



## **PROSEDUR *SLEEVE GASTRECTOMY* SEBAGAI TATALAKSANA OBESITAS**

**Ratu Faradhila Jonis**

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Sumatri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandarlampung, Lampung, Indonesia 35145  
[ratufaradhila@gmail.com](mailto:ratufaradhila@gmail.com) (+6281383702008)

### **ABSTRAK**

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia. Selain pada orang dewasa, obesitas juga banyak terjadi pada anak-anak. Prevalensi dunia dari obesitas meningkat setiap tahunnya, begitu pula di Indonesia. Meningkatnya jaringan lemak visceral merupakan salah satu faktor resiko dari terjadinya penyakit metabolik seperti diabetes. Banyak upaya dilakukan untuk mengurangi resiko tersebut mulai dari metode diet, aktifitas fisik, hingga dilakukannya prosedur operasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keunggulan prosedur operatif *sleeve gastrectomy* sebagai tatalaksana obesitas. Artikel ini disusun dengan menelusuri 20 pustaka terbitan tahun 2007-2017 baik yang berasal dari jurnal nasional atau internasional. Penelusuran sumber pustaka berasal dari *Google Scholar* dan *NCBI* dan melakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan judul yaitu obesitas, dan *sleeve gastrectomy*. Metode analisis yang digunakan yaitu metode *systematic literature review* yaitu mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsir semua penelitian yang ada dengan bidang topik fenomena yang menarik. Hasil dari penelusuran artikel yang ditemukan yaitu prosedur ini telah banyak digunakan sebagai alternatif tatalaksana obesitas dikarenakan efek penurunan berat badan yang dihasilkan lebih cepat tercapai dan rendahnya tingkat komplikasi yang muncul setelah dilakukan prosedur operasi.

Kata kunci: BMI; obesitas; *sleeve gastrectomy*

### ***SLEEVE GASTRECTOMY AS TREATMENT FOR OBESITY***

#### **ABSTRACT**

*Obesity is one of the major health problems in the world. Aside from adult, obesity also often happen in children. Worldwide prevalence of obesity is increasing every year, including in Indonesia. The increasing level of visceral body tissue is one of the risk factors of metabolic disease such as diabetes. There are many ways that can be done to reduce the risk of metabolic disease, such as dietary program, physical activity, and also operative procedure, for example a procedure called sleeve gastrectomy. The purpose of this study was to determine the potential of sleeve gastrectomy as a treatment for obesity. This article was compiled by searching for literature sources through Google Scholar and NCBI for 20 articles published in 2007 to 2017 using keywords related to the title, namely BMI, obesity and sleeve gastrectomy. The analytical method used is the systematic literature review method, namely identifying, assessing, evaluating, and interpreting all existing research with interesting phenomenon topics. The results of the search for articles found that this procedure is used a lot because the patient can see the result of weight loss in a short period of time and the low level of complication rate after the procedure.*

*Keywords: BMI; obesity; sleeve gastrectomy*

## PENDAHULUAN

Obesitas merupakan akumulasi lemak berlebih di tubuh yang dapat menurunkan kesehatan manusia dan telah menjadi tanda malnutrisi di negara berkembang (Ellulu *et al.*, 2014). Prevalensi obesitas meningkat di seluruh dunia. Berdasarkan data WHO tahun 2016, prevalensi obesitas berdasarkan jenis kelamin memiliki angka yang sama sebesar 39%. Di Indonesia, prevalensi obesitas mengalami peningkatan sebesar 5,1% dari tahun 2007 hingga 2013 (Kementrian Kesehatan, 2008, 2013). Hal ini telah menjadi perhatian dikarenakan banyaknya bahaya morbiditas dan mortalitas jangka panjang yang dapat ditimbulkan dari obesitas. Saat ini, obesitas telah diketahui menjadi penyebab dari diabetes, hipertensi, penyakit koroner akut, dan stroke yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian seiring dengan meningkatnya angka dari BMI (Guraya and Murshid, 2011; Al-Sabah *et al.*, 2015).

