

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
TAHUN 2022**



DISUSUN OLEH:

Charles Novrianto Tampang

C011201016

PEMBIMBING:

Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

SKRIPSI

2023

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2022**



DISUSUN OLEH:

Charles Novrianto Tampang

C011201016

PEMBIMBING:

Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN
2022**



Hari/Tanggal : Selasa/19 Desember 2023
Waktu : 10.00 WITA – Selesai
Tempat : Departemen Patologi Anatomi
Universitas Hasanuddin

Makassar, 19 Desember 2023

Pembimbing,



Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

NIP. 19760704 200212 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Charles Novrianto Tampang
NIM : C011201016
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Tingkat Kesesuaian Pemeriksaan
Endoskopi dengan Histopatologi pada
Pasien Gastritis di Rumah Sakit Umum
Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar
Tahun 2022

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai
bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. dr. Upik Anderiani Miskad,
Ph.D, Sp.PA(K)

Penguji 1 : dr. Amalia Yamin, M.Kes., Sp.PA

Penguji 2 : Dr. dr. Fardah Akil, Sp.PD-KGEH

(.....)
(.....)
(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 19 Desember 2023

**DEPARTEMEN PATOLOGI ANATOMI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi:

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

TAHUN 2022

Makassar, 19 Desember 2023

Pembimbing,



Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

NIP. 19760704 200212 1 003

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

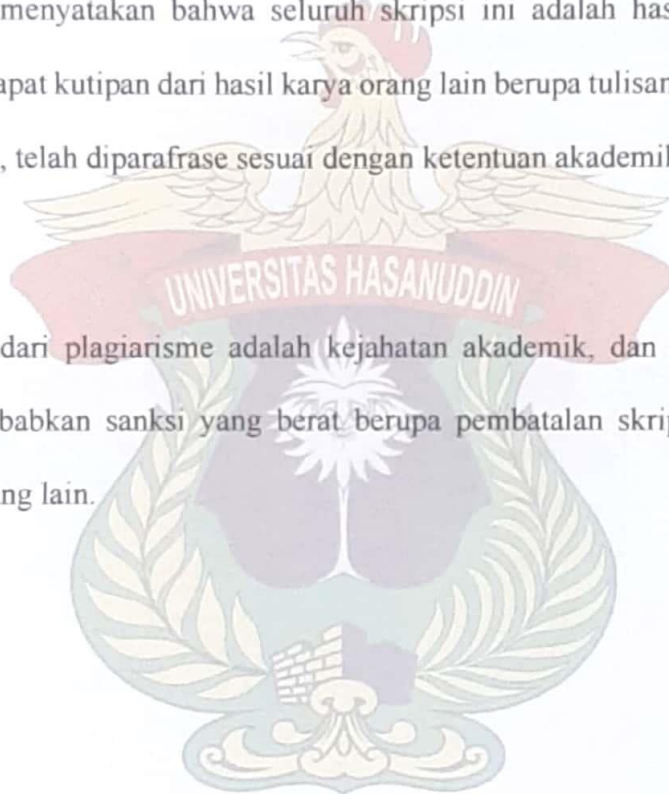
Nama : Charles Novrianto Tampang

NIM : C011201016

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila terdapat kutipan dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi, telah diparafrase sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.



Makassar, 19 Desember 2023
Yang menyatakan



Charles Novrianto Tampang
C011201016

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

TAHUN 2022

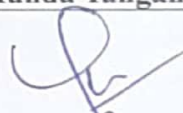
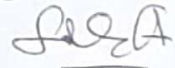
Disusun dan Diajukan Oleh:

Charles Novrianto Tampang

C011201016

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)	Pembimbing	
2	dr. Amalia Yamin, M.Kes., Sp.PA	Penguji 1	
3	Dr. dr. Fardah Akil, Sp.PD-KGEH	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin




Prof. dr. Agus Salim Bukhari, M.Clin.Med.,
Ph.D., Sp.GK(K)

NIP. 19700821 199903 1 001

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



dr. Ririn Nislawati, Sp.M(K), M.Kes

NIP. 19810118 200912 2 003

Charles Novrianto Tampang, C011201016

Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

**TINGKAT KESESUAIAN PEMERIKSAAN ENDOSKOPI DENGAN
HISTOPATOLOGI PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT UMUM
PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2022**

