

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Intradialytic Exercise*

1. Definisi

Intradialytic exercise didefinisikan sebagai latihan yang dilakukan oleh pasien saat menjalani hemodialisa (Sakitri *et al*, 2017). Dalam hal ini *intradialytic exercise* adalah aktifitas fisik yang dilakukan secara terencana dan terstruktur dalam rangka untuk memperbaiki dan memelihara kebugaran fisik (Orti, 2011). *Intradialytic exercise* memiliki nilai yang besar dalam perbaikan kesehatan fisik dan peningkatan kualitas hidup bagi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.

2. Jenis *Intradialytic Exercise* Pada Pasien Hemodialisa

Beberapa jenis *intradialytic exercise* yang dapat diberikan kepada pasien yang menjalani hemodialisa (Jung & Park, 2011) adalah :

- a. *Flexibility Exercise*
- b. *Strengthening Exercise*
- c. *Cardiovascular Exercise*

3. Pengaruh *Intradialytic Exercise*

Pengaruh *intradialytic exercise* menurut Cheema (2008) tidak akan terlihat dalam satu kali latihan, akan tetapi perlu dilaksanakan secara teratur guna mencapai tujuan dan menjaga kebugaran fisik. Beberapa pengaruh yang terjadi akibat *intradialytic exercise* adalah :

a. Respon kardiovaskuler

Latihan selama proses hemodialisa akan menstimulasi serat-serat otot rangka termasuk saraf simpatik. Respon tersebut termasuk vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan memacu kerja otot jantung. Meningkatnya curah jantung serta aliran darah pada ekstremitas bawah serta melebarnya kapiler mampu membantu pengeluaran racun sehingga dapat dibersihkan selama proses dialisa (Maheswari, 2012).

b. Respon pernapasan

Intradialytic exercise akan menyebabkan pernafasan menjadi cepat, suhu tubuh yang meningkat, serta peningkatan kadar epinefrin dan stimulasi reseptor sendi otot. Akibat dari peningkatan aliran darah pada otot yang bekerja, maka akan mendapatkan tambahan oksigen. Pemberian *intradialytic exercise* akan memberikan kapasitas difusi yang lebih besar

pada paru-paru sehingga proses bernafas akan menjadi lebih dalam dan lebih efisien. Selanjutnya, *intradialytic exercise* membuat tubuh mendapatkan masukan oksigen yang adekuat. Hal ini dikarenakan oksigen berperan sangat penting untuk kebutuhan respirasi dan sirkulasi. Oksigen yang menyatu dengan darah yang mengalir keseluruh tubuh akan membuang racun serta sisa metabolisme dan meningkatkan metabolisme tubuh. Dikarenakan jumlah oksigen yang masuk ke dalam tubuh dapat dialirkan secara maksimal, maka peningkatan produksi energipun akan maksimal sehingga mampu menurunkan level *fatigue* (Sakitri, 2017).

c. Respon pengeluaran racun

Proses dialisis sangat berperan dalam pembersihan racun zat sisa bagi pasien gagal ginjal. Maka dari itu, *intradialytic exercise* berperan penting untuk meningkatkan regangan otot sehingga *cardiac output* menjadi meningkat dan terjadinya stimulasi fungsi ekskresi yang secara efektif mengeluarkan ureum dari darah selama proses hemodialisa (Pujiastuti, 2014).

4. Proses *Intradialytic Exercise*

Dari definisi *intradialytic exercise* sendiri, maka proses pelaksanaan intervensi tersebut dilakukan saat pasien menjalani hemodialisa. Menurut Cheena *et al* (2006), latihan intradialisis efektif diberikan saat jam pertama pelaksanaan hemodialisa dan dilakukan selama 4 sampai 6 minggu dengan durasi antara 10 sampai 20 menit pada setiap sesi.

5. Manfaat *Intradialytic Exercise*

Beberapa manfaat dari *intradialytic exercise* diantaranya (Nasution, 2010) :

- a. Bermanfaat untuk menguatkan otot-otot pernafasan sehingga mempermudah aliran udara keluar dan masuk dari paru-paru,
- b. Memperbesar dan menguatkan otot jantung,
- c. Memperbaiki sirkulasi dan tekanan darah
- d. Meningkatkan jumlah sel darah merah
- e. Memperbaiki kesehatan mental termasuk mengurangi stress dan menurunkan tingkat *fatigue*.

B. *Fatigue* Pada Pasien Hemodialisa

1. *Fatigue*

Fatigue dalam kamus besar *Oxford* diartikan sebagai kelelahan yang ekstrim akibat dari penggunaan tenaga fisik yang berlebihan dan bisa juga disebabkan oleh suatu penyakit atau penurunan efisiensi otot dan organ dalam melakukan aktifitas yang lama. Jhamb *et al* (2009) mendefinisikan *fatigue* sebagai sebuah respon subjektif dari kelemahan akibat kekurangan energi dimana ini merupakan salah satu gejala yang ditimbulkan atau efek samping dari pasien yang menjalani dialisis dalam jangka panjang.

2. Etiologi *Fatigue* Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa

Hemodialisa merupakan salah satu terapi pengganti ginjal yang bersifat sementara dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam dialiser dengan tujuan untuk menyaring sisa metabolisme dalam tubuh. Bagi penderita gagal ginjal kronik, hemodialisa mampu mencegah kematian secara dini namun tidak mampu menyembuhkan penyakit ginjal itu sendiri (Fergiana & Permatasari, 2014).

Aktifitas hemodialisa bagi pasien gagal ginjal kronik dalam satu minggu mencapai 3 kali dengan rentang waktu di tiap sesi

adalah 3-5 jam. Hal ini akan memberikan permasalahan yang kompleks bagi pasien seperti depresi, masalah finansial, hilangnya dorongan seksual, serta penurunan kualitas hidup (Desnauli *et al*, 2017). Bagi pasien yang menjalani hemodialisa dengan jangka waktu yang lama akan mengeluhkan gangguan fisik berupa kelelahan, pruritus, dan kesulitan untuk tidur. Beberapa faktor yang berperan dalam mempengaruhi *fatigue* (Sulistiani, 2012) adalah Faktor Demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan), Faktor Fisiologis (status nutrisi), Faktor Sosio Ekonomi (pola hidup sehat, latihan fisik, jarak fasilitas kesehatan), dan Faktor Situasional (frekuensi hemodialisa, lama menjalani hemodialisa, komplikasi selama hemodialisa, riwayat penyakit). Selain itu, beberapa komplikasi yang terjadi selama proses hemodialisa yaitu *intradialytic hypotension*, uremia, dan anemia (Mailani, 2015).

Intodialytic hypotension menyebabkan penurunan tekanan darah pada pasien sehingga pasien berkeringat dingin dan menimbulkan kelelahan. Anemia juga menimbulkan kelelahan karena berkurangnya produksi *erythropoietin* dalam proses pembentukan sel darah merah dan menyebabkan kadar oksigen dalam tubuh berkurang dan memaksa jantung untuk bekerja lebih

(Sudaryanti & Purdani, 2017). Uremia pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan pasien mual muntah, kehilangan nafsu makan serta kehilangan produksi energi untuk skeletal dan mengakibatkan pasien mengalami *fatigue* (Sahran & Ismahmudi, 2017).

3. Tanda dan Gejala *Fatigue*

Beberapa tanda dan gejala yang kerap muncul dari *fatigue* pada pasien dengan penyakit kronik adalah (Danismaya, 2009):

- a. Merasa kelelahan meski setelah beristirahat
- b. Merasa kehilangan tenaga
- c. Sulit untuk berkonsentrasi
- d. Mudah tersinggung
- e. Kehilangan minat dan kurang aktif
- f. Tertutup

4. Penatalaksanaan *Fatigue*

Dalam penanganannya, *fatigue* pada pasien yang menjalani hemodialisa dapat diberikan intervensi *intradialytic exercise* (Sakitri *et al*, 2017). *Intradialytic exercise* dalam penerapannya terbukti mampu dalam menurunkan tingkat *fatigue* pasien dimana hal ini dilakukan untuk mencegah komplikasi jangka panjang

seperti penurunan kualitas hidup maupun gangguan kardiovaskuler (Sulistiani *et al*, 2012).

5. Komplikasi *Fatigue*

Menurut Horigan *et al* (2013) dan Bonner *et al* (2010), apabila *fatigue* tidak tertangani dengan baik, maka beberapa kemungkinan yang mungkin terjadi adalah :

- a. Merasa diri terisolasi
- b. Tidak bisa bersosialisasi
- c. Hilangnya waktu bersama keluarga
- d. Terbatasnya dalam beraktifitas
- e. Penurunan fungsi fisik
- f. Penurunan kualitas hidup