BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Risiko Perdarahan pada Anemia Aplastik

1. Pengertian anemia aplastik

Anemia aplastik yaitu suatu gangguan pada sel-sel induk dibagian sumsum tulang yang dapat menyebabkan kematian bagi penderita anemia aplastik. Anemia aplastik merupakan anemia yang disertai dengan pansitopenia pada bagian darah tepi yang disebabkan oleh kelainan primer pada sumsum tulang dalam bentuk aplasia, hipoplasia tanpa terjadinya filtrasi, supresi, atau pendesakan sumsum tulang (Bakta, 2006). Anemia aplastik biasanya terjadi penurunan produksi sel darah dari sumsum tulang sehingga menyebabkan terjadinya retikulositopenia, anemia, granulositopenia, serta trombositopenia. Anemia aplastik sering juga digunakan untuk menjelaskan anemia refrakter bahkan pansitopenia, sinonim lain yang biasa digunakan seperti hipositemia progressif, anemia aregeneratif, aleukia hemoragika, panmyeloptisis, anemia hipoplastik, dan anemia paralitik toksik (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, & Setiati, 2006).

2. Etiologi Anemia Aplastik

Penyebab anemia aplastik sebagian besar 50-70% adalah bersifat idiopatik atau tidak diketahui yang disebabkan oleh proses penyakit yang berlangsung perlahan-lahan. Penyebab lainnya yang sering dikaitkan dengan anemia aplastik yaitu toksisitas langsung serta penyebab yang diperantarai oleh imunitas seluler. Penyebab anemia aplastik dari faktor genetik meliputi anemia *fanconi* seperti suatu sindrom hipoplasia sumsum tulang yang disertai oleh pigmentasi coklat pada kulit, hipoplasia

pada ibu jari atau radius, mikrosefali, retardasi mental dan seksual, kelainan ginjal serta limpa. Anemia aplastik juga sering disebabkan oleh radiasi atau paparan bahan kimia, obat-obatan serta dapat juga dikaitkan dengan infeksi virus dengan penyakit lainnya seperti virus hepatitis, HIV, dengue, kehamilan, iradiasi dan kelainan imunologis (Salonder, 2004).

3. Patofisiologis Anemia Aplastik

Anemia aplastik biasanya disebabkan oleh kegagalan dari sel induk hematopoieti atau terjadinya penurunan sel precursor pada sumsum tulang dan terjadi penggantian sumsum tulang dengan lemak. Kegagalan tersebut disebabkan oleh kelainan dari sel-sel induk hematopoietik sendiri atau bisa dari beberapa faktor yang menekan atau menghancurkannya. Penyabab lain pansitopenia dari penyakit anemia aplastik seperti mielodisplasia, anemia megaloblastik, dan leukemia akut. Penyakit anemia aplastik sel-sel yang bersifat normal atau hanya memiliki kelainan morfologi ringan. Adanya eritrosit berinti atau berbentuk tidak normal, neutrofil hipersegmen atau leukosit abnormal lainnya, sel-sel prematur, atau fragmen megakariosit dapat terjadi karena terjadi gangguan lain selain anemia aplastik (Kiswari, 2014). Hipoplasia muncul maka depresi sumsum tulang akan berkembang sampai titik dimana akan terjadi kegagalan sempurna dan ireversibel. Pemeriksaan darah lengkap sangat penting dan dilakukan sesering mungkin pada penderita anemia aplastik karena pengobatan yang teratur terkena bahan kimia yang dapat menyebabkan anemia aplastik (Muttaqin, 2014).