ABSTRAK

Latar Belakang: Gastritis merupakan suatu kondisi peradangan pada dinding lambung yang dapat terjadi secara akut dan kronis. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan yaitu endoskopi dan histopatologi. Namun sering kali didapatkan perbedaan diagnosis antara hasil pemeriksaan endoskopi dengan pemeriksaan histopatologi.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain *cross sectional* dengan menggunakan rekam medik pasien gastritis yang menjalani pemeriksaan endoskopi dan pemeriksaan histopatologi. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling*.

Hasil: Jumlah pasien gastritis yang menjalani pemeriksaan endoskopi dan histopatologi tahun 2022 diperoleh sebanyak 116 sampel. Pasien didapatkan paling banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 61 sampel (52,59%), kelompok umur >45 – 59 tahun sebanyak 47 sampel (40,52%), tingkat pendidikan sekolah menengah atas sebanyak 41 sampel (35,34%), bekerja sebagai ibu rumah tangga sebanyak 30 sampel (25,86%), status gizi pada berat badan normal sebanyak 48 orang (41,38%), keluhan utama berupa nyeri epigastrium sebanyak 51 sampel (43,97%), bagian pada lambung dengan gambaran gastritis yaitu pada antum sebanyak 55 sampel (45,83%), gastritis erosif dari pemeriksaan endoskopi sebanyak 64 sampel (55,17%), dan gastritis superfisial dari pemeriksaan histopatologi sebanyak 75 sampel (64,66%). Selain itu, berdasarkan uji konsistensi cohen's kappa diperoleh koefisien kappa sebesar $k = 0,28$.

Kesimpulan: Karakteristik pasien gastritis kebanyakan tidak menunjukkan pola tertentu berdasarkan distribusi jumlah kasus karena penyakit ini bersifat multifaktorial. Selain itu, hasil uji konsistensi menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian antara hasil pemeriksaan endoskopi dan histopatologi pada pasien gastritis sangat rendah.

Kata Kunci: Gastritis, Endoskopi, Histopatologi, Cohen's Kappa.

Charles Novrianto Tampang, C011201016

Prof. dr. Upik Anderiani Miskad, Ph.D, Sp.PA(K)

**CORRELATION BETWEEN THE ENDOSCOPIC FINDINGS AND THE
HISTOLOGICAL DIAGNOSIS OF GASTRITIS PATIENTS IN DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO HOSPITAL MAKASSAR PERIOD 2022**

ABSTRACT

Background: *Gastritis is a condition of stomach lining inflammation that can occur both acutely and chronically. Supportive examinations that can be conducted include endoscopy and histopathology. However, differences in diagnosis are often encountered between the results of endoscopy and histopathology examinations.*

Method: *This study is an analytical descriptive approach with a cross-sectional design, utilizing the medical records of gastritis patients who underwent both endoscopy and histopathology examinations. The sample selection was achieved using the consecutive sampling method.*

Result: *There are 116 gastritis patients who underwent endoscopy and histopathology examinations in 2022 at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar. The majority of patients were male, with 61 samples (52.59%). The age group of >45–59 years comprised 47 samples (40.52%), with a predominant educational background of high school, totaling 41 samples (35.34%). Those working as housewife constituted 30 samples (25.86%). Normal body weight status was observed in 48 individuals (41.38%). The main complaint was epigastric pain, reported by 51 samples (43.97%). Gastritis was predominantly observed in the antum region of the stomach, with 55 samples (45.83%), erosive gastritis was identified in 64 samples (55.17%) from endoscopy, and superficial gastritis was found in 75 samples (64.66%) from histopathology. Additionally, based on the Cohen's kappa consistency test, the kappa coefficient obtained was $k = 0.28$.*

Conclusion: *The characteristics of gastritis patients mostly do not exhibit a specific pattern based on the distribution of case numbers because of the multifactorial cause factors in gastritis. Furthermore, consistency test results indicate that the level of agreement between endoscopy and histopathology examination results in gastritis patients is minimal.*

