

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Kadar Natrium Dengan Penundaan 0 Jam, 3 Jam, dengan 5 Jam

Berdasarkan hasil analisa data pada penelitian ini tentang pengaruh variasi waktu penundaan pemeriksaan elektrolit natrium pada sampel plasma heparin dengan penundaan 0 jam dengan 3 jam didapatkan nilai *p value* $0,013 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit natrium pada sampel plasma heparin. Dan pada penundaan 0 jam dengan 5 jam didapatkan nilai *p value* $0,013 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit natrium pada sampel plasma heparin. Sedangkan pada penundaan 3 jam dengan 5 jam didapatkan *p value* $1,000 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit natrium pada sampel plasma heparin.

Selama penundaan sampel plasma berlangsung, terjadi proses transpor aktif. Proses transport aktif adalah proses pertukaran ion natrium dari dalam sel ke luar sel, dan pertukaran ion kalium dari luar sel ke dalam sel untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh. Enzim Natrium-Kalium ATPase yang berfungsi untuk memompa natrium dari bagian intraseluler ke bagian ekstraseluler dengan melewati membran yang disebut gradien. Gradien yang kekurangan ATP akan pecah sehingga sebagian besar natrium intraseluler keluar (Dupuy et al., 2018). Hal ini dapat menyebabkan kadar natrium dalam plasma mengalami peningkatan seiring bertambahnya waktu penundaan.

Faktor lain yang dapat menyebabkan adanya pengaruh pada hasil pemeriksaan yaitu suhu penundaan sampel. Kadar elektrolit menjadi tidak stabil karena terjadinya proses perkembangan bakteri dalam sampel pada suhu diatas 30°C. Proses perkembangan bakteri ini akan menyebabkan penurunan kadar elektrolit (Norman, 2013).

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Dianlevi Putri tahun (2021) yang menyatakan terdapat perbedaan signifikan dengan *p value* 0,001 pada kadar natrium plasma heparin yang diperiksa segera, ditunda 5 jam dan ditunda 10 jam. Pemeriksaan yang ditunda lebih dari 60 menit akan berpengaruh pada kadar natrium. Hal ini disebabkan karna seiring berjalannya waktu konsentrasi kadar natrium dalam plasma akan menurun secara perlahan. Konsentrasi kadar natrium yang menurun dapat dikarenakan natrium memiliki sifat reaktif yang tinggi.

Namun hasil penelitian ini tidak relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah dkk tahun (2019) yang menyatakan tidak ada perbedaan signifikan pada penundaan 0 jam, 3 jam, 5 jam, dan 7 jam dengan *p value* 0,987. Kadar elektrolit natrium tidak ada perbedaan pada penundaan disebabkan karena jumlah natrium intraseluler hanya sepersepuluh (10-14 mEq/L) sehingga kebocoran natrium ke serum tidak memberikan perbedaan.

Natrium memiliki sifat osmosis untuk mempertahankan cairan, natrium dapat menarik dan menahan air, sehingga berperan dalam menjaga porsi cairan pada darah. Sifat natrium yang dapat menjaga konsentrasi cairan membuat natrium pada plasma cenderung stabil (Nugraha, 2019). Sifat elektrolit plasma

cenderung stabil namun adanya penundaan pemeriksaan dapat memberikan pengaruh pada kadar pemeriksaan elektrolit natrium.

6.2 Kadar Kalium Dengan Penundaan 0 Jam, 3 Jam, dengan 5 Jam

Berdasarkan hasil analisa data pada penelitian ini tentang pengaruh variasi waktu penundaan pemeriksaan elektrolit kalium pada sampel plasma heparin dengan penundaan 0 jam dengan 3 jam didapatkan nilai *p value* $0,051 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit kalium pada sampel plasma heparin. Dan pada penundaan 3 jam dengan 5 jam didapatkan nilai *p value* $0,312 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit kalium pada sampel plasma heparin. Sedangkan pada penundaan 0 jam dengan 5 jam didapatkan *p value* $0,003 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit kalium pada sampel plasma heparin.

