

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Invaginasi adalah suatu kondisi akut pada abdomen anak-anak yang harus segera ditangani karena sangat berpotensi menjadi berbahaya karena selain mengakibatkan obstruksi, invaginasi juga mengakibatkan terjadinya penyempitan pembuluh darah (strangulasi) di mesentrium usus bagian proksimal yang terperangkap pada usus bagian distal yang memungkinkan terjadinya nekrosis jaringan sekitar.^{1,2} Nekrosis dan perforasi usus pada anak merupakan salah satu penyebab kegawatdaruratan abdomen yang membutuhkan tindakan operasi segera. Dilaporkan bahwa 30 – 75 % anak telah mengalami perforasi pada saat pertama kali terdiagnosis. Dimana kurang lebih seperempat anak-anak dengan invaginasi telah mengalami perforasi saat dilakukan tindakan operasi.³ Gambaran klinis yang paling umum ditemukan adalah nyeri/kolik sakit perut, muntah, *red currant jelly stools* dan benjolan perut pada anak usia kurang dari dua tahun.⁴

Salah satu reaksi tubuh akibat terjadinya invaginasi adalah respon inflamasi. Inflamasi merupakan respons protektif lokalisata yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan jaringan, yang berfungsi menghancurkan, mengurangi atau mengurung (sekuester) baik agen yang menimbulkan cedera maupun jaringan yang cedera tersebut. Pada bentuk akutnya ditandai dengan tanda klasik: nyeri (dolor), panas (calor), kemerahan (rubor), bengkak (tumor) dan hilangnya fungsi (fungio lesa).⁵

Selain gejala klinis dan pemeriksaan hematologi, radiologi juga memiliki peran penting dalam mendiagnosis invaginasi. Ultrasonografi merupakan pemeriksaan lini pertama untuk mengkonfirmasi diagnosis. Pada pemeriksaan ultrasound menunjukkan gambaran sosis dengan massa ekogenik heterogen dengan lapisan berlapis yang memberikan gambaran seperti sandwich (*pseudo kidney sign*) pada letak longitudinal dan *target sign* ada letak transversal. Foto radiografis dengan pemberian barium enema dilakukan jika pasien dalam kondisi stabil, digunakan sebagai diagnostik ataupun terapeutik. CT scan abdomen telah mengungkapkan invaginasi usus bagian proksimal (ileo ileal), dengan penampilan seperti kepompong (*cocoonlike appearance*).⁶

Secara Histologis, menyangkut rangkaian kejadian yang rumit, termasuk dilatasi arteriol, kapiler dan venula, disertai peningkatan permeabilitas dan aliran darah, eksudasi cairan, termasuk protein plasma dan migrasi leukosit menuju fokus peradangan.⁵ Jumlah leukosit, trombosit dan rasio neutrofil sering digunakan sebagai penanda inflamasi hematologi terkhusus rasio neutrofil-limfosit dan rasio platelet-limfosit. Rasio neutrofil-limfosit dan rasio platelet-limfosit masing-masing selanjutnya disingkat dengan NLR dan PLR. Peningkatan neutrofil dan limfopenia selama peradangan umum terjadi. Oleh karena itu, NLR mencerminkan terjadinya suatu peradangan.⁷

Beberapa biomarker penanda inflamasi sistemik seperti neutrofil, CRP, albumin, trombosit, limfosit dan rasio kombinasi biomarker telah digunakan untuk deteksi awal berbagai kondisi seperti pankreatitis, apendisitis, kanker atau iskemia mesentrika. Terkhusus untuk kombinasi faktor inflamasi seperti NLR, PLR, dan CAR (rasio CRP-albumin) telah disarankan penggunaannya pada pasien invaginasi dalam menilai terjadinya nekrosis. Nilai ambang dari beberapa biomarker tersebut juga harus diselidiki untuk menilai terjadinya strangulasi pada periode pra-operasi pada pasien invaginasi.⁸

Invaginasi dapat menyebabkan strangulasi, yang dapat menyebabkan iskemia usus dan nekrosis karena penyumbatan aliran darah. Operasi untuk invaginasi sangat penting untuk menghindari iskemia dan nekrosis usus karena respon yang tertunda dapat menyebabkan reseksi usus yang tidak perlu, sepsis, dan bahkan kematian.⁹ Hingga saat ini masih belum ada penelitian mengenai keterkaitan antara NLR terhadap viabilitas usus pada pasien invaginasi, namun terdapat beberapa penelitian lain yang meneliti hubungan NLR dengan viabilitas usus pada kasus gastrointestinal lainnya. Dengan kemiripan patofisiologi kasus tersebut dan kurangnya sumberdaya dan tenaga untuk mengetahui progresivitas invaginasi pada anak menyebabkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara NLR dengan viabilitas usus dengan invaginasi pada anak.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara nilai NLR terhadap viabilitas usus pada invaginasi anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara nilai NLR terhadap viabilitas usus pada pasien dengan invaginasi anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik klinis penderita invaginasi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui parameter NLR pasien invaginasi pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui hubungan viabilitas usus pada anak dengan penyakit invaginasi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
4. Mengetahui hubungan nilai NLR terhadap viabilitas usus pada pasien dengan invaginasi pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk klinisi, nilai NLR dapat dipertimbangkan sebagai salah satu parameter prognostik pasien invaginasi pada anak
2. Manfaat untuk pasien, nilai NLR yang tersedia luas pada setiap kali hasil pemeriksaan darah rutin menyebabkan pasien tidak memerlukan biaya tambahan untuk mendapatkan hasil pemeriksaan.
3. Manfaat untuk penelitian, penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penggunaan NLR sebagai penanda prognostik pada pasien invaginasi anak.