Saat ini, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan, seperti berolahraga, terapi perilaku (tidur malam lebih awal, peningkatan aktivitas fisik, dll.), serta modifikasi makanan yang dikonsumsi (mengurangi intake kalori, perbanyak konsumsi makanan berserat, mengurangi konsumsi gula dan minuman yang mengandung soda, dll.) (Soeliman and Azadbakht, 2014). Metode tersebut dapat digunakan pada orang dengan obesitas, akan tetapi penurunan berat badan didapatkan dalam waktu yang cukup lama sehingga saat ini metode operasi sudah banyak digunakan, dimana tercatat pada 11 negara di Asia dalam periode tahun 2004 hingga 2009 terdapat 4 prosedur operasi yang banyak digunakan yaitu *laparoscopic adjustable gastric banding* (LAGB, 35.9%), *laparoscopic standard Roux-en-Y gastric bypass* (LRYGB, 24.3%), *laparoscopic sleeve gastrectomy* (LSG, 19.5%), dan *laparoscopic mini gastric bypass* (15.4%) (Lomanto *et al.*, 2012). Oleh karena itu, karya tulis ilmiah dengan metode tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengetahui keunggulan prosedur *sleeve gastrectomy* sebagai alternatif tatalaksana obesitas.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi literatur. Sumber pustaka yang digunakan dalam penulisan artikel ini melibatkan 20 pustaka baik yang berasal dari jurnal nasional atau internasional. Penulisan sumber pustaka berasal dari *Google Scholar* dan *NCBI* dan melakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan judul yaitu obesitas, dan *sleeve gastrectomy*. Sumber pustaka yang diambil merupakan hasil terbitan pada tahun 2007-2017. Pemilihan sumber pustaka berdasarkan hasil peninjauan dari judul maupun abstrak sumber pustaka. Artikel ini dianalisis dengan cara diidentifikasi, dinilai, lalu diinterpretasi semua temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian (*review question*) dengan cara merangkum hasil penelitian (*summarizing*).

## HASIL

Prosedur *sleeve gastrectomy* juga sudah dilaksanakan untuk menurunkan berat badan pada pasien anak. Efek utama yang didapatkan dari prosedur *sleeve gastrectomy* adalah penurunan dari *intake* kalori dikarenakan pengurangan dari luas permukaan lambung untuk penyerapan nutrisi yang kemudian akan berefek pada penurunan berat badan sebesar 60-70% pada 12-18 bulan pertama setelah prosedur dilakukan dengan rata-rata penurunan berat badan sebesar 56 kg (Catheline *et al.*, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mohaidly, prosedur *sleeve gastrectomy* yang dilakukan pada pasien anak berusia 2,5 tahun dengan berat badan 33 kg (interpretasi BMI obesitas) memberikan hasil yang positif dimana terjadi penurunan berat badan signifikan sebesar 9 kg. Pada pasien ini juga terjadi penurunan frekuensi apnu dalam 2 bulan paska operasi dimana sebelumnya selain keluhan berat badan yang berlebih terdapat juga keluhan apnu saat tidur

yang merupakan keluhan yang timbul dari berat badan yang berlebih (Mohaidly, Suliman and Malawi, 2013). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Till pada tahun 2008 dimana dilakukan observasi pada prosedur *sleeve gastrectomy* pada 4 pasien anak dengan rata-rata usia 14,5 tahun dan rata-rata BMI 48,4 kg/m<sup>2</sup> tidak didapatkan adanya komplikasi intra- atau paska operasi yang terjadi termasuk malnutrisi dan defisiensi vitamin. Setelah dilakukan follow up 12 bulan setelah operasi, didapatkan seluruh pasien mengalami penurunan berat badan dengan rata-rata BMI menjadi 37,2 kg/m<sup>2</sup> (Till *et al.*, 2008).

Menurut penelitian oleh Quercia pada tahun 2015, *intake* kalori mengalami pengurangan karena berkurangnya luas permukaan lambung akan berefek pada penurunan berat badan. Selain itu, prosedur *sleeve gastrectomy* juga memberikan efek pada hormon yang dihasilkan pada sistem pencernaan dan mempercepat proses pengosongan lambung dalam 6-24 bulan paska operasi (Quercia *et al.*, 2015).