4. Manifestasi Klinis Anemia Aplastik

Anemia aplastik biasanya khas karena proses penyakitnya secara bertahap yang sering ditandai oleh kelemahan, pucat, sesak nafas pada saat melakukan latihan serta manifestasi anemia lainnya. Kompleks gejala dari anemia aplastik berkaitan dengan pansitopenia. Tanda dan gejala anemia lain yang berkaitan adalah defisiensi trombosit dan sel darah putih. Defisiensi trombosit dapat mengakibatkan ekimosis dan petekie (perdarahan pada kulit), epistaksis (perdarahan pada hidung), perdarahan pada saluran cerna, perdarahan pada saluran kemih, dan perdarahan pada susunan saraf pusat. Defisiensi pada sel darah putih akan mengakibatkan lebih mudahnya terkena infeksi.

Perdarahan abnormal yang diakibatkan oleh trombositopenia merupakan gejala utama pada sepertiga penderita anemia aplastik. Apabila granulosit juga terlibat maka penderita akan mengalami demam, faringitis akut, sepsis, dan perdarahan. Tanda fisik selain pucat dan perdarahan kulit biasanya kurang jelas, pemeriksaan darah akan menunjukkan adanya defisiensi berbagai jenis sel darah (pansitopenia). Sel darah merah normositik serta normokrom berarti ukuran dan warnanya masih normal, sering kali penderita tidak mempunyai temuan fisik seperti adenopati (pembesaran kelenjar), dan hepatosplenomegali pembesaran hati dan limpa (Muttaqin, 2014).

5. Pemeriksaan Penunjang Anemia Aplastik

Menurut (Salonder, 2004) pemeriksaan penunjang pada penderita anemia aplastik meliputi :

a. Pemeriksaan Fisis

Pemeriksaan fisis pada pasien anemia aplastik sangat bervariasi. Pasien anemia aplastik 100% terlihat pucat dan pasien dengan perdarahan hanya 63% yang ditemukan. Hepatomegali yang sebabnya bermacam-macam ditemukan pada sebagian kecil pasien, sedangkan splenomegali tidak ditemukan pada satu kasus pun. Splenomegali dan limfadenopati justru meragukan diagnosis.

b. Pemeriksaan Laboratorium

1) Sel Darah
2) Laju endap darah
3) Faal hematosis
4) Sumsum tulang
5) Virus
6) Tes *ham* atau tes hemolisis sukrosa
7) Kromosom
8) Defisiensi imun
9) Dan lain-lain seperti hemoglobin F meningkat pada anak dengan anemia aplastik dan sering ditemukan pada anemia aplastik konstitusional. Kadar eritropoetin meningkat pada anemia aplastik.

c. Pemeriksaan radiologis

1) Nuclear magnetic resonance imaging

2) Radionuclide bone marrow imaging (bone marrow scanning)

6. Penatalaksanaan pada Anemia Aplastik

Penanganan anemia aplastik yang biasa dilakukan ada dua yaitu yang pertama transplantasi sumsum tulang dilakukan untuk memberikan persediaan jaringan hematopoesti yang masih dapat berfungsi, agar transplantasi dapat berhasil diperlukan kemampuan menyesuaikan sel donor dengan resipien serta mencegah terjadinya komplikasi selama proses penyembuhan dengan penggunaan imunosupresan clyclosporine. Kedua terapi imunnosupresif yaitu dengan ATG (globulin antitimosit) diberikan untuk menghentikan fungsi imunologis yang memperpanjang aplasia sehingga sumsum tulang memungkinkan untuk mengalami penyembuhan. ATG diberikan setiap hari melalui kateter vena sentral selama 7 sampai 10 hari, pasien yang merespon terapi biasanya akan sembuh dalam beberapa minggu sampai 3 bulan (Wijaya & Putri, 2013).

