

Perbandingan mortalitas antara tindakan drainase perkutan dan laparotomi eksplorasi pada pasien perforasi ulkus peptikum

Yenzher C. Tamuntuan
Heber B. Sapan
Jimmy Panelewen

Bagian Ilmu Bedah SubBagian Bedah Digestif BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou
Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Email: tyenzher@yahoo.co.id

Abstract: Perforated peptic ulcer is a serious complication of peptic ulcer and surgery is the main selected treatment. Nowadays, conservative treatment is performed on highrisk patients or those with poor condition to be operated. Percutaneous drainage using intraabdominal drain under local anaesthesia combined with conservative treatment could improve the patient's condition and decrease the mortality rate. This was a comparative study between two treatments: laparotomy with simple patch closure under general anesthesia and percutaneous drainage under local anesthesia. The study was conducted at Surgery Department Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from Januari 2014 until the samples were completed. Subjects were obtained by using inclusion criteria. The number of samples were: N1 = N2 = 21 with a total of 42. The results showed that among patients with Boey score 3 the mortality of those with percutaneous drainage was lower (8 out of 15 patients; 53.3%) than those with laparotomy (4 out of 5 patients; 80%). **Conclusion:** Percutaneous drainage combined with conservative treatment was the best treatment among perforated peptic ulcer patients that were highrisk or had Boey score 3.

Keywords: perforated peptic ulcer, percutaneous drainage, laparotomy, mortality

Abstrak: Perforasi ulkus peptikum merupakan komplikasi serius ulkus peptikum yang mengancam nyawa. Pembedahan merupakan pilihan penanganan utama. Saat ini penanganan konservatif dilakukan pada pasien berisiko tinggi atau dengan kondisi terlalu buruk untuk dilakukan operasi. Drainase perkutan dengan memasukkan drain intraabdominal di bawah anastesi lokal dikombinasikan dengan penanganan konservatif dapat memperbaiki kondisi pasien dan menurunkan angka mortalitas. Jenis penelitian yang digunakan ialah studi perbandingan dua tindakan: laparotomi disertai *simple patch closure* dengan anastesi umum dan drainase perkutan dengan anastesi lokal. Penelitian ini dilaksanakan di Bagian Bedah BLU/RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado sejak bulan Januari 2014 sampai sampel tercukupi. Subjek penelitian diambil dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi. Besar sampel ialah: N1 = N2 = 21 dengan jumlah total 42. Hasil penelitian memperlihatkan pada pasien dengan skor Boey 3 didapatkan mortalitas pasien drainase perkutan lebih rendah yaitu 8 dari 15 pasien (53,3%), dibanding laparotomi dengan mortalitas 4 dari 5 pasien (80%). **Simpulan:** Tindakan drainase perkutan dikombinasi dengan perawatan konservatif merupakan tindakan yang paling baik pada pasien perforasi ulkus peptikum dengan risiko operasi yang tinggi atau pasien dengan skor Boey 3.

Kata kunci: perforasi ulkus peptikum, drainase perkutan, laparotomi, mortalitas

Ulkus peptikum merupakan defek lokal pada mukosa gaster atau duodenum yang menyebar hingga ke submukosa atau lebih dalam. Terdapat dalam bentuk akut atau kronik yang disebabkan karena ketidakseimbangan antara faktor-faktor pertahanan mukosa dan faktor-faktor yang mengagresi mukosa.¹ Ulkus peptikum merupakan salah satu penyakit pada traktus gastrointestinal yang paling sering, dengan prevalensi sekitar 2%.² Di Indonesia prevalensi ulkus peptikum berkisar 6-15%.³ Berdasarkan profil kesehatan Indonesia 2009, angka prevalensi ulkus peptikum sebesar 4,9%. Di Manado ulkus peptikum menempati urutan ke-4 penyakit terbanyak (2012).³ Perforasi ulkus peptikum merupakan komplikasi serius yang mengancam nyawa dengan rata-rata mortalitas sekitar 5-25% dan bisa meningkat sampai 50% seiring usia.² Perforasi terjadi pada sekitar 2-10% kasus ulkus peptikum.¹

Dalam beberapa dekade terakhir terjadi peningkatan pada manajemen ulkus peptikum khususnya sejak diperkenalkan pemakaian *histamine H2 antagonist* pada tahun 1978, tetapi frekuensi dari bedah emergensi pada perforasi ulkus gastroduodenal tetap meningkat. Hal ini terjadi karena penggunaan yang luas dari aspirin dan *nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAIDs) yang meningkat, khususnya pada usia tua.⁵⁻¹⁰

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua jenis tindakan, yaitu: tindakan pertama laparotomi dan *simple patch closure* dengan anestesi umum dan tindakan kedua drainase perkutaneus dengan anestesi lokal.