## PEMBAHASAN

*Body Mass Index* (BMI) yang merupakan indeks sederhana dari hubungan berat badan dan tinggi badan yang dapat mengindikasikan jumlah lemak tubuh untuk mengklasifikasikan *overweight* dan obesitas (Ellulu *et al.*, 2014). Obesitas merupakan kondisi dimana terdapat jumlah lemak tubuh atau jaringan adiposa yang berlebih (Sweeting, 2007). Tiga atau lebih faktor resiko yang menjadi syarat dalam menegakkan diagnosis adalah: obesitas abdominal (> 120 cm pada pria, > 88 cm pada wanita), kadar trigliserida  $\geq$  150 mg/dL, kadar lipoprotein densitas tinggi (HDL) kolesterol (< 40 mg/dL pada pria, < 50 mg/dL pada wanita), tekanan darah tinggi  $\geq$  130/80 mmHg, peningkatan gula darah puasa  $\geq$  110 mg/dL (Shabbir and Dargan, 2015).

Prosedur operatif telah banyak dilakukan untuk menurunkan berat badan bagi orang dengan obesitas. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Gloy *et al.*, prosedur operatif bariatrik telah menjadi strategi paling efektif untuk memicu penurunan berat badan dibandingkan dengan intervensi non-operatif (Gloy *et al.*, 2013). Sebelum dilakukannya prosedur, pasien direkomendasikan memiliki angka BMI minimal 40 kg/m<sup>2</sup> atau 35 kg/m<sup>2</sup> dengan komorbiditas (Quercia *et al.*, 2015). Terdapat 4 prosedur operasi yang banyak digunakan yaitu *laparoscopic adjustable gastric banding* (LAGB) dimana digunakan karet silikon di bagian tengah korpus gaster dengan harapan dapat mengurangi *intake* kalori, *laparoscopic standard Roux-en-Y gastric bypass* (LRYGB), *laparoscopic sleeve gastrectomy* (LSG), dan *laparoscopic mini gastric bypass* (Lomanto *et al.*, 2012; Al-Sabah *et al.*, 2015).

*Laparoscopic Sleeve Gastrectomy* (LSG) merupakan prosedur operatif dimana dilakukan reseksi longitudinal pada kurvatura mayor lambung sebesar 75%. Prosedur ini dengan mudah diterima oleh masyarakat karena kemudahan dari prosedur dan menunjukkan hasil yang cepat dalam menurunkan berat badan serta tingkat morbiditas yang rendah (Zachariah *et al.*, 2013; Shabbir and Dargan, 2015).

Setelah operasi, pasien diberikan edukasi mengenai *intake* nutrisi. Pasien hanya diperbolehkan untuk mengkonsumsi air putih selama 2 hari pertama paska operasi. Setelah 2 minggu, pasien diperbolehkan untuk mengkonsumsi makanan lunak rendah lemak dan tinggi protein, serta konsumsi air putih sebanyak 2 L/hari. Kemudian, 1 bulan paska operasi pasien diperbolehkan untuk mengkonsumsi makanan normal porsi yang sedikit namun sering. Dalam periode ini pasien juga diberikan suplemen vitamin D dan kalsium. Selain aspek nutrisi, pasien juga disarankan untuk memulai aktivitas fisik ringan seperti berjalan 2 hari setelah dilakukan prosedur operasi (Al-Sabah *et al.*, 2015).

Efek utama yang didapatkan dari prosedur *sleeve gastrectomy* adalah penurunan dari *intake* kalori dikarenakan pengurangan dari luas permukaan lambung akan berefek pada penurunan berat badan sebesar 60-70% pada 12-18 bulan pertama setelah prosedur dilakukan (Catheline *et al.*, 2012). Selain penurunan berat badan, prosedur *sleeve gastrectomy* juga memberikan efek pada hormon yang dihasilkan pada sistem pencernaan. Selain itu, *sleeve gastrectomy* juga mempercepat proses pengosongan lambung dalam 6-24 bulan paska operasi. Kemudian terdapat tiga hormon lain yang mengalami peningkatan yaitu hormon *Glucagon like peptide-1* (GLP-1) yang berfungsi untuk stimulasi sekresi insulin, inhibisi glukagon, serta motilitas gaster, lalu hormon *Peptide YY* (PYY) yang berfungsi untuk menekan rasa lapar dengan mempengaruhi sistem saraf pusat, dan hormon Kolesistokinin (CCK) yang berfungsi untuk stimulasi pencernaan lemak dan protein (Quercia *et al.*, 2015).