7. Pengertian risiko perdarahan

Risiko perdarahan yang sering terjadi pada penderita anemia aplastik diawali dengan gejala klinis yaitu trombositopenia. Risiko perdarahan didefinisikan sebagai berisiko mengalami kehilangan darah baik secara internal yang terjadi di dalam tubuh maupun secara eksternal yang terjadi hingga keluar tubuh (PPNI, 2016). Gejala perdarahan pada penderita anemia aplastik sangat spesifik terjadi seperti ptekie, perdarahan pada konjungtiva, ekimosis, epistaksis, perdarahan pada gusi, hematemesis atau menorhagia pada wanita. Perdarahan yang terjadi pada organ dalam penderita anemia aplastik jarang dijumpai, namun jika terjadi perdarahan diotak akan bersifat fatal. Anemia aplastik sering dikaitkan dengan risiko perdarahan (George & Lichtman, 2010).

8. Penyebab risiko perdarahan pada anemia aplastik

Risiko perdarahan pada anak dengan anemia aplastik disebabkan karena penurunan jumlah kadar trombosit yang disebut dengan trombositopenia. Trombositopenia atau jumlah trombosit yang rendah dapat terjadi karena kurangnya produksi trombosit atau karena peningkatan destruksi trombosit yang disebabkan oleh pembentukan antibodi gama globulin (Daly, Elliott, & Chang, 2010). Trombosit berfungsi untuk menyumbat lubang-lubang kecil dipembuluh darah, trombosit melekat pada kolagen yang terpapar dalam dinding pembuluh darah yang rusak kemudian tromsoit melepaskan ADP yang menyebabkan sejumlah besar trombosit bersatu dan selanjutnya melepaskan lipid yang diperlukan untuk pembentukan bekuan. Akhirnya trombosit memperkuat bekuan yang terbentuk dengan retraksi bekuan sehingga memungkinkan terjadinya hemostasis (pencegahan perdarahan).

Kelainan dasar anemia aplastik adalah gangguan pada sel induk hemopoetik, kerusakan pada mikro sumsum tulang atau gangguan pada sistem immunologis yang mengakibatkan berkurangnya produksi eritrosit, leukosit, dan trombosit yang dapat menyebabkan timbulnya perdarahan-perdarahan oleh trombositopenia dan infeksi karena leukopenia. Perdarahan dan infeksi merupakan penyebab utama kematian pada penderita anemia aplastik.

Kedaruratan paling utama pada pasien anemia aplastik timbul karena ancaman perdarahan, trombosit $<20.000/mm^3$ memberikan ancaman perdarahan spontan dan trombosit $<10.000/mm^3$ mengakibatkan perdarahan mayor seperti perdarahan pada otak atau gastrointestinal. Adanya demam dan sepsis menurunkan fungsi trombosit sehingga memudahkan timbulnya perdarahan. Perdarahan pada anemia aplastik

diatasi dengan transfusi konsentrat trombosit jika trombositnya <10.000/mm^3 atau terdapat perdarahan spontan yang jelas (Handayani & Haribowo, 2008).

9. Gejala perdarahan pada Anemia Aplastik

Pemulaan dari penyakit anemia aplastik sangat tersembunyi dan berbahaya, yang disertai dengan penurunan sel darah merah serta pansitopenia. Gejala klinik pada anemia aplastik timbul akibat adanya anemia, leucopenia dan trombositopenia. Gejala anemia aplastik dapat berupa sindrom anemia gejala anemia bervariasi mulai dari yang ringan hingga berat, gejala perdarahan paling sering timbul dalam bentuk perdarahan pada kulit meliputi *petechie* serta *echymosis*. Perdarahan pada mukosa meliputi epistaxis, perdarahan pada subkonjungtiva, perdarahan pada gusi, hematemesis/melena dan biasanya pada wanita dapat berupa menorhagia.

Perdarahan pada organ dalam lebih jarang dijumpai, tetapi jika terjadi perdarahan pada otak maka akan berakibat sangat fatal. Tanda-tanda pada anemia aplastik terjadinya infeksi yang berupa ulserasi mulut atau tenggorokan selulitis leher, febris, dan sepsis serta syok septik. Organomegali biasanya berupa hepatomegali, splenomegali atau limfadenopati tidak dijumpai. Pengurangan elemen lekopoisis akan menyebabkan terjadinya granulositopenia yang akan menyebabkan peka terhadap infeksi baik bersifat local maupun bersifat sistemik (Bakta, 2006).

