

**PERMULAAN AWAL (*EARLY INITIATING*) PELAKSANAAN
HEMODIALISA PADA PENANGANAN PASIEN
DENGAN PERMASALAHAN PENYAKIT YANG MENYEBABKAN
GAGAL GINJAL TERMINAL**

Wasis Nugroho

A. Latar Belakang

Permasalahan gawat darurat dan penyakit yang mengakibatkan Gagal ginjal terminal, perlu ditangani secara cepat karena kompleksitas problem yang terakumulasi kepada keadaan kondisi prognosis yang kian semakin buruk apabila penanganannya lambat. Seperti di Negara Amerika, Gagal ginjal terminal sering ditemukan dan menunjukkan suatu prevalensi yang cukup signifikan terhadap peningkatan permasalahan penyakit hingga terjadi kematian jika tidak segera ditangani, Di Indonesia diperkirakan jumlah penderita tahun 2009 menjadi 12,5 % atau sekitar 18 juta orang dan ini merupakan onset problem gawat darurat yang perlu menjadi perhatian segera dalam penanganannya (Suhardjono, 2009). Hilangnya fungsi ginjal merupakan faktor yang berperan kearah sindrom uremia yakni suatu peristiwa yang kompleks dan hal ini dapat mengakibatkan ikutnya kelainan fungsi tubuh lainnya (Jonathan Himmelfarb, MD 2005).

Pasien yang mengalami kegagalan fungsi ginjal terminal sangat perlu dimonitor pemasukan dan pengeluaran cairan sehingga tindakan dan pengobatan yang diberikan dapat dilakukan dengan baik. Penatalaksanaan gagal ginjal terminal tidak cukup dengan pemberian terapi tanpa obat-obatan misalnya diet, pembatasan cairan masuk atau pengendalian faktor resiko

dengan obat misalnya hipertensi, Infeksi saluran kencing dan diabetes melitus, tapi yang lebih penting adalah harus dilengkapi dengan penanganan secara teknik yang spesifik (*technical treatment*), yaitu dapat melalui tranplantasi ginjal, hemodialisis atau peritoneal dialisis. *Technical treatment* yang paling ideal dan paling baik dewasa ini adalah dengan tranplantasi ginjal, namun banyak mengalami kendalanya seperti kecocokan dan biaya awal untuk memperolehnya, oleh karena itu hemodialisa sebagai pilihan lainnya dalam menangani permasalahan gagal ginjal terminal (Purwanto MB, 2007).

Efek dan komplikasi yang dapat terjadi dalam pemberian hemodialisa seperti peningkatan denyut *wave Velocity* yang kemudian akhirnya mengakibatkan hipertropi ventrikel kiri dan dapat berakibat terjadinya *ventrikel vibration*. Permasalah diatas dapat diakibatkan oleh faktor etiologi yakni akibat dari akumulasi uremia toksik, *altered intermediary metabolism* serta peran hormone yang berhubungan seperti eritropoetin, calcitriol dan renalase. Selain itu efek lainnya yakni kemungkinan cenderung terdapat kelainan koagulasi.

Dari uraian diatas menunjukkan bahwa dalam permulaan awal (*Early Initiating*) pelaksanaan hemodialisa pada penanganan pasien dengan permasalahan penyakit yang mengakibatkan Gagal ginjal terminal, penanganannya terhadap beberapa permasalahan dan indikasi penanganan hemodialisa serta mempertimbangkan kemungkinan dari efek permasalahan yang bisa saja terjadi terhadap pelaksanaan hemodialisa.

Analisa Literatur

Hemodialisa dapat mencegah kematian pada pasien dengan permasalahan penyakit yang mengakibatkan Gagal ginjal terminal. namun demikian, meskipun hemodialisa bukanlah untuk penyembuhan terhadap penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin oleh proses ginjal. Dalam proses hemodialisa, aliran darah ke ginjal dialihkan melalui membran semipermeabel melalui ginjal buatan sehingga sampah metabolisme bisa dikeluarkan keluar tubuh. (Aru W Sudoyo, 2006).