Keuntungan lain dari dilakukannya prosedur ini jika dibandingkan dengan intervensi non-operatif adalah penurunan resiko relatif terjadinya sindrom metabolik dimana didapatkan hasil yang menurun 2,4 kali lebih besar. Kemudian didapatkan juga menurunnya level glukosa darah dengan rata-rata perbedaan sebesar 1,5 mmol/L. Selain itu, konsentrasi trigliserida dan *high density lipoprotein* (HDL) menurun dengan rata-rata penurunan sebesar 0,7 mmol/L dan 0,21 mmol/L. Selain itu didapatkan juga peningkatan kualitas hidup dalam aspek energi, emosional, vitalitas, fungsi fisik, dan juga kesehatan pasien secara umum setelah dilakukannya prosedur ini (Gloy *et al.*, 2013).

Selain dari hasil positif yang dihasilkan dari prosedur *sleeve gastrectomy*, prosedur ini juga lebih banyak dipilih karena prosedurnya yang tidak terlalu kompleks jika dibandingkan dengan prosedur lain. Hal ini direfleksikan dengan waktu operasi yang memakan waktu selama  $\pm$  93 menit (prosedur LRYGB memakan waktu 153 menit) dan waktu penyembuhan di rumah sakit yang lebih singkat selama 3 hari (Vidal *et al.*, 2013)

Dalam pelaksanaannya, prosedur *sleeve gastrectomy* juga dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi yang ditimbulkan dapat berupa akut maupun kronis. Komplikasi akut berupa perdarahan, abses, dan kebocoran lambung, sedangkan komplikasi kronis berupa striktur, defisiensi nutrisi, dan *gastroesophageal reflux* (GERD). Resiko terjadinya perdarahan tercatat dapat terjadi sebesar 1-6% setelah operasi (Sarkhosh *et al.*, 2013).

Kebocoran lambung merupakan komplikasi yang paling ditakutkan terjadi pada pasien *sleeve gastrectomy*. Resiko terjadinya komplikasi ini sebesar 5% paska operasi. Berdasarkan waktu, kebocoran lambung dapat diklasifikasikan sebagai kebocoran lambung *early* yang terdiagnosis 3 hari paska operasi dan kebocoran *delayed* yang terdiagnosis 8 hari paska operasi (Sarkhosh *et al.*, 2013). Kebocoran lambung dapat ditemukan secara tidak sengaja saat pemeriksaan rutin paska operasi tanpa adanya gejala klinis atau ketika dilakukan laparoskopi atau laparotomi yang dilakukan ketika adanya takikardi yang tidak dapat dijelaskan terjadi pada pasien.

Komplikasi lainnya yang dapat terjadi berupa komplikasi kronis. Komplikasi pertama adalah terjadinya striktura. Striktura dapat ditemukan langsung setelah operasi karena edema jaringan atau dapat pula ditemukan secara *delayed*. Gejala yang ditemukan dapat berupa intoleransi makanan, disfagia, serta mual dan muntah. Tatalaksana yang dapat dilakukan adalah pemasangan stent dimana lokasi paling sering untuk pemasangan berada di incisura angularis (Cottam *et al.*, 2006).

Defisiensi nutrisi banyak terjadi paska dilakukannya *sleeve gastrectomy*. Banyak hal yang dapat menyebabkan hal ini, contohnya adalah proses absorpsi yang menurun dari sebelumnya dan menurunnya *intake* oral. Untuk memantau jumlah nutrisi pada pasien, dilakukan pemantauan dari vitamin D, zat besi, asam folat, serum vitamin B12, dan kalsium pada bulan ke 3, 6, dan 12 setelah operasi serta diberikan terapi jika diperlukan (Burgerhart *et al.*, 2014).

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) banyak terjadi paska operasi. Pada penelitian retrospektif yang dilakukan oleh Carter, *et.al* ditemukan bahwa 47% pasien mengalami gejala GERD secara persisten selama lebih dari 30 hari dengan gejala yang ditemukan berupa *heartburn* (46%) dan regurgitasi (29%). Tatalaksana yang diberikan pada pasien dengan gejala GERD persisten adalah pemberian obat *proton pump inhibitors* (PPI) dan apabila pemberian obat PPI tidak memberikan efek, dapat dilakukan gastroskopi untuk diagnosis lebih lanjut (Carter *et al.*, 2011).