Keywords: *Gastritis, Endoscopy, Histopatology, Cohen's Kappa.*

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM.....	xv
BAB 1 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.....	4
1.4.1 Manfaat Keilmuan	4
1.4.2 Manfaat Akademis	4
1.4.3 Manfaat Bagi Penulis.....	4
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat.....	4
1.4.5 Manfaat Bagi Klinisi.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Anatomi Lambung.....	5
2.2 Histologi Lambung.....	5
2.3 Fisiologi Lambung	6
2.4 Endoskopi.....	7
2.5 Histopatologi	8
2.6 Gastritis	8
2.6.1 Definisi.....	8
2.6.2 Etiologi.....	9
2.6.3 Gejala Klinis	9
2.6.4 Patofisiologi.....	10
2.6.5 Jenis Gastritis.....	11
2.6.6 Diagnosis	15
2.6.7 Penatalaksanaan	16
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP	18

3.1 Kerangka Teori.....	18
3.2 Kerangka Konsep	19
3.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	20
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.3.1 Populasi Target.....	26
3.3.2 Populasi Terjangkau.....	26
3.3.3 Sampel Penelitian	26
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	27
3.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	27
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	27
3.4.2 Kriteria Eksklusi	27
3.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	28
3.5.1 Jenis Data.....	28
3.5.2 Instrumen Penelitian	28
3.6 Manajemen Penelitian	28
3.6.1 Pengumpulan Data.....	28
3.6.2 Pengolahan dan Analisis Data.....	28
3.6.3 Penyajian Data	30
3.7 Etika Penelitian	30
4.8 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	31
4.9 Rencana Anggaran Penelitian.....	32
4.10Rencana Jadwal Penelitian	32
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN	33
5.1 Hasil Penelitian	33
5.2 Analisis Hasil Penelitian	33
5.2.1 Jenis Kelamin.....	36
5.2.2 Usia	37
5.2.3 Pendidikan	38
5.2.4 Pekerjaan.....	39
5.2.5 Status Gizi.....	40
5.2.6 Keluhan Utama	41

5.2.7 Lokasi Gastritis	42
5.2.8 Jenis Gastritis	44
5.2.9 Tingkat Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Endoskopi dan Histopatologi pada Pasien Gastritis	47
BAB 6 PEMBAHASAN	50
6.1 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Jenis Kelamin	50
6.2 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Usia	51
6.3 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Tingkat Pendidikan	52
6.4 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Pekerjaan	53
6.5 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Status Gizi	54
6.6 Karakteristik Pasien Gastritis Berdasarkan Keluhan Utama	55
6.7 Karakteristik Gastritis Berdasarkan Lokasi Gastritis	55
6.8 Karakteristik Gastritis Berdasarkan Keberadaan Neutrofil dan Limfosit	56
6.9 Tingkat Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Endoskopi dan Histopatologi pada Pasien Gastritis	57
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	59
7.1 Kesimpulan	59
7.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	65
Lampiran 1: Biodata Penulis	65
Lampiran 2: Surat Rekomendasi Persetujuan Etik	66
Lampiran 3: Izin Penelitian	67
Lampiran 4: Tabel Data Hasil Penelitian	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Akut	11
Gambar 2. 2 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Erosif	12
Gambar 2. 3 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Superfisial.....	12
Gambar 2. 4 Histopatologi Gastritis <i>Helicobacter pylori</i>	13
Gambar 2. 5 Histopatologi Gastritis Autoimun	14
Gambar 2. 6 Histopatologi Gastritis Limfositik, Eosinofilik, dan Granulomatosa	15

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Endoskopi*Histopatologi Crosstabulation	29
Tabel 4.2 Rencana Anggaran Penelitian	32
Tabel 4.3 Rencana Jadwal Penelitian	32
Tabel 5. 1 Karakteristik Pasien	34
Tabel 5. 2 Endoskopi*Histopatologi Crosstabulation	47
Tabel 6. 1 Interpretasi Nilai Kappa	57

