sebelum memasuki tahapan pewarnaan hematoksilin. Sedangkan tahap dehidrasi berfungsi untuk menghilangkan air dengan penggunaan reagen alkohol bertingkat dari rendah ke tinggi setelah dilakukan tahapan pewarnaan terakhir yaitu eosin. Kemudian selanjutnya ditutup dengan tahapan *clearing* atau pembersihan dan dilakukan tahapan penutupan jaringan dengan cover glass agar preparat tidak mudah rusak.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, hasil menunjukkan gambaran histologi pada waktu penundaan 10 menit terlihat bahwa struktur inti sel dan sitoplasma masih terlihat jelas dari ke-7 sediaan tersebut, namun pada sediaan ke-5 kualitas warna yang dihasilkan sedikit pekat atau disebut hiperpigmentasi dibandingkan sediaan lainnya. Gambaran histologi pada waktu penundaan 20 menit terlihat struktur inti sel dan sitoplasma masih terlihat jelas dan mampu dibedakan dari ke-7 sediaan tersebut, namun pada sediaan ke-4 kualitas warna yang dihasilkan lebih pekat atau disebut hiperpigmentasi dan berlebihan. Sedangkan gambaran histologi pada waktu penundaan 30 menit secara struktur inti sel dan sitoplasma masih jelas dan mampu dibedakan dari ke-7 sediaan tersebut, namun pada sediaan ke-5 kualitas warna yang dihasilkan lebih pucat atau biasa disebut hipopigmentasi dan memudar. Semakin lama waktu penundaan dilakukan secara struktur dan morfologinya masih terlihat

jelas tetapi kualitas pewarnaan yang dihasilkan memudar atau disebut dengan hipopigmentasi.

Gambaran histologi kanker ginjal berdasarkan variasi waktu penundaan pewarnaan *hematoxylin eosin* (HE) mendapatkan hasil bahwa variasi waktu penundaan menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap waktu penundaan 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh naqsyabandi (2022) yang memperoleh hasil mikroskopik yang berbeda pada variasi waktu pewarnaan 20 detik, 60 detik dan 30 detik pada preparat.

Kejernihan pewarnaan dianggap baik jika jaringan dapat diamati secara keseluruhan tanpa celah. Jika produk pewarnaan menghasilkan intensitas warna yang merata di seluruh lapang pandang di mikroskop, maka dianggap memiliki keseragaman pewarnaan yang baik. Perlakuan yang diberikan berupa penundaan dengan waktu yang berbeda pada pewarnaan *hematoxylin eosin* menghasilkan intensitas warna yang tidak merata.