Selama penundaan sampel plasma berlangsung, terjadi proses transpor aktif. Proses transport aktif adalah proses pertukaran ion natrium dari dalam sel ke luar sel, dan pertukaran ion kalium dari luar sel ke dalam sel untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh. Enzim Natrium-Kalium ATPase yang berfungsi untuk memompa kalium dari bagian ekstraseluler ke bagian intraseluler dengan melalui membran yang disebut gradien. Gradien yang kekurangan ATP akan pecah sehingga kalium intraseluler akan keluar (Dupuy et al., 2018)

Menurut (Yaswir R dan Ira, 2012) menyebutkan bahwa sekitar 98% jumlah kalium dalam tubuh berada dialam cairan intrasel. Konsentrasi kalium

intrasel sekitar 145 mEq/L dan konsentrasi kalium ekstrasel 4 – 5 mEq/L (sekitar 2%). Kalium merupakan bagian terbesar dari zat terlarut intrasel dan berperan penting dalam menahan cairan di dalam sel dan mempertahankan volume sel. Terjadinya penundaan akan berpengaruh pada kalium disebabkan karena sel-sel akan menggunakan glukosa untuk mendorong kalium keluar sel sehingga kadar kalium yang diperiksa akan menjadi tidak stabil (Apriliani et al., 2018)

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Yushinta Pramesi tahun (2021) yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan dengan *p value* 0,000 pada pemeriksaan kalium plasma heparin dengan penundaan 0 jam, 1 jam, dan 2 jam. Dalam penetapan kadar kalium, semakin lama penundaan yang dilakukan maka akan terjadi proses metabolisme yang menyebabkan perkembangan bakteri dalam darah. Suhu juga berpengaruh pada kadar kalium karena semakin tinggi suhu maka bakteri akan semakin aktif dan akan menyerap kalium sebagai nutrisi, sehingga kadar elektrolit kalium akan menurun. Namun hal tersebut tidak diteliti apakah ada peningkatan aktivitas mikroba terhadap waktu penundaan.

Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian dengan penelitian Sari dan Elok tahun (2018) yang menyatakan ada perbedaan bermakna dengan *p value* 0,015 pada pemeriksaan kalium dengan penundaan 0 jam, 1 jam, dan 2 jam. Adanya perbedaan disebabkan karena semakin lama proses penundaan maka kadar kalium akan semakin menurun.

Semakin lama penundaan pemeriksaan maka kadar kalium semakin tidak stabil, hal tersebut dapat menimbulkan kesalahan dalam melakukan diagnosis yang dapat berakibat fatal apabila pasien mendapat penanganan yang tidak sesuai.

6.3 Kadar Klorida Dengan Penundaan 0 Jam, 3 Jam, dengan 5 Jam

Berdasarkan hasil analisa data pada penelitian ini tentang pengaruh variasi waktu penundaan pemeriksaan elektrolit klorida pada sampel plasma heparin dengan penundaan 0 jam dengan 3 jam didapatkan nilai *p value* $0,035 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit klorida pada sampel plasma heparin. Pada penundaan 3 jam dengan 5 jam didapatkan nilai *p value* $0,022 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit klorida pada sampel plasma heparin. Dan pada penundaan 0 jam dengan 5 jam didapatkan *p value* $0,169 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh waktu penundaan pemeriksaan elektrolit klorida pada sampel plasma heparin.

Sifat klorida diluar tubuh (serum dan plasma) sebagai anion utama ekstraseluler sangat erat kaitannya dengan ketidakseimbangan pH. Penundaan sampel dapat menyebabkan keseimbangan pH terganggu sehingga kadar klorida menjadi menurun (Mentari, 2020).

Hasil hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah dkk tahun (2019) yang menyatakan terdapat perbedaan bermakna *p value* 0,002 terbadap kadar klorida dengan penundaan 0 jam, 3 jam, 5 jam, dan 7 jam. Adanya perbedaan pada penundaan dapat dikarenakan konsentrasi plasma menurun sehingga kadar klorida menjadi menurun juga. Klorida sangat kecil terikat dengan protein, sehingga proses pengambilan darah dengan penggunaan tourniquet juga berpengaruh pada konsentrasinya di serum atau plasma (Linnet & Boyd, 2014)

Dalam suatu pemeriksaan harus memberikan hasil yang akurat dan dapat dipercaya agar tidak terjadi kesalahan dalam mendiagnosis penyakit pasien, hal ini dapat terjadi apabila memperhatikan standar prosedur operasional serta memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.