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5. 1 Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
Diagram 5. 2 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	37
Diagram 5. 3 Distribusi Pasien Berdasarkan Pendidikan	38
Diagram 5. 4 Distribusi Pasien Berdasarkan Pekerjaan.....	39
Diagram 5. 5 Distribusi Pasien Berdasarkan Status Gizi.....	40
Diagram 5. 6 Distribusi Pasien Berdasarkan Keluhan Utama	41
Diagram 5. 7 Distribusi Lokasi Gastritis Berdasarkan Kejadian per Pasien	42
Diagram 5. 8 Distribusi Lokasi Gastritis Berdasarkan Jumlah Kejadian per Lokasi	43
Diagram 5. 9 Distribusi Jenis Gastritis Berdasarkan Keberadaan Neutrofil dan Limfosit	44
Diagram 5. 10 Distribusi Jenis Gastritis Berdasarkan Temuan Endoskopi	45
Diagram 5. 11 Distribusi Jenis Gastritis Berdasarkan Temuan Histopatologi	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lambung merupakan bagian dari saluran pencernaan berupa rongga berbentuk huruf J yang terletak di antara esofagus dan usus halus. Lambung melaksanakan tiga fungsi fisiologis utama yaitu sebagai tempat penyimpanan makanan sebelum disalurkan ke usus halus, menghasilkan asam hidroklorida (HCl) dan enzim yang memulai pencernaan protein, serta melakukan gerakan pencampuran makanan (Sherwood, 2018). Gangguan pada fisiologi dan morfologi lambung dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti gastritis, ulkus lambung, gastroparesis, dispepsia fungsional, polip, dan neoplasma lambung. Perjalanan penyakit pada lambung dapat bersifat akut dan kronik. Berbagai faktor dapat menjadi pencetus terjadinya gangguan pada lambung, mulai dari infeksi, penggunaan obat-obatan, jenis makanan tertentu, penyakit sistemik, bahkan faktor psikologis (Hunt et al., 2015).

Gastritis merupakan penyakit yang terjadi akibat adanya peradangan pada mukosa lambung. Perjalanan penyakit ini dapat bersifat akut atau kronis. Hingga saat ini, gastritis masih menjadi permasalahan kesehatan di masyarakat terutama di negara berkembang. Terdapat sekitar 50,8% populasi di negara-negara berkembang yang diketahui menderita gastritis (Feyisa and Woldeamanuel, 2021), di Indonesia angka kejadian gastritis akibat infeksi *Helicobacter pylori* sekitar 22,1% dari keseluruhan pasien dengan gejala dispepsia (Syam et al., 2015).

Beberapa pemeriksaan penunjang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis gastritis, salah satunya yaitu pemeriksaan endoskopi saluran cerna atas. Endoskopi saluran cerna atas merupakan suatu prosedur visualisasi saluran cerna atas menggunakan alat berbentuk tabung fleksibel panjang dengan kamera untuk melihat keadaan saluran cerna bagian atas (kerongkongan, lambung, dan usus halus; duodenum). Prosedur ini sering dilakukan oleh dokter ahli gastroenterologi atau ahli bedah (Cilley and Dillon, 2022).

Selain pemeriksaan endoskopi, untuk diagnosis yang lebih akurat dapat dilakukan pemeriksaan histopatologi dari biopsi jaringan lambung. Pemeriksaan histopatologi lambung merupakan prosedur pemeriksaan jaringan pada lambung secara mikroskopis yang diperoleh dari prosedur biopsi lambung untuk menilai abnormalitas jaringan tersebut. Pemeriksaan ini dilakukan berdasarkan indikasi klinis dan hasil endoskopi. Namun, pada beberapa kasus sering menghasilkan perbedaan diagnosis antara hasil pemeriksaan endoskopi dan hasil pemeriksaan histopatologi (Loughrey and Johnston, 2014).