## SIMPULAN

Prosedur *sleeve gastrectomy* telah banyak dijadikan sebagai alternatif dalam tatalaksana obesitas karena prosedur yang relatif cepat dilakukan, penurunan berat badan yang signifikan, berkurangnya keluhan penyerta yang dirasakan, dan tingkat terjadinya komplikasi pra-operatif dan paska operatif yang rendah. Selain itu, prosedur ini juga dapat dilakukan pada pasien anak maupun dewasa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Sabah, S. K. *et al.* (2015). The Efficacy of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy in Treating Adolescent Obesity. *Obesity Surgery*. 25(1),50-54. doi: 10.1007/s11695-014-1340-9.
- Burgerhart, J. S. *et al.* (2014). Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux. *Obesity Surgery*. 24(9),1436–1441. doi: 10.1007/s11695-014-1222-1.
- Carter, P. R. *et al.* (2011). Association between gastroesophageal reflux disease and laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 7(5),569-572. doi: 10.1016/j.soard.2011.01.040.
- Catheline, J. M. *et al.* (2012). Weight loss after sleeve gastrectomy in super superobesity. *Journal of Obesity*. doi: 10.1155/2012/959260.
- Cottam, D. *et al.* (2006). Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial weight-loss procedure for high-risk patients with morbid obesity. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 20(6),859-863. doi: 10.1007/s00464-005-0134-5.
- Ellulu, M. *et al.* (2014). Epidemiology of obesity in developing countries: challenges and prevention. *Global Epidemic Obesity*. 2(1). doi: 2052-5966-2-2.
- Gloy, V. L. *et al.* (2013). Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 347(1),5934-5934. doi: 10.1136/bmj.f5934.
- Guraya, S. Y. and Murshid, K. R. (2011). Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: The Future of Bariatric Surgery. 1(4),212-222.
- Kemntrian Kesehatan. (2008). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007. Laporan Nasional 2007*.
- Kemntrian Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013. Riset Kesehatan Dasar*.

- Lomanto, D. *et al.* (2012). Bariatric surgery in asia in the last 5 years (2005-2009). *Obesity Surgery*. 22(3),502-506. doi: 10.1007/s11695-011-0547-2.
- Mohaidly, M. Al, Suliman, A. and Malawi, H. (2013). Laparoscopic sleeve gastrectomy for a two-and half year old morbidly obese child. *International Journal of Surgery Case Reports*. 4(11),1057-1060. doi: 10.1016/j.ijscr.2013.07.033.
- Quercia, I. *et al.* (2015). Gastrointestinal changes after bariatric surgery. *HHS Public Access*. 40(2),87-94. doi: 10.1016/j.diabet.2013.11.003.Gastrointestinal.
- Sarkhosh, K. *et al.* (2013). Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: A surgeon's guide. *Canadian Journal of Surgery*. 56(5),347-352. doi: 10.1503/cjs.033511.
- Shabbir, A. and Dargan, D. (2015). The success of sleeve gastrectomy in the management of metabolic syndrome and obesity. *Journal of biomedical research*. 29(2),93-7. doi: 10.7555/JBR.28.20140107.
- Soeliman, F. A. and Azadbakht, L. (2014). *Weight loss maintenance: A review on dietary related strategies*. *International Journal of Research in Medical Sciences*. Tersedia pada <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4061651/?report=reader> (Diakses pada: 15 November 2020).
- Sweeting, H. N. (2007). Measurement and Definitions of Obesity In Childhood and Adolescence: A field guide for the uninitiated. *Nutrition Journal*. 6(1),32. doi: 10.1186/1475-2891-6-32.
- Till, H. *et al.* (2008). Efficacy of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) as a stand-alone technique for children with morbid obesity. *Obesity Surgery*. 18(8),1047–1049. doi: 10.1007/s11695-008-9543-6.
- Vidal, P. *et al.* (2013). Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy as a definitive surgical procedure for morbid obesity. Mid-term results. *Obesity Surgery*. 23(3),292–299. doi: 10.1007/s11695-012-0828-4.
- Zachariah, S. K. *et al.* (2013) 'Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: 5 Years Experience from an Asian Center of Excellence. *Obesity Surgery*. 23(7),939–946. doi: 10.1007/s11695-013-0887-1.