

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR SINGKATAN .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan Umum .....	3
1.3.2. Tujuan Khusus .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Duodenum.....	5
2.1.1. Anatomi Duodenum .....	5
2.1.2. Histologi Duodenum .....	7
2.1.3. Fisiologi Duodenum.....	10
2.2. Perforasi Duodenum.....	11
2.2.1. Definisi.....	11
2.2.2. Epidemiologi Perforasi Duodenum Akibat Trauma .....	12
2.2.3. Etiologi perforasi duodenum.....	13
2.2.4. Klasifikasi dan Letak Trauma Duodenum .....	15

2.2.5.	Manifestasi Klinis .....	17
2.2.6.	Diagnosis Perforasi Duodenum.....	17
2.2.7.	Tatalaksana Perforasi Duodenum Akibat Trauma .....	19
2.2.8.	Komplikasi .....	25
2.2.9.	Prognosis .....	26
2.3.	Penyembuhan Luka.....	27
2.3.1.	Proses Penyembuhan Luka .....	27
2.3.2.	Proses Penyembuhan Luka Pada Gastrointestinal .....	39
2.4.	Teknik Penjahitan <i>Interrupted</i> .....	43
2.5.	Pengaruh Derajat Trauma Terhadap Penyembuhan Luka Perforasi Duodenum Secara Mikroskopik (Jumlah Fibroblas dan Kepadatan Kolagen).....	44
2.6.	Kerangka Teori.....	47
2.7.	Kerangka Konsep.....	48
2.8.	Hipotesis.....	48
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>49</b>
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian .....	49
3.2.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	49
3.2.1.	Variabel Penelitian .....	49
3.2.2.	Definisi Operasional.....	49
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	51
3.3.1.	Populasi .....	51
3.3.2.	Sampel.....	51
3.3.3.	Besar Sampel.....	52
3.3.4.	Pemilihan Sampel .....	52
3.4.	Instrumen dan Bahan.....	53
3.4.1.	Instrumen .....	53
3.4.2.	Bahan .....	53
3.4.3.	Alat dan Bahan Pembuatan Preparat Histologi.....	53
3.5.	Cara Penelitian .....	54
3.5.1.	Prosedur Penelitian .....	54

3.5.2. Pembuatan Preparat Histologi.....	57
3.5.3. Cara Pengumpulan Data.....	59
3.6. Alur Penelitian .....	60
3.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	61
3.7.1. Tempat Penelitian.....	61
3.7.2. Waktu Penelitian .....	61
3.8. Analisis Hasil .....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	62
4.1. Hasil Penelitian .....	62
4.2. Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1. Kesimpulan .....	70
5.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	76



## DAFTAR SINGKATAN

ADP	: <i>Adenosine Diphosphate</i>
BNF	: <i>Neutral Buffered Formalin</i>
Ct-scan	: <i>Computed tomografi scan</i>
EGF	: <i>Epithelial Growth Factor</i>
ERCP	: <i>Retrograde Endoskopi Cholangiopancreatography</i>
ESGE	: <i>European Society of Gastrointestinal Endoscopy</i>
IFN	: <i>Interferon</i>
IGF	: <i>Insulin-Like Growth Factor</i>
IL-1	: <i>Interleukin-1</i>
MMPs	: <i>Matrix Metalloproteinases</i>
NaHCO <sub>3</sub>	: <i>Natrium Bikarbonat</i>
NGT	: <i>Nasogastric Tube</i>
NPO	: <i>Nil Per Os</i>
OTSC	: <i>Over the Scope Clips</i>
PAF	: <i>Platelet Activating factor</i>
PDGF	: <i>Platelet-Derived Growth Factor</i>
PGA	: <i>Polyglycolic Acid (PGA)</i>
PMN	: <i>Polimorfonuklear</i>
PPI	: <i>Proton Pump Inhibitor</i>
SEMS	: <i>Self-Expandable Metal Stents</i>
TGF- $\beta$	: <i>Transforming Growth Factor- <math>\beta</math></i>
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor- <math>\alpha</math></i>
TTSC	: <i>Through-the-scope clips</i>
UPTH	: <i>Universitas Port Harcourt</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