Perforasi ulkus peptikum

Perforasi ulkus peptikum biasanya tampak sebagai sebuah akut abdomen. Nyeri perut hebat disertai rasa terbakar di daerah epigastrium merupakan gejala yang khas. Terdapat tiga fase klinis dari perforasi ulkus peptikum, yaitu:¹⁰

- Fase 1: peritonitis kimiawi/kontaminasi dimana perforasi menyebabkan peritonitis kimiawi. Konten gastroduodenal

yang steril karena asam

- Fase 2: fase intermediet dimana setelah 6-12 jam banyak pasien merasakan nyeri yang menghilang spontan. Hal ini disebabkan karena dilusi konten gastroduodenal oleh peritoneal eksudat.
- Fase 3: infeksi intra-abdominal dimana setelah 12-24 jam terjadi infeksi intra-abdominal.

Pasien biasanya disertai distress hebat dengan pemeriksaan abdomen yang menunjukkan tanda-tanda rangsang peritoneal. Dengan pemeriksaan abdomen yang lembut didapatkan defans muskular dan nyeri tekan pada seluruh abdomen. Pemeriksaan *chest x-ray* menunjukkan adanya udara bebas subdiafragma pada sekitar 80% kasus. Setelah diagnosis dibuat, pasien diresusitasi dengan cairan isotonic, diberi analgetik, antibiotik, supresi asam dan dibawa ke kamar operasi. Kadang-kadang terjadi penutupan (*seal*) spontan dari perforasi sehingga pembedahan dapat ditunda jika keadaan pasien baik. Penanganan non-operatif bisa dilakukan hanya bila terdapat bukti obyektif bahwa sudah terjadi *seal* perforasi dan tidak terdapat tanda peritonitis.

Banyak sistem skoring dibuat untuk menilai prognostik, mortalitas dan morbiditas perforasi ulkus peptikum. Skoring yang baik seharusnya sederhana dan dapat memprediksi secara optimal *outcome* pasien pada saat pasien masuk.¹¹ Skor Boey merupakan skoring yang paling sering digunakan pada perforasi ulkus peptikum.¹¹⁻¹³

Tabel 1. Risiko mortalitas perforasi ulkus peptikum (Boey et al, Irvin)

Faktor risiko	Jumlah risiko	Risiko mortalitas (%)	
		Boey	Irvin
	0	0	11
Tensi Preoperasi <100 mmHg	1	10	27
Onset >24 Jam	2	45,5	55
Komorbid	3	100	100

Penanganan perforasi ulkus peptikum

Penanganan perforasi ulkus peptikum terdiri dari penanganan non-operatif (*Taylor method*) dan penanganan operatif.

Pembedahan hampir selalu diindikasikan dan merupakan baku emas penanganan perforasi gastroduodenal, meskipun kadang penanganan non-operatif dapat dilakukan pada pasien yang stabil tanpa peritonitis yang dengan pemeriksaan radiologik sudah terdapat *seal* dari perforasi.^{1,15} Diperkirakan sekitar setengah dari perforasi akan terjadi *seal* dengan sendirinya.¹⁵⁻¹⁷

Penanganan konservatif harus disupervisi oleh ahli bedah yang berpengalaman dalam manajemen pasien dengan peritonitis. Ahli bedah harus melakukan pemeriksaan berkala setiap 4 jam dalam dua hari pertama perawatan. Dilakukan pada pasien dengan perforasi <12 jam dengan hemodinamik yang stabil, usia <70 tahun, dan radiologi dengan pneumoperitoneum.²

Pasien harus dipuasakan. Tube nasogastrik (NGT) secara hati-hati dimasukkan ke bagian distal dari kurvatura mayor dan elemen yang paling penting pada penanganan konservatif adalah menjaga gaster tetap kosong dengan aspirasi berkala sehingga memberikan kesempatan untuk terjadi proses *sealing*. Antibiotik intravena dan antagonis reseptor H₂ atau *proton pump inhibitors* (PPIs) harus diberikan. Monitoring tanda vital (nadi, tekanan darah, respirasi, suhu) dan keseimbangan cairan dalam lembar monitoring. Pemeriksaan berkala abdomen untuk nyeri, rigiditas dan bising usus.²