10. Faktor Risiko Perdarahan Anemia Aplastik

Faktor risiko perdarahan menurut SDKI tahun 2017 yaitu :

a. Aneurisma

b. Gangguan gastrointestinal (mis. Ulkus pada lambung, polip, varises)

c. Gangguan fungsi hati (mis. Sirosis hepatitis)

d. Komplikasi pada kehamilan (mis. Air ketuban pecah sebelum waktunya, plasenta previa/abrupsio, kehamilan kembar)

e. Komplikasi pasca partum (mis. Atoni uterus, retensi plasenta)

f. Gangguan koagulasi (mis. trombositupenia)

g. Efek agen farmakologis

h. Tindakan pembedahan

i. Trauma

j. Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan

k. Proses keganasan

B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan pada anak Anemia Aplastik dengan Masalah Keperawatan Risiko Perdarahan

1. Pengkajian

a. Identitas Pasien dan Keluarga

Nama, TTL, nama orang tua, nomer RM, jenis kelamin, umur pasien, agama, pendidikan, tanggal MRS, tanggal pengkajian, pekerjaan orang tua, dan alamat.

b. Keluhan Utama

1) Petekie

Bintik-bintik kemerahan yang muncul akibat pendarahan dibawah kulit, petekie ditemukan bila jumlah trombosit <30.000/mm^3.

2) Ekimosis

Darah yang terperangkap dijaringan bawah kulit, ekimosis yang bertambah dan perdarahan yang lama akibat trauma ringan ditemukan pada jumlah trombosit <50.000/mm^3.

3) Vesikel atau bulae yang bersifat hemoragik

Lepuhan kecil yang berisi cairan dengan diameter kurang dari 0,5 cm, sedangkan bulae lesi yang menonjol melingkar >0,5 cm yang berisi serosa.

4) Perdarahan dibawah membran mukosa

Saluran Gastro Intestinal, kemih, genital, dan respirasi.

c. Riwayat kesehatan dahulu

1) Pernah menderita penyakit anemia sebelumnya, riwayat imunisasi

2) Pernah memiliki riwayat trauma, perdarahan

3) Pernah memiliki riwayat demam tinggi

4) Pernah memiliki riwayat penyakit ISPA

d. Riwayat penyakit sekarang

1) Pasien pucat

2) Kelemahan

3) Sesak nafas

4) Epitaksis

Perdarahan yang terjadi pada hidung akibat adanya kelainan lokal pada rongga hidung.

5) Menoragia

Periodik menstruasi yang terjadi perdarahan berat atau berkepanjangan (abnormal) yang disertai dengan kram.

6) Malaise : Nafsu makan menurun, kelelahan dan kelemahan. Kelemahan dapat terjadi dengan atau tanpa disertai saat perdarahan terjadi akibat kekurangan suplai darah tak seimbang dengan kebutuhan.

7) Menometroraghia

Bentuk campuran dari menoragia (perdarahan haid dalam jumlah yang melebihi 80 ml) dan metroragia (perdarahan berupa bercak bercak diluar siklus haid).

e. Riwayat penyakit keluarga

Penderita trombositopenia biasanya memiliki kecenderungan dalam genetiknya pada kembar monozigot dan pada beberapa keluarganya, serta adanya kecenderungan mengahasilkan autoantibody pada anggota keluarga yang sama.

f. Pemeriksaan Fisik

1) *Breathing* yang meliputi :

a) Inspeksi : terjadi perdarahan spontan pada hidung

b) Palpasi : kemungkinan vocal vremitus menurun akibat kualitas pernafasan buruk karena perdarahan pada saluran respires.

c) Perkusi : suara paru sonor atau pekak.

d) Auskultasi : adanya suara napas tambahan wheezing atau rochi akibat gejala komplikasi lain.