Oleh karena prevalensi gastritis yang terbilang tinggi dan adanya ketidaksesuaian diagnosis antara hasil pemeriksaan endoskopi dan hasil pemeriksaan histopatologi pada biopsi lambung sebagai langkah diagnosis maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian pemeriksaan endoskopi dengan histopatologi pada gastritis di rumah sakit umum pusat (RSUP) Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakteristik pasien gastritis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2022?
2. Bagaimana tingkat kesesuaian pemeriksaan endoskopi terhadap pemeriksaan histopatologi pada pasien gastritis di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui karakteristik pasien gastritis dan tingkat kesesuaian temuan endoskopi terhadap temuan histopatologi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan karakteristik pasien gastritis berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, status gizi, keluhan utama, dan lokasi gastritis.
2. Menentukan tingkat konsistensi berdasarkan koefisien Cohen's Kappa pada pemeriksaan endoskopi lambung dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi pasien dengan gastritis.
3. Menentukan sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, dan nilai duga negatif pemeriksaan endoskopi pada pasien gastritis dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan mengenai tingkat kesesuaian pemeriksaan endoskopi dengan histopatologi pada gastritis di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2022.

1.4.2 Manfaat Akademis

Memberikan sumbangan ilmiah dan menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Penulis

Penulis dapat menambah pengalaman terkait penulisan karya ilmiah, pengambilan sampel dan pengolahan sampel serta mengetahui tingkat kesesuaian antara hasil pemeriksaan endoskopi dan histopatologi pada pasien gastritis.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat memperoleh informasi terkait tingkat kesesuaian pemeriksaan endoskopi dengan histopatologi pada gastritis.

1.4.5 Manfaat Bagi Klinisi

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber acuan dalam menegakkan diagnosis gastritis sehingga penatalaksanaannya dapat dengan segera mungkin dilakukan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Lambung

Lambung merupakan saluran pencernaan yang mengalami pelebaran paling signifikan pada sistem pencernaan. Organ ini terletak pada regio hypochondrium sinister dan regio epigastrium. Terdapat empat bagian utama pada lambung yaitu cardia, fundus, corpus, dan pylorus. Cardia terhubung dengan oesophagus dan merupakan tempat makanan untuk pertama kalinya masuk ke dalam lambung. Fundus merupakan bagian sesudah cardia yang menonjol, berbentuk kubah dan terletak lebih tinggi dari cardia (Chaudhry, Liman and Peterson, 2022).

Corpus merupakan bagian terbesar pada lambung dan merupakan lanjutan dari fundus. Bagian lambung paling bawah disebut pylorus yang akan menyalurkan makanan menuju ke usus halus. Lambung divaskularisasi oleh arteri gastrica sinistra, arteri gastrica dextra, arteri gastrica brevis, arteri gastroepiploica sinistra, dan arteri gastroepiploica dextra. Lambung diinervasi oleh nervosa vagus dan Nn. splanchnici (Chaudhry, Liman and Peterson, 2022).

2.2 Histologi Lambung

Secara histologis, lambung tersusun dari empat lapisan, yaitu lapisan mukosa, lapisan submukosa, lapisan muskularis, dan lapisan serosa. Permukaan lambung membentuk lipatan-lipatan yang disebut rugae, dimana lipatan ini akan menjadi rata apabila lambung terisi oleh makanan. Lapisan mukosa lambung disusun oleh epitel selapis torak yang mengalami invaginasi

membentuk fovea gastricae/gastric pits. Pada mukosa cardia, kedalaman gastric pits dangkal, lamina propria terdapat kelenjar kardial berupa tubular simpleks yang berfungsi menghasilkan mukus dan lisozim. Pada mukosa fundus, gastric pits dalam dan lurus, lamina propria terdapat kelenjar fundus yang terdiri dari sel stem, sel mukus leher, sel parietal/oksintik, sel enteroendokrin, dan sel utama/chief cell. Lapisan mukosa pylorus terdiri dari gastric pits yang dalam dan berkelok-kelok, lamina propria terdapat kelenjar pylorus berupa tubular bercabang yang berfungsi menghasilkan mukus dan lisozim (Mescher, 2013).

Lapisan submukosa lambung terdiri dari pembuluh darah, pembuluh limfe, sel limfoid, makrofag, dan sel mast. Lapisan muskularis terdiri dari otot-otot polos yang membentang secara longitudinal, sirkular, dan oblik. Lapisan serosa tipis dan ditutupi oleh mesotelium (Mescher, 2013).