Meskipun terdapat penelitian dengan angka morbiditas dan mortalitas yang rendah, penanganan konservatif untuk perforasi ulkus peptikum tidak diterima secara luas dan tetap menjadi kontroversial. Monitoring penyembuhan ulkus dengan endoskopi dan terapi *H. pylori* sangat penting.^{2,15}

Komplikasi yang paling sering dari penanganan non-operatif ialah abses peritoneal. Sebagian besar abses dapat disembuhkan dengan antibiotik dan atau

drainase perkutan tanpa sekuele.¹⁵

Pada **penanganan operatif**, pilihan penanganan untuk perforasi ulkus duodenum ialah *simple patch closure*, *patch closure*, dan HSV, atau *patch closure* dan vagotomi disertai drainase. *Simple patch closure* hanya dilakukan pada pasien dengan hemodinamik tidak stabil dan atau peritonitis eksudatif yang signifikan dengan perforasi >24 jam. Pada pasien yang lain dapat dilakukan tindakan vagotomi, meskipun saat ini terjadi tren untuk tidak melakukan operasi definitif karena ketersediaan dari PPI.¹

Perforasi ulkus gaster mempunyai angka mortalitas yang lebih tinggi (10%-40%) oleh karena pasien dengan umur yang lebih tua, komorbid medis yang meningkat, keterlambatan medikasi dan ukuran ulkus yang lebih besar. Pada pasien yang stabil tanpa faktor-faktor risiko, perforasi ulkus gaster paling baik dilakukan *distal gastric resection*. Vagotomi biasa dilakukan untuk ulkus gaster tipe II dan III. *Patch closure* dengan biopsi; atau eksisi lokal dan *closure*; atau biopsi, *closure*, vagotomi trunkal dan drainase merupakan alternatif untuk pasien tidak stabil atau risiko tinggi atau pasien dengan perforasi pada tempat yang tidak menguntungkan (contoh pada *juncta pylorus*).¹

Laparoskopi

Dalam era bedah minimal invasif, peran laparoskopi makin besar. Begitu juga pada pasien perforasi ulkus peptikum berkembang paradigma, apakah prosedur dilakukan dengan laparoskopik atau laparotomi. Beberapa teknik laparoskopi telah diperkenalkan, mulai dari jahitan sederhana sampai penggunaan *fibrin glue*. Studi menunjukkan teknik laparoskopi berhubungan dengan penggunaan analgetik pasca operasi yang lebih sedikit, infeksi luka yang lebih rendah, insiden adhesif dan hernia insisional pasca operasi yang lebih rendah, insiden infeksi respirasi yang lebih rendah, masa rawat yang lebih cepat dan kembali melakukan aktifitas normal yang lebih cepat.²

Pengalaman dari ahli bedah dengan laparoskopi merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam menentukan tindakan laparotomi atau laparoskopik. Ketersediaan alat serta ketersediaan personel kamar operasi juga menjadi pertimbangan.

Pilihan metode *repair* secara laparoskopik tergantung dari bentuk tepi ulkus. Jika tepi ulkus infiltrasi, *friable* dan nonmobil, *repair* dilakukan hanya dengan jahitan *omental patch*. Untuk tepi ulkus yang jelas dan viable prosedur pilihan adalah *repair* dengan dijahit kemudian dibantu dengan *omental patch*. Tiga jahitan pada masing-masing sisi perforasi yang viable dan dikencangkan untuk menutup perforasi. Pedikel omentum diletakkan melewati perforasi kemudian dijahit melengkapi prosedur. Pada saat omentum terlalu kecil, ligamentum falciformis dapat digunakan. Kegagalan untuk menentukan lokasi perforasi merupakan alasan yang paling sering untuk dilakukan konversi ke laparotomi.¹⁰

Irigasi kavum peritoneal merupakan salah satu bagian penting dalam pembedahan. Rekomendasi sekitar 6-10 liter normal salin, ada juga yang memakai sampai 30 liter. Kavum peritoneal biasanya dipasang drain. Durasi penggunaan NGT sekitar 48 jam. PPI atau antagonis reseptor H2 segera, antibiotik digunakan sampai 5 hari atau sampai bebas demam.²