2) *Blood* yang meliputi :

a) Inspeksi : adanya petekie atau ekimosis pada kulit.

b) Palpasi : sebagai bentuk takikardia kompensasi (adanya petekie pada permukaan kulit).

c) Auskultasi : tekanan darah terjadi peningkatan sistolik namun normal pada diastolik.

3) *Brain* yang meliputi :

a) Inspeksi : kesadaran kompos mentis, sakit kepala, perubahan tingkat kesadaran, gelisah.

4) *Bladder* yang meliputi :

a) Inspeksi : adanya hematuria (kondisi dimana urin mengandung darah).

b) Palpasi : kemungkinan adanya nyeri pada kandung kemih.

5) *Bowel* yang meliputi :

a) Inspeksi : adanya hematemesis dan melena, penurunan nafsu makan dan mual muntah.

b) Palpasi : adakah nyeri tekan abdomen, splenomegali dan perdarahan pada saluran cerna.

c) Perkusi : bunyi pekak deteksi adanya perdarahan pada daerah abdomen.

d) Auskultasi : bising usus menurun.

6) *Bone* yang meliputi :

a) inspeksi : kemungkinan adanya nyeri otot sendi dan punggung, mobilitas dibantu akibat kelemahan.

g. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan Darah Lengkap meliputi jumlah trombosit rendah sehingga mencapai 100.000/mm^3 (batas normal trombosit yaitu 150.000-530.000/mm^3), penurunan jumlah hemoglobin, kadar trombopoietin dibawah/tidak terjadi peningkatan, masa koagulasi pt dan ptt memanjang, foto toraks dan uji fungsi paru, terjadi peningkatan pada tes kerapuhan kapiler, skrining antibody, terjadi aspirasi pada sumsum tulang, terjadi peningkatan jumlah megakariosit, tes sensitive

menunjukan igg antitrombosit pada permukaan trombosit atau dalam serum (Handayani & Haribowo, 2008).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan yang muncul pada pasien anemia aplastik dengan trombositopenia adalah risiko perdarahan yang berhubungan dengan penurunan kadar trombosit (PPNI, 2016).

Diagnosa : Risiko perdarahan

Definisi : Berisiko mengalami terjadinya kehilangan darah baik secara internal (yang terjadi di dalam tubuh) maupun secara eksternal (yang terjadi hingga keluar tubuh)

3. Intervensi

Intervensi keperawatan dengan risiko perdarahan pada table dibawah ini :

Tabel 1
Intervensi Asuhan Keperawatan
Pada Anak Anemia Aplastik Dengan Risiko Perdarahan
Di Ruang Pudak Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2019

Diagnosa	NOC	NIC	Rasional
(1)	(2)	(3)	(4)
Risiko perdarahan	❖ *Blood lose severity* ❖ *Blood koagulation* **Kriteria Hasil :** 1. Kehilangan darah yang terlihat 2. Tidak terdapat	**Bleeding precautions** 1. Monitor ketat terjadinya resiko perdarahan 2. Catat nilai hemoglobin dan hematokrit sebelum serta sesudah perdarahan 3. Monitor tanda dan gejala terjadinya perdarahan menetap	1. Agar tidak terjadi perdarahan 2. Untuk mengetahui nilai hemoglobin dan hematokrit masih dalam batas normal 3. Agar mengetahui segera jika terjadi perdarahan

