

Gastroschisis: Initial Management according to General Practitioner Competence

Gastroschisis: Penatalaksanaan Awal Sesuai Kompetensi Dokter Umum

Tri M. Ibrahim,¹ Harsali Lampus,² Jeiny Thomas²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: ibrahimaharani00@gmail.com

Received: February 23, 2022; Accepted: March 27, 2022; Published on line: March 30, 2022

Abstract: Gastroschisis is the most common congenital defect in the abdominal wall in the last 30 years. This may be related to increased incidence of prematurity and increased survival rate of premature babies. Defects in the abdominal wall usually occur less than 4 cm, located at the junction of umbilicus and normal skin. Relatively young maternal age (<21 years), as well as habits of consuming alcohol and drugs can increase the risk of gastroschisis. Diagnosis can be confirmed at prenatal stage by using USG, and at postnatal stage. Initial treatment consists of fluid resuscitation, oxygenation, decompressed nasogastric tube (NGT), and hypothermia prevention. In conclusion, gastroschisis needs immediate treatment by prevention of hypothermia in infants, administration of fluid and oxygen, and closure of defect. The overall survival rate is quite good and the prognosis depends on the condition of the gut at birth.

Keywords: gastroschisis

Abstrak: Gastroschisis merupakan defek kongenital pada dinding abdomen yang paling umum ditemukan dalam 30 tahun terakhir. Hal ini mungkin terkait dengan peningkatan kejadian prematuritas dan peningkatan kelangsungan hidup bayi prematur. Defek pada dinding abdomen terjadi biasanya kurang dari 4 cm dan terletak di antara sambungan umbilikus dan kulit normal. Usia ibu yang relatif muda (<21 tahun), kebiasaan mengonsumsi alkohol serta obat-obatan dapat meningkatkan risiko terjadinya *gastroschisis*. Diagnosis dapat ditegakkan saat prenatal dengan USG, dan *postnatal*. Penatalaksanaan awal meliputi resusitasi cairan, pemberian oksigenasi, pemasangan *nasogastric tube* (NGT) dekompresi, serta mencegah terjadinya hipotermia. Simpulan tulisan ini ialah *gastroschisis* memerlukan penanganan segera dengan melakukan pencegahan terjadinya hipotermia pada bayi, pemberian cairan, pemberian oksigenasi, dan penutupan defek. Tingkat kelangsungan hidup secara keseluruhan cukup baik dan prognosis tergantung pada kondisi usus saat lahir.

Kata kunci: *gastroschisis*

Pendahuluan

Gastroschisis merupakan suatu defek kongenital dimana dinding anterior abdomen tidak tertutup sehingga usus, lambung, dan terkadang organ abdomen lainnya seperti ovarium, kandung kemih, dan hati dapat keluar melalui defek tersebut. Defek pada dinding abdomen terjadi biasanya kurang dari 4 cm dan terletak di antara sambungan

umbilikus dan kulit normal.¹ Kejadian *gastroschisis* di dunia berkisar antara 4–5 per 10.000 kelahiran hidup, dan lebih sering terjadi pada bayi prematur dan bayi berat lahir rendah.² Indonesia merupakan negara dengan risiko tinggi karena banyak ditemukan kehamilan pada usia muda (<21 tahun), paritas tinggi, kekurangan asupan gizi pada ibu hamil, serta kebiasaan mengonsumsi

alkohol dan obat-obatan.³ Penelitian oleh Nukana dan Darmajaya⁴ mendapatkan kejadian *gastroschisis* di RSUP Sanglah pada tahun 2010-2012 mencapai 37 kasus.

Kemungkinan terjadinya defek antara minggu ke-4 dan ke-10 kehamilan, yaitu selama pembentukan dinding lateral tubuh dan herniasi fisiologis usus yang memanjang ke dalam umbilikus. Beberapa teori menjelaskan bahwa asal *gastroschisis* termasuk kegagalan fusi ventral dari lipatan tubuh bagian lateral.⁵⁻⁸