Drainase perkutan

Salah satu pembedahan emergensi yang paling sering dilakukan ialah pembedahan abdomen yang mempunyai risiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi, khususnya pada pasien perforasi ulkus peptikum yang usia lanjut karena terdapat penyakit penyerta, terlambat datang ke rumah sakit dan adanya syok. Pada pasien perforasi ulkus peptikum dengan peritonitis, pus harus didrainase dengan manuver yang paling minimal invasif. Pasien perforasi ulkus peptikum yang berisiko tinggi dapat ditangani dengan memasang drain intra abdominal dengan

didukung penanganan konservatif.¹⁷

Saber et al.⁵ menyimpulkan drainase perkutan dibawah anestesi lokal kemudian dikombinasikan dengan penanganan konservatif efektif pada pasien perforasi gastroduodenal dengan risiko tinggi, dengan angka mortalitas 20,8%. Rahman et al.⁶ juga menyimpulkan tindakan drainase perkutaneus dapat menurunkan angka mortalitas sampai 4,5% dan meskipun pasien dengan resiko tinggi dapat ditangani di senter terpencil dengan ahli bedah yang kurang mahir.⁶ Oida et al.¹⁴ meneliti penanganan konservatif perforasi ulkus gastro duodenal dengan kesimpulan penggunaan drainase perkutaneus jauh lebih efektif dibanding yang tidak di drainase.

Pada penelitian ini, peneliti membandingkan angka mortalitas pasien perforasi ulkus peptikum yang dilakukan penanganan bedah dengan laparotomi terbuka disertai *simple patch closure* dengan anestesi umum dan yang dilakukan drainase perkutan dengan anestesi lokal dikombinasikan dengan penanganan konservatif yang di rawat di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan ialah studi perbandingan dua tindakan pada pasien perforasi ulkus peptikum. Tindakan pertama ialah dilakukan laparotomi terbuka dan *simple patch closure* dengan anestesi umum sedangkan tindakan kedua ialah dilakukan drainase perkutan dengan anestesi lokal dikombinasikan penanganan konservatif. Penelitian ini dilaksanakan di Bagian Bedah BLU/RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado sejak bulan Januari 2014 sampai sampel tercukupi.

Populasi penelitian ialah semua pasien perforasi ulkus peptikum yang dirawat di Bagian Bedah BLU/RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Subjek penelitian diambil dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu: pasien perforasi ulkus peptikum yang dilakukan tindakan dan pasien perforasi ulkus peptikum dengan skor Boey ≥ 2 . Besar sampel ialah:

N1 = N2 = 21, dengan sampel total 42. Data yang dikumpulkan kemudian ditabulasikan dan diolah dengan analisis deskriptif (rata-rata, simpang baku, median, tabel distribusi frekuensi serta analisis statistik untuk pengujian hipotesis digunakan uji X²).

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 42 pasien yang dilakukan tindakan laparotomi dan drainase perkutan. Tabel 2 memperlihatkan sebaran usia dan jenis kelamin dari keseluruhan subyek penelitian.

Tabel 2. Data sebaran usia berdasarkan jenis kelamin

	Pria (%)	Wanita (%)	Jumlah (%)
<40th	2	4,8	0
40-60th	18	42,8	2
>60th	15	35,7	5
Jumlah	35	83,3	7

Tabel 3 memperlihatkan sebaran letak perforasi dengan persentase tertinggi pada gaster (80,9%).

Tabel 3. Data sebaran letak perforasi

Letak	Frekuensi	(%)
Gaster	17	80,9
Duodenum	3	14,3
Tidak ditemukan	1	4,7
Total	21	100

Tabel 4 memperlihatkan jumlah pasien yang hidup pada tindakan laparotomi ialah 16 orang (76,2%) dengan angka mortalitas 5 dari 21 pasien (23,8%). Pada drainase perkutan terdapat mortalitas 9 orang (42,9%).

Uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara tindakan laparotomi dan drainase perkutan pada pasien perforasi ulkus peptikum dengan skor Boey ≥ 2 . Pada pasien dengan skor Boey 3 didapatkan mortalitas pasien

drainase perkutan lebih rendah yaitu 8 dari 15 pasien (53,3%), dibanding laparotomi dengan mortalitas 4 dari 5 pasien (80%) (Tabel 5).