Gagal ginjal terminal yang berkaitan dengan peningkatan insiden perdarahan misalnya pada pasien yang menjalani tindakan operasi. terhadap kaitan ini, hemodialisis akan memperbaiki abnormal dalam sistem hemostatik pada uremia tapi heparinisasi selama prosedur hemodialisis meningkatkan resiko perdarahan. Resiko perdarahan dapat diminimalkan dengan menggunakan peritoneal dialisis atau dengan cara alternatif mencegah pembekuan pada sirkulasi ekstrakorporeal selama hemodialisis, cara yang dilakukan yaitu dengan pemberian heparinisasi minimal, pemberian dialisis bebas heparin, dengan pemakaian antikoagulasi *Low Molecular Weight Heparin (LMWH)* dan pemakaian antikoagulan *regional citrate* (Lohr JW&Schwab SJ, 2008).

Pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir cenderung terdapat kelainan koagulasi. Pasien yang menjalankan hemodialisis meningkatkan resiko perdarahan sistemik, yang disebabkan disfungsi faktor pembekuan, sehingga menurunkan beberapa faktor pembekuan termasuk faktor II, IX, X, XII, antikoagulan heparin selama hemodialisis dan juga pasien dengan gagal ginjal tahap akhir cenderung terjadi perkembangan thrombosis (Maderna P. et all, 2008).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam suatu tabung ginjal buatan (dialiser) yang bertujuan untuk mengeliminasi sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen darah dengan kompartemen dialisat melalui membrane semipermeabel (Aru W Sudoyo, 2006). Telah diketahui bahwa suatu tindakan hemodialisis akan meningkatkan mortalitas pada pasien gagal ginjal kronik. Serum plasma/albumin yang merupakan prediktor suatu mortalitas dan morbiditas pasien dengan gagal ginjal kronik. Albumin yang merupakan suatu prediktor

kondisi pasien gagal ginjal yang melakukan hemodialisis adalah serum/plasma. Target yang disarankan pada penderita dengan hemodialisis adalah kadar albumin >4 gr/dL5 (Silviani, 2011).

Komplikasi lainnya yang terjadi akibat pemberian hemodialisa seperti pembentukan kalsifikasi pada arteri koronaria dan arterial media menyebabkan peningkatan denyut *wave Velocity* yang kemudian akhirnya mengakibatkan hipertropi ventrikel kiri dan dapat berakibat terjadinya *ventrikel vibration*. Permasalahan diatas dapat diakibatkan oleh faktor etiologi yakni akibat dari akumulasi uremia toksik, *altered intermediary metabolism* serta peran hormone yang berhubungan seperti eritropoetin, calcitriol dan renalase.

Selama berlangsungnya hemodialisis diperlukan antikoagulasi supaya tidak terjadi pembekuan darah didalam sirkuit ekstrakorporeal. Dalam perkembangannya telah dicoba beberapa macam teknik antikoagulasi yang dibuat berdasarkan keadaan pasien, juga beberapa macam antikoagulan selain heparin pernah dicoba dan beberapa masih diupayakan. Semua ini untuk mendapatkan antikoagulan yang dalam pemakaian jangka panjang tidak memberikan efek samping. Akan tetapi dilihat dari kesederhanaan pemberiannya, maka heparin berat molekul besar (*Unfractioned Heparine*) masih merupakan standar anti koagulan yang digunakan selama prosedur hemodialisis. Hemodialisis maupun peritoneal dialisis mempunyai kekurangan dan kelebihan. Kelebihan hemodialisis antara lain, cepat memperbaiki overhidrasi, hiperkalemia, asidosis metabolik, hipertensi persisten, tetapi dapat mengganggu hemodinamik, memperburuk aritmia, memperberat perdarahan (Lohr JW&Schwab SJ, 2008).