Penegakan Diagnosis *Gastroschisis*

Diagnosis *gastroschisis* dapat ditegakkan pada saat prenatal dan *postnatal*. Saat prenatal *gastroschisis* dapat didiagnosis menggunakan *ultrasonography* (USG) pada usia kehamilan minggu ke-12. Diagnosis prenatal harus dievaluasi secara menyeluruh untuk kelainan yang terkait, termasuk kariotipe, USG, dan ekokardiografi fetal, dalam upaya untuk memfasilitasi konseling prenatal yang tepat dan pengambilan keputusan. Pada trimester ketiga pemeriksaan USG sensitif tetapi memiliki nilai prediktor positif yang rendah dan akurasi rendah untuk diagnosis kehamilan usia muda saat lahir dengan *gastroschisis*. Tingkat *maternal serum alpha fetoprotein* (MSAFP) biasanya meningkat pada ibu hamil dengan janin yang mengalami *gastroschisis*.⁸⁻¹⁰ Pada pemeriksaan USG akan tampak gambaran defek pada dinding abdomen paraumbilikalis dengan organ abdomen yang menonjol keluar melalui defek tersebut. Defek ini biasanya berada di sebelah kanan garis tengah. Abdomen dapat melebar atau mengalami herniasi melalui defek dinding abdomen.¹¹ Di akhir kehamilan, gambaran USG akan menunjukkan dinding usus yang menebal akibat paparan kronis terhadap cairan amnion. Gambaran lain yang mungkin terjadi yaitu terjadinya pelebaran usus intraabdomen atau dilatasi usus ekstra-abdomen. Jika didapatkan gambaran polihidramnion yang berhubungan dengan pelebaran usus, kemungkinan hal ini mengarah pada atresia usus.^{11,12} Penelitian oleh Lampus et al¹³ melaporkan bahwa pada 85% pasien di Rumah Sakit Hasan Sadikin yang melakukan pemeriksaan antenatal

secara teratur oleh bidan, tidak satupun pasien yang terdiagnosis memiliki janin dengan *gastroschisis*.



Gambar 1. Pemeriksaan USG janin dengan *gastroschisis* pada usia kehamilan 25 minggu¹⁰



Gambar 2. Pemeriksaan USG janin dengan *gastroschisis* pada usia kehamilan 31 minggu¹⁰

Mengenai diagnosis *postnatal*, saat lahir usus pada *gastroschisis* biasanya masih normal namun 20 menit kemudian mulai terjadi perubahan karakteristik. Perubahan ini mungkin berkaitan dengan paparan udara, namun lebih berhubungan dengan oklusi vena mesentrik pada tingkat defek dinding abdomen dengan edema yang muncul dan transudasi dari cairan yang mengandung protein.^{11,13,15}

Diagnosis Banding

Diagnosis banding *gastroschisis* ialah omfalokel yang merupakan herniasi organ-organ abdomen melalui defek pada umbilikal yang terdiri dari tiga lapisan membran. Insiden terjadinya omfalokel ialah 4 per 10.000 kehamilan. Omfalokel terjadi akibat kegagalan organ-organ abdomen untuk kembali ke rongga abdomen setelah terjadinya

herniasi tali pusat pada usia kehamilan 6-10 minggu. Pada hasil USG didapatkan defek di daerah sentral dan ditemukan herniasi organ-organ abdomen disertai membran yang membungkusnya. Jika membran pembungkusnya mengalami ruptur, akan muncul gambaran yang menyerupai *gastrochisis* namun disertai kelainan umbilikus dan sisa kantung.^{7,10}

Penatalaksanaan Awal

Jika ditemukan bayi baru lahir dengan *gastrochisis*, hal yang harus dilakukan meliputi resusitasi cairan, pemberian oksigen, pemasangan *nasogastric tube* (NGT) dekompresi, serta mencegah terjadinya hipotermia. Perlu diperhatikan keadaan usus untuk memastikan aliran darah tidak tertekan oleh puntiran mesenterium atau jepitan defek dinding abdomen. Pemberian cairan pada bayi prematur sebanyak 90-125ml/kgbb/hari. Pemasangan NGT mempunyai peranan penting untuk mencegah distensi lambung dan gangguan intestinal.^{16,17}

Penanganan selanjutnya yaitu menutupi defek. Usus tidak boleh ditutupi dengan kasa salin, tetapi usus dibungkus dengan lembut menggunakan plastik pembungkus steril yang bertujuan untuk melindungi dan meminimalkan kehilangan cairan serta mencegah hipotermi. Tepi usus dipastikan tidak terkena udara dan dihindari mengompresi usus. Monitor dilakukan setiap 15 menit untuk melihat apakah terjadi perubahan warna pada usus.¹⁷



Gambar 3. Penutupan *gastrochisis* menggunakan pembungkus plastik steril¹⁷

Alternatif lain yang dapat dilakukan ialah dengan menggunakan silo. Tindakan ini

dapat meminimalkan proses penguapan, juga mencegah terjadinya trauma, dan membantu perfusi cairan. Alat ini dapat dipasang pada pasien di ruang persalinan tanpa pembiusan. Jika defek terlalu kecil sehingga tidak dapat ditutup dengan alat tersebut, maka defek dapat diperluas dengan anestesi lokal maupun sedasi.^{15,18,19}