Tabel 4. Perbandingan mortalitas pasien

	Mortalitas		Uji X ²
	Hidup	Mati	
Laparotomi	16	5	X ² =1,714 (p=0,095)
Drainase perkutan	12	9	
Total	28	14	

Tabel 5. Perbandingan mortalitas pasien dengan skor Boey 3

	Mati Total		Mortalitas	Uji X ²
	Pasien			
Laparotomi	4	5	80 %	X ² =1,1111 (p=0,29184)
PD	8	15	53,3 %	

BAHASAN

Pada Tabel 2, insiden perforasi ulkus peptikum pada pria jauh lebih besar yaitu 35 pasien (83,3%) dibanding 7 pasien (16,7%) pada wanita. Hal ini sesuai dengan berbagai acuan pustaka yang menyebutkan bahwa hormon estrogen mempunyai peran proteksi pada mukosa gaster yaitu dengan meningkatkan kadar bikarbonat. Tuo et al.¹⁸ menyimpulkan bahwa di dalam mukosa duodenum manusia terdapat reseptor estrogen dan estrogen tersebut menstimulasi sekresi bikarbonat duodenum sehingga menjelaskan penyebab insiden ulkus peptikum sangat kecil pada wanita yang pre menopause dibanding pria yang berumur sama atau pada yang lebih tua. Smith et al.¹⁹ mengatakan proteksi duodenum oleh estrogen dengan menstimulasi produksi bikarbonat merupakan penjelasan yang dapat diterima mengapa terdapat perbedaan gender pada ulkus peptikum.

Pada Tabel 2 juga didapatkan insiden pada usia <40 tahun sangat rendah dan kemudian meningkat nyata pada usia >40

tahun. Pada wanita sudah dijelaskan di atas bahwa insiden ulkus peptikum dipengaruhi oleh hormon estrogen yang menstimulasi produksi bikarbonat. Pada pria hal itu dikarenakan pada usia >40 tahun terdapat peningkatan dari kejadian penyakit-penyakit degeneratif yang membutuhkan pengobatan dengan NSAIDs seperti artritis gout, osteoarthritis, dan sebagainya. Penggunaan NSAIDs telah diketahui menyebabkan insiden perforasi ulkus peptikum meningkat. Sangma et al.²⁰ mengatakan pemberian aspirin pada hewan coba menyebabkan ulserasi pada mukosa gaster.

Pada Tabel 3, letak perforasi ulkus peptikum yang paling sering ialah pada gaster sebanyak 17 dari 21 pasien (80,9%) dibanding pada duodenum 3 pasien (14,3%). Hal ini sesuai dengan acuan pustaka bahwa di Negara-negara Timur lebih sering terjadi ulkus peptikum pada gaster dibanding Negara-negara Barat yang lebih sering terjadi pada duodenum. Kopelman²¹ mengklaim 74% perforasi terjadi di prepiloric, yang berbanding terbalik dengan penelitian di Negara Barat yang mengatakan perforasi paling sering terjadi di duodenum. Kopelman juga menyatakan ulkus gaster dan duodenum mempunyai patofisiologi yang sama yaitu hipersekresi asam dan infeksi *H. pylori*. Penelitian ini juga mempunyai kekurangan karena data prevalensi *H. Pylori* pada populasi ini tidak ada.

Pada Tabel 4 didapatkan angka mortalitas pasien perforasi ulkus peptikum dengan nilai skor Boey ≥ 2 yang dilakukan laparotomi eksplorasi ialah 5 dari 21 pasien (23,8%), berbanding dengan angka mortalitas pasien yang dilakukan drainase perkutan yaitu 9 dari 21 pasien (42,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa walaupun tindakan laparotomi mempunyai hasil yang lebih baik dibanding drainase perkutan, tetapi tidak berbeda bermakna.

Hal sebaliknya diperlihatkan khusus pasien perforasi ulkus peptikum dengan skor Boey 3. Angka mortalitas pasien yang dilakukan laparotomi ialah 4 dari 5 pasien (80%), sedangkan yang dilakukan drainase perkutaneus ialah 8 dari 15 pasien yang

meninggal (53,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa tindakan drainase perkutan pada pasien dengan skor Boey 3 mempunyai hasil yang lebih baik. Hal ini dikarenakan pasien dengan skor Boey 3 merupakan pasien yang mempunyai risiko pembedahan yang sangat tinggi. Pasien yang berisiko tinggi ini tidak mampu mentolerir stres akibat pembedahan ataupun pembiusan sehingga menekan fungsi organ-organ yang memang sudah menurun sebelum dilakukan operasi.

Menurut Saber et al.⁵ prosedur operasi abdomen darurat merupakan tindakan yang sering dilakukan dengan risiko mortalitas dan morbiditas yang tinggi, terlebih pada pasien yang lanjut usia dengan berbagai komorbid, terlambat memeriksakan diri, dan dengan peritonitis. Bagaimanapun pada pasien usia lanjut yang berisiko tinggi dengan perforasi ulkus peptikum dan peritonitis harus dilakukan tindakan untuk mendrainase pus dengan manuver yang paling tidak invasif. Pasien yang berisiko ini dapat dilakukan tindakan dengan menempatkan drain intra abdomen dengan didukung penanganan konservatif. Hasilnya sangat memuaskan yaitu dengan angka kematian 5 dari 24 pasien (20,8%).

Rahman et al.⁶ melaporkan tindakan drainase perkutan pada 66 pasien yang dilakukan pada pasien yang sebagian besar mempunyai komorbid sehingga menolak dilakukan prosedur bedah dengan anestesi umum dan mendapatkan angka kematian 3 pasien (4,5%). Pasien perforasi ulkus peptikum yang berisiko tinggi untuk pembedahan dengan anestesi umum dapat ditangani dengan baik bahkan pada tempat terpencil dengan melakukan tindakan drainase perkutan. Hal tersebut dapat dilakukan oleh ahli bedah yang tidak terlalu trampil serta didukung dengan penanganan konservatif.

Oida et al.¹⁴ di Jepang membandingkan penanganan konservatif yang dilakukan drainase perkutan dan yang tidak dilakukan drainase perkutan. Hasilnya didapatkan pada kelompok dengan drainase perkutan terdapat 3 pasien (14,3%) yang meninggal sedangkan pada kelompok yang tidak

dilakukan drainase perkutan mencapai 13 pasien (43,3%) yang meninggal. Oida menyimpulkan bahwa penanganan konservatif dikombinasikan dengan drainase perkutan jauh lebih efektif dibanding yang tidak dilakukan tindakan drainase perkutan.

Christina²² melaporkan penanganan perforasi ulkus peptikum di RS Saiful Anwar Malang pada pasien berisiko tinggi dengan skor Boey ≥ 2 dan skor ASA ≥ 3 pada 42 pasien. Terdapat 18 pasien dilakukan drainase perkutaneus dengan 11 pasien hidup (*survival rate* 61,11%) dibanding laparotomi pada 24 pasien dengan 5 pasien hidup (*survival rate* 20,8%). Drainase perkutan bertujuan untuk *source control* dan *lavage intraperitoneal*, serta mempunyai hasil yang lebih baik pada pasien perforasi ulkus peptikum berisiko tinggi.

Secara umum hasil tindakan drainase perkutan dan laparotomi eksplorasi tidak mempunyai perbedaan bermakna, tetapi pada skor Boey 3 tindakan drainase perkutan mempunyai mortalitas yang lebih rendah. Dari hasil penelitian ini penulis merekomendasikan penanganan perforasi ulkus peptikum dengan risiko tinggi atau skor Boey 3 ialah dengan tindakan drainase perkutan karena mempunyai hasil yang lebih baik (angka mortalitas 53,3%). Tindakan laparotomi eksplorasi sebaiknya dilakukan pada pasien dengan kondisi umum yang lebih baik sehingga dapat mentolerir stres karena pembiusan umum atau bahkan oleh karena tindakan laparotomi.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan bahasan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara angka mortalitas tindakan laparotomi dan drainase perkutan pada pasien perforasi ulkus peptikum dengan skor Boey ≥ 2 . Tindakan drainase perkutan dikombinasi dengan perawatan konservatif merupakan tindakan yang paling baik pada pasien perforasi ulkus peptikum dengan risiko operasi tinggi atau pasien dengan skor Boey 3.