2.3 Fisiologi Lambung

Lambung melaksanakan tiga fungsi utama yaitu menyimpan makanan yang masuk hingga makanan dapat disalurkan ke usus halus dengan kecepatan yang sesuai untuk pencernaan dan penyerapan yang optimal. Usus halus yang merupakan tempat penyerapan utama memiliki batasan kapasitas sehingga lambung berperan penting dalam mengatur penyaluran makanan ke duodenum dengan kecepatan yang tidak melampaui kapasitas usus halus (Sherwood, 2018).

Fungsi kedua lambung yaitu mengeluarkan asam hidroklorida (HCl) dan enzim yang memulai pencernaan protein. Sel parietal pada lambung berfungsi untuk menghasilkan HCl dan faktor intrinsic. HCl berperan dalam

mengaktifkan prekursor enzim pepsinogen menjadi bentuk aktif yaitu pepsin dan membentuk lingkungan asam yang optimal bagi kinerja enzim ini. HCl juga membantu memecahkan jaringan ikat dan serat otot, mengurangi ukuran partikel makanan besar menjadi lebih kecil. Selain itu HCl menyebabkan denaturasi protein sehingga ikatan peptida protein lebih terpapar ke enzim. HCl juga berperan dalam mematikan sebagian besar mikroorganisme yang tertelan bersama makanan. Faktor intrinsic yang juga dihasilkan oleh sel parietal berperan penting dalam proses penyerapan vitamin B12 (Sherwood, 2018).

Fungsi ketiga lambung yaitu mencampur makanan dengan hasil sekresi lambung sehingga menghasilkan campuran cair kental yang disebut kimus yang kemudian akan dialirkan menuju usus halus. Gerakan mencampur makanan dengan sekresi lambung dapat terjadi akibat adanya gerakan peristaltic antrum yang kuat (Sherwood, 2018).

2.4 Endoskopi

Endoskopi merupakan suatu prosedur pemeriksaan untuk menilai abnormalitas organ dalam tubuh dengan tujuan untuk menegaskan diagnosis. Selain itu, endoskopi juga dapat dijadikan sebagai opsi terapi pada penyakit tertentu. Alat yang digunakan untuk melakukan prosedur ini berupa tabung fleksibel panjang dengan lampu dan kamera kecil di dalamnya. Prosedur pemeriksaan endoskopi untuk menilai struktur orofaring, esofagus, lambung, dan duodenum proksimal disebut esofagogastroduodenoskopi atau gastroskopi (Cilley and Dillon, 2022).

Prosedur gastroskopi biasanya dilakukan jika pasien mengeluhkan nyeri perut bagian atas yang persisten atau nyeri yang disertai penurunan berat badan atau anoreksia. Selain itu, prosedur ini dilakukan pada pasien dengan disfagia, odinofagia, gejala gastroesophageal reflux disease (GERD) kronis, iritabilitas yang tidak diketahui penyebabnya, muntah persisten, hematemesis, diare kronis, dan malabsorpsi (Cilley and Dillon, 2022).

2.5 Histopatologi

Histopatologi merupakan prosedur pemeriksaan jaringan dibawah mikroskop yang diambil melalui biopsi. Histopatologi lambung merupakan prosedur pemeriksaan jaringan pada lambung secara mikroskopis yang diperoleh dari prosedur biopsi lambung untuk menilai abnormalitas jaringan tersebut. Pemeriksaan ini dilakukan berdasarkan indikasi klinis dan hasil endoskopi. Namun, pada beberapa kasus sering tidak ditemukan adanya kelainan pada pemeriksaan endoskopi sehingga pemeriksaan biopsi harus dilakukan. Indikasi pemeriksaan histopatologi, antara lain, berupa lesi mukosa dengan kecurigaan neoplasma dan polip (Loughrey and Johnston, 2014).

2.6 Gastritis

2.6.1 Definisi

Gastritis merupakan suatu kondisi terjadinya inflamasi pada mukosa lambung, perjalanan penyakit ini dapat terjadi secara akut maupun kronis dan dapat tersebar secara difus atau lokal. Gastritis akut biasanya menunjukkan gejala