(1)	(2)	(3)	(4)
	hematuria dan hematemesis 3.Tidak terjadi penurunan Hemoglobin dan hematokrit 4. Tidak terdapat distensi abdominal 5. Tidak terdapat perdarahan pervagina serta anus 6.Tekanan darah dalam batas normal	4. Monitor komponen koagulasi darah seperti trombosit, protrombin time, partial thromboplastin time 5. Monitor tekanan darah dan ortostatik 6. Pertahankan pasien agar tetap berbaring saat perdarahan aktif 7. Berikan transfusi pengganti darah seperti trombosit dan plasma beku segar (FFP) 8. Lindungi pasien dari trauma yang menyebabkan terjadinya perdarahan 9. Cegah konstipasi dengan meningkatkan asupan cairan dan mengonsumsi pelunak fases **Bleeding reduction** 1) Identifikasi penyebab terjadinya perdarahan 2) Monitor status cairan intake dan output pasien	4. Untuk mengetahui hasil trombosit setiap waktu 5. Agar mengetahui kondisi pasien 6. Agar tidak menambah terjadinya perdarahan 7. Agar tubuh tidak kekurangan pasokan darah sehingga tidak terjadi penurunan trombosit 8. Agar pasien tidak mengalami perdarahan 9. Agar tidak terjadinya perdarahan pada saat BAB serta tidak mengalami dehidrasi 1) Untuk mengetahui penyebab terjadinya perdarahan 2) Agar tidak terjadi kekurangan cairan atau dehidrasi

(Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015))

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah realisasi dari rencana tindakan keperawatan untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan. Kegiatan dalam implementasi juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons pasien selama dan sesudah dilakukannya tindakan keperawatan serta nilai data yang baru. Sebaiknya perawat tidak bekerja sendiri tetapi juga berkolaborasi dengan tenaga medis lainnya untuk memenuhi kebutuhan pasien. Kemampuan yang harus dimiliki oleh perawat dalam tahapan implementasi yaitu memiliki kemampuan dalam berkomunikasi yang efektif, mampu menciptakan hubungan saling percaya dan saling membantu, mampu melakukan teknik psikomotor, mampu melakukan observasi secara sistematis, mampu memberikan pendidikan kesehatan, kemampuan dalam advokasi, serta kemampuan dalam mengevaluasi (Budiono & Pertami, 2015). Implementasi yang dapat dilakukan sesuai perencanaan resiko perdarahan seperti :

a. Monitoring ketat tanda-tanda terjadinya perdarahan
b. Monitoring nilai Hb dan HT sebelum dan sesudah terjadinya perdarahan
c. Monitoring hasil lab yang meliputi PT, PTT, dan trombosit
d. Monitoring mempertahankan bed rest selama perdarahan masih aktif
e. Monitoring pasien dari trauma yang dapat menyebabkan terjadinya perdarahan
f. Monitoring untuk menghindari terjadinya konstipasi dengan menganjurkan untuk mempertahankan intake cairan yang adekuat dan pelembut feses
g. Monitoring penyebab terjadinya perdarahan
h. Monitoring status cairan yang meliputi intake dan output
i. Monitoring dalam mempertahankan jalan nafas efektif

j. Monitoring status nutrisi pasien

k. Monitoring cairan intravena

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahapan terakhir dalam proses asuhan keperawatan yaitu sebagai suatu penilaian dengan cara membandingkan secara sistematis perubahan dari kondisi pasien (hasil yang telah diamati) dengan tujuan serta kriteria hasil yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi keperawatan dilakukan secara berkesinambungan dengan langsung melibatkan pasien serta tenaga kesehatan lainnya, jika hasil evaluasinya menunjukan tercapainya tujuan dan kriteria hasil maka pasien dapat keluar dari siklus proses keperawatan. Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assessment, dan planning). Evaluasi yang diharapkan sesuai dengan masalah keperawatan yang sedang dihadapi oleh pasien yang telah dibuat pada tahap perencanaan tujuan dan kriteria hasil (Budiono & Pertami, 2015). Hasil yang diharapkan yaitu :

a Tidak terdapat hematuria serta hematemesis

b Kehilangan darah yang terlihat

c Tekanan darah pasien dalam batas normal sistol dan diastole

d Tidak terdapat distensi abdominal

e Hemoglobin dan hematokrit dalam batas normal

f Trombosit dalam batas normal