Salah satu kemungkinan yang sangat berpotensi terjadi adalah defisiensi zat besi merupakan komplikasi yang sering dijumpai pada penderita gagal ginjal terminal yang menjalani hemodialisis regular dan dapat memperberat anemia. Angka kejadian defisiensi zat besi pada penderita didapatkan sebesar 40-77%. Penyebab anemia defisiensi besi pasien yang menjalani hemodialisis regular adalah

kehilangan darah selama proses dialisis, perdarahan tersembunyi (*Occultblood loss*), meningkatnya tendensi untuk terjadinya perdarahan, seringnya pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium dan meningkatnya konsumsi besi. Hilangnya sel darah merah pada membrane hemodializer berjumlah 0,5-11,0 ml dalam sekali hemodialisis (0,5-11,0 mg besi), rata-rata 5 ml sel darah merah (5 mg zat besi), sehingga untuk satu tahun akan kehilangan zat besi lebih dari 1200 mg, lebih dari semua cadangan zat besi dalam tubuh. Edward melakukan penelitian dan menghitung jumlah zat besi yang hilang pada pasien gagal ginjal terminal yang menjalani Hemodialisa adalah 1,5 gram hingga 2,0 gram setiap tahunnya, jumlah ini jauh lebih besar daripada zat besi yang dapat diserap melalui makanan oleh saluran cerna yaitu 1-2 mg per hari atau dapat meningkat sampai 4 mg pada keadaan defisiensi zat besi, sehingga pada penderita gagal ginjal terminal yang menjalani hemodialisa, pemberian suplementasi terapi zat besi hampir selalu harus diberikan untuk mencegah defisiensi zat besi (Van Wyck DB, 2002).

A. Strategi Penerapan/Pembahasan

Yang menjadi indikasi terhadap suatu penetapan diagnosa untuk hemodialisa berhubungan dengan upaya mengeluarkan zat nitrogen yang toksik dan mengeluarkan sejumlah cairan yang berlebih. pada kasus tertentu yang harus menjalani hemodialisa segera seperti; perikarditis, efusi pericardium neuropati perifer, hiperkalemi, hipertensi maligna, over hidrasi atau edema paru, oliguri berat atau anuria. Penilaian laboratorium yang abnormal, diantaranya Asidosis, azotemia (Kreatinin 8-12 mg %) dan Blood Urea Nitrogen (BUN): 100 – 120 mg %. Frekwensi dialysis bervariasi, tergantung kepada banyaknya fungsi ginjal yang tersisa namun sebagian besar penderita menjalani dialysis sebanyak 3 kali dalam seminggu. Proses dialysis dapat berhasil ditandai dengan pasien kembali menjalani hidup seperti normal lagi, menjalani diet normal, sel darah merah dapat ditoleransi, tekanan darah normal hingga tidak terdapat kerusakan saraf yang progresif (Burnama&Erawati F, 2007).

Pasien yang telah ditetapkan mengalami gagal ginjal terminal, memerlukan persiapan dalam penanganan awal dialisis secara optimal untuk meningkatkan outcome. Fokus dari penanganan atau manajemen meliputi perkiraan waktu memulai dialysis atau menahan laju progresif dari penyakit ginjal, mencegah dan mengobati komplikasi, penanganan resiko kardiovaskuler. Penanganan memerlukan perhatian khusus sebab meliputi berbagai aspek, dan aspek yang penting termasuk edukasi pasien secara intensif, terapi kognitif, peningkatan kepatuhan terhadap modifikasi gaya hidup dan kepatuhan kepada farmakoterapi. Hal ini memerlukan tim multi disiplin, meliputi Perawat Dialisis, dokter, dan professional yang terkait dengan dialysis. Persiapan untuk terapi pengganti ginjal (Dialysis) memerlukan persiapan dengan medikamentosa, perawatan dan problem psikososial dan diperlukan suatu sistem untuk menilai atau mengevaluasi dan meningkatkan pelayanan penanganan Hemodialisis pada pasien gagal ginjal terminal.

Preservasi dari dari fungsi ginjal merupakan hasil akhir yang sangat penting yang diharapkan dari penanganan awal dialysis. Banyak menjadi penyebab penyakit ginjal terminal seperti pengaruh akibat penyakit diabetes, glomerular dan polistik dan hipertensi. Penanganan penyakit dasar dan faktor resiko progresif menjadi hal utama dalam memperlambat progresivitas penyakit. Faktor Progresifitas dibagi menjadi terapi komplikasi metabolik dan kardiovaskuler. Misalnya target dan terapi yang perlu ditangani pada awal dialysis; Jika terdapat hipertensi maka target yakni menurunkan tekanan darah hingga ke normal (130/90mmHg) dengan treatment adalah Salt restriction, Blockade, diuretic dan calcium entri blocker. Jika pasien mengalami peningkatan protein (Proteinuria), menurunkan nilai protein 1 gr/hari sebagai target dan treatment bisa