Gambar 4. Penutupan *gastrochisis* menggunakan silo¹⁹

Penutupan tanpa melakukan jahitan pada dinding abdomen dengan *gastrochisis* biasanya dilakukan jika organ visera yang berada di luar rongga abdomen dapat dengan aman ditempatkan kembali ke dalam rongga abdomen tanpa menyebabkan peningkatan tekanan intra-abdominal. Tindakan tersebut dapat dilakukan sesaat setelah bayi lahir di ruang persalinan dan dapat juga dilakukan di unit perawatan intensif neonatal (NICU) di bawah sedasi ringan/analgesia.^{9,18}

Tingkat kelangsungan hidup secara keseluruhan ialah lebih dari 90%, dan prognosis tergantung pada kondisi usus saat lahir. Bayi dengan kerusakan usus yang signifikan saat lahir berisiko untuk terjadi kematian dini atau dengan hasil jangka panjang yang merugikan.^{12,16}

Simpulan

Hal utama yang harus diperhatikan pada bayi yang lahir dengan *gastrochisis* ialah mencegah terjadinya hipotermia pada bayi, pemberian cairan, pemberian oksigenasi, dan

sesegera mungkin melakukan penutupan defek. Tingkat kelangsungan hidup secara keseluruhan cukup baik dan prognosis tergantung pada kondisi usus saat lahir.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Calderon RI, Montufar OG, Torres JS, Ceron LF. Gastroschisis. Case report and management in primary care services. *Reportes de Caso*. 2018;4(1):10-8.
2. Morazan AF, Andrade DS, Torres SJ, Zelaya WP, Izaguirre RE, Molina FA, et al. Non-viable neonatal gastroschisis: case report. *Clin Epigenetics*. 2017;3(2):2472-8.
3. Sudrajat I, Satoto H. Analisis kasus gastroschisis [Makalah]. Semarang: Bagian/SMF Anestesiologi FK Undip/RSUP dr. Kariadi Semarang; 2011.
4. Nukana RP, Darmajaya IM. Proporsi penggunaan teknik bedah dan mortalitas penyakit gastroschisis di RSUP Sanglah pada tahun 2010-2012 [Makalah]. Denpasar: Bagian/SMF Bedah FK Unud/RSUP Sanglah Denpasar; 2012.
5. Ericki VS, Mert M, Ozdemir T, Koyluoglu G. Gastroschisis in a premature infant: a case report and review of literature. *EC Paediatrics*. 2018;7(5):400-5.
6. Hashish E, Amel A. Evolution of management of gastroschisis. *Ann Pediatr Surg*. 2011;7(1):10-5.
7. Sadler TW. *Embriologi Kedokteran Langman* (12th ed). Jakarta: EGC; 2014.
8. Skarsgard ED. Management of gastroschisis. *Curr Opin Pediatr*. 2016;28(3):363-9.
9. Bhat V, Moront M, Bhandari V. Gastroschisis: A state-of-the-art review. *Children (Basel)*. 2020;7(12):302.
10. Setiawan WA. Prenatal diagnosis dan penatalaksanaan gastroschisis. *Obgynia*. 2019;2(2):92-100.
11. Davis RP, Treadwell MC, Drongowski RA, Teitelbaum DH, MychaliskaGB. Risk stratification in gastroschisis: can prenatal evaluation or early postnatal factors predict outcome? *Pediatr Surg Int*. 2009;25(4):319-25
12. Cain MA, Salemi JL, Tanner JP, Mogos MF, Kirby RS, Whiteman VE, et al. Perinatal outcomes and hospital costs in gastroschisis based on gestational age at delivery. *Obstet Gynecol*. 2014;124(3):543-50.
13. Lampus H, Nawas BA, Kusmayadi DD. Profil pasien gastroschisis di Divisi Bedah Anak Rumah Sakit Hasan Sadikin dalam periode 2003-2007. Unpublished.
14. Lubinsky M. A vascular and thrombotic model of gastroschisis. *Am J Med Genet*. 2014;164A(4):915-7.
15. Coran AD, Adzick NS, Krummel TM, Laberge J-M, Schamberger RC, Caldame AA. *Pediatric Surgery*. Philadelphia: Elseiver; 2012.
16. Kassa AM, Lilja HE. Predictors of postnatal outcome in neonates with gastroschisis. *J Pediatr Surg*. 2011;46(11):2108-14.
17. Moran M, Mortell A. National Clinical Guideline Gastroschisis: Management prior to transfer to surgical centre. 2020;1. Available from: <https://www.hse.ie/eng/about/who/cspd/ncps/paediatrics-neonatology/resources/national-clinical-guideline-gastroschisis.pdf>
18. Yunafri A. Anestesi pada gastroschisis. *Jurnal Ilmiah Maksitek*. 2019;4(1).
19. Hackam DJ, Grikscheit T, Wang K, Upperman J, Ford HR. Pediatric surgery: gastroschisis (Chapter 39). In: Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al, editors. *Schwartz's Principle of Surgery* (10th ed). Los Angeles: McGraw Hill; 2015. p. 1633.