## DAFTAR GAMBAR

Gamabr 2.1.	Duodenum Potongan Longitudinal.....	9
Gamabr 2.2.	Duodenum Potongan Longitudinal.....	10
Gamabr 2.3.	Pembagian lokasi D1-D2-D3-D4 pada duodenum.....	16
Gamabr 2.4.	Perforasi pada intestinum yang disebabkan oleh trauma tumpul. Gambaran transversa Ct-scan memperlihatkan gelembung udara disekitar organ yang mengalami perforasi .....	18
Gamabr 2.5.	Gambaran udara bebas di area retroperitoenal dalam kejadian trauma tumpul pada duodenum .....	19
Gamabr 2.6.	Udara pada intraperitoneal dan retroperitoneal. Chest X-ray (a) dan Ct-scan perut (b). Gas intraperitoneal (panah putih) dan gas retroperitoneal (panah hitam). Pasien mengalami perforasi duodenum akibat sphincterotomy endoskopi .....	19
Gamabr 2.7.	Fase seluler, biokimia, dan mekanik dari penyembuhan luka epitelisasi .....	38
Gamabr 2.8.	Konsep dari penyembuhan luka pada organ gastrointestinal adalah keseimbangan antara sintesis kolagen dan kolagenolisis....	41
Gamabr 2.9.	Teknik penjahitan <i>interrupted</i> .....	44
Gamabr 2.10.	Teknik penjahitan <i>interrupted</i> , prosedur penempatan jahitan.....	44
Gamabr 2.11.	Kerangka Teori.....	47
Gamabr 2.12.	Kerangka Konsep .....	48
Gambar 3.1.	Ilustrasi Prosedur Penelitian .....	57
Gambar 3.2.	Alur Penelitian.....	60
Gambar 4.1.	Gambaran Duodenum Normal .....	63
Gambar 4.2.	Rerata Jumlah Fibroblas .....	63
Gambar 4.3.	Rerata Kepadatan Kolagen .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pengklasifikasian derajat trauma pada duodenum menurut <i>AAST-OIS</i> . Keterangan; D1-Portio pertama dari duodenum; D2-Portio kedua dari duodenum; D3-Portio ketiga dari duodenum; D4-Portio keempat dari duodenum(Moore et al., 1990).....	16
Tabel 2.2.	Tabel perbedaan penyembuhan luka antara traktus gastrointestinal dengan kulit (Barbul et al., 2015).....	42
Tabel 4.1.	Jumlah Fibroblas Tiap Kelompok.....	63
Tabel 4.2.	Kepadatan Kolagen Tiap Kelompok.....	64
Tabel 4.3.	Hasil analisis perbedaan jumlah fibroblas dan kepadatan kolagen antara kelompok perlakuan I dan perlakuan II .....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian .....	76
Lampiran 2. Hasil Pembacaan Jumlah Fibroblas Dan Skor Kepadatan Kolagen .	76
Lampiran 3. Ethical Clearance .....	82
Lampiran 4. Surat ijin penelitian.....	83
Lampiran 5. Surat Keterangan Pembelian Hewan Penelitian .....	84
Lampiran 6. Surat Keterangan Tikus Sehat .....	85
Lampiran 7. Data Hasil Uji Deskriptif (Fibroblas) .....	86
Lampiran 8. Hasil Uji Normalitas (fibroblas) .....	87
Lampiran 9. Hasil Uji Homegenitas Dan Uji T (fibroblas) .....	87
Lampiran 10. Hasil Uji Deskriptif (kolagen) .....	87
Lampiran 11. Hasil Uji Normalitas (Kolagen).....	88
Lampiran 12. Hasil Uji Homogenitas Dan Uji T (kolagen).....	89
Lampiran 13. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	89
Lampiran 14. Surat Keterangan Keterlibatan Penelitian.....	90
Lampiran 15. Surat Keterangan Bebas Pinjam Laboratorium .....	91
Lampiran 16. Surat Undangan Ujian Hasil.....	92