diberikan seperti salt and protein retraction dan diuretic. jika pasien mengalami hiperglikemia, sebagai target untuk pengatasan yakni dengan mengupayakan kembalinya kadar HbA1c dibawah 7%, treatment dengan weight reduction, pioglitazone dan insulin. Untuk hiperphosphatemia targetnya kadar phospat dibawah 1,2 mmol/liter dengan treatment restricting dan binder phosphate. pasien yang hiperuricemia diupayakan penurunan uri acid ke 0,35 mmol/liter dan tindakan dengan restriction purin dan fruktosa serta alupurinol (Sijpkens et.al, 2008).

Prinsip yang perlu diperhatikan oleh perawat dalam manajemen awal dialysis adalah ke proteksi dan mengembalikan keadaan pasien yang nyaman (*preserve*) mulai dari ketika pasien awal di tetapkan dengan masalah gagal ginjal terminal, pasien bisa merasakan sebuah stress yang hebat, untuk itu perlu perawatan penanganan awal dialysis yang terintegrasi dari tim, kemudian melaksanakan restoratif, suportif dan paliatif care kepada pasien. Ada beberapa tahap dalam manajemen awal dialysis yaitu pertama dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi pasien terhadap resiko (investigasi), diagnosis, menganalisa penyebab, evaluasi hasil tes abnormal dan manajemen lanjut. Kedua manajemen pasien yang meliputi identifikasi target, pelatihan pasien mencapai target dan menyediakan bantuan untuk kemandirian pasien.

A. Kesimpulan

Permulaan awal (*Early Initiating*) pelaksanaan hemodialisa pada penanganan pasien dengan permasalahan penyakit yang mengakibatkan Gagal ginjal terminal, perlu mempertimbangkan terhadap beberapa permasalahan yang diindikasikan dan harus mendapatkan penanganan hemodialisa serta mempertimbangkan kemungkinan efek permasalahan yang bisa saja terjadi terhadap pelaksanaan hemodialisa.

B. REFERENSI

- Aru W Sudoyo, Bambang S, Idrus Alwi, et All. (2006). *Hemodialysis, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta 2006, 590-591.
- Burnama, Erawati F. (2007). *Protap Perawatan Klien Haemodialisa: Instalasi Dialisis RSUD Dr. Doris Sylvanus, Palangka Raya*.
- Jonathan Himmelfarb MD.(2005). *Hemodialysis Complications: American Journal of Kidney Diseases*, Volume 45, No 6 (June) 2005: pp 1122-1131.
- Jonathan Himmelfarb MD.(2011). *Medical Progress Hemodialysis: The New England Journal of Medicine*; Downloaded from nejm.org at Uc Shared Journal Collection July 2011.
- Lohr JW, Schwab SJ.(2008). *Minimizing Hemorrhagic Complication in Dialysis Patients: Journal of the American Society of Nephrology*. 2008;2:961-975.
- Maderna P, Coleman P, Godson C.(2008). *Serum From Hemodialysis Patients Inhibits Basal and Cytokine-Stimulated Tissue Factor Expression in Vitro: Journal Am. Soc. Nephrology*:10:2403-2406.
- Purwanto MB.(2011). *Hemodialisa: Kumpulan Naskah Pertemuan Ilmiah Nasional Ke V PB PAPDI*. 2007:53-63.
- Suhardjono.(2009). *Penyakit Ginjal Kronik adalah Suatu Wabah Baru (Global Epidemik) di Seluruh Dunia: Annual Meeting Perhimpunan Nefrologi Indonesia 2009*:1-9.
- Sijpkens, Berkhout B, Rabelink Ton. (2008). *Optimal Predialysis Care: NDT Plus 2008*, I iv 7-iv13, Oxford University Press 2008.
- Silviani. (2011). *Lama Periode Hemodialisis dan Status Albumin: Mandala of Health*, Volume 5, Nomor 2 September 2001.
- Van Wyck DB.(2002). *Management of Early Renal Anemia: Diagnostic Work-up, Iron Therapy, Epoetin Therapy:Nephrology Dial Transplant* 2002, 15 Suppl 3:36-39.