Laparotomi masih merupakan pilihan utama pada penanganan kasus perforasi ulkus peptikum. Angka mortalitas pasien perforasi ulkus peptikum masih tinggi sehingga perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai tatalaksana pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Dempsey DT.** Stomach. Schwartz's Principles of Surgery (9th ed) Ch.23. New York: McGraw-Hill, 2010.
2. **Hanumanthappa MB, Gopinathan S, Guruprasad RD, Dsouza N.** A Non-operative Treatment of Perforated Peptic Ulcer: a prospective study with 50 cases. JCDR. 2012; 6(4):696-9.
3. **Suyono S.** Ulkus Peptikum. Ilmu Penyakit Dalam (3rd ed). Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2011.
4. Dinas Kesehatan Kota Manado. Peningkatan kejadian gastritis di Puskesmas Kota Manado. 2012
5. **Saber A, Gad MA, Ellaband GM.** Perforated duodenal ulcer in high risk patients: is percutaneous drainage justified? N Am J Med Sci. 2012;4:35-9.
6. **Rahman MM, Al Mamun A, Hossain MD, Das MK.** Peptic ulcer perforation: management of high risk cases by percutaneous drainage. Trop Doct. 2005;35(1):30-1.
7. **Lemaitre J, El Founas W, Simoens C, Ngongngang C, Smets D, Mendes da Costa P.** Surgical management of acute perforation of peptic ulcer. A single centre experience. Acta Chir Belg, 2005;105(6):588-91.
8. **Kuwabara K, Matsuda S, Fushimi K, Ishikawa KB, Horiguchi H, Fujimori K.** Reappraising the surgical approach on the perforated gastroduodenal ulcer: should gastric resection abandoned?. J Clin Med Res. 2011;3(5):213-22.
9. **Lunevicius R, Morkevicius M.** Management strategies, early result, benefit and risk factor of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. World J. Surg. 2005;29:1299-310.
10. **Bertleff MJOE.** Perforated peptic ulcer disease: a review of history and treatment. Perforated Peptic Ulcer:

- New Insights Chapter 2. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam; 2010.
11. **Prabhu V, Shivani A.** An overview of history, pathogenesis and treatment of perforated peptic ulcer disease with evaluation of prognostic scoring in adults. *Ann Med Health Sci Res.* 2014;4(1):22-9.
 12. **Boey J, Wong J, Ong GB.** A prospective study of operative risk faktor in perforated duodenal ulcer. *Ann Surg.* 1982;195:265-9.
 13. **Boey J, Choi SK, Poon A, Alagaratnam TT.** Risk stratification in perforated duodenal ulcers. A prospective validation of predictive factors. *Ann Surg.* 1987;205:22-6.
 14. **Oida T, Kano H, Mimatsu K, Kawasaki A, Kuboi Y, Fukino N, et al.** Percutaneous drainage in conservative therapy for perforated gastroduodenal ulcer. *Hepatogastroenterol.* 2012;59(113):168-70.
 15. **Chandra SS, Kumar SS.** Definitive or conservative surgery for perforated gastric ulcer?- An unresolved problem. *Int J Surg.* 2009;7:136-9.
 16. **Lui FY, Davis KA.** Gastroduodenal perforation: maximal or minimal intervention. *Scand J Surg.* 2010;99:73-7.
 17. **Dascalescu C, Andriescu L, Bulat C, Danila R, Dodu L, Acornicessei M, et al.** Taylor's method: a therapeutic alternative for perforated gastroduodenal ulcer. *Hepatogastroenterol.* 2006;53(70):543-6.
 18. **Tuo B, Wen G, Wei J, Liu X, Wang X, Zhang Y, et al.** Estrogen regulation of duodenal bicarbonate secretion and sex-specific protection of human duodenum. *J Gastro.* 2011;141(3): 854-63/
 19. **Smith A, Contreras C, Ko KH, Chow J, Dong X, Tuo B, et al.** Gender specific protection of estrogen against Gastric acid induced duodenal injury: stimulation of duodenal mucosal bicarbonate secretion. *Endocrinol.* 2008;149(9):4554-66.
 20. **Sangma TK, Jain S, Mediratta PK.** Effect of ovarian sex hormone on non steroidal anti inflammatory drug-induced gastrics lesion in female rats. *Indian J Pharmacol.* 2014;46(1):113-62.
 21. **Kopelman D.** Perforated peptic ulcer: "Developing" world versus "Developed" world. *World J Surg.* 2009;33:86-7.
 22. **Christina NN.** Gastric perforation with septic condition: Laparotomy vs non laparotomy. *ACS Bali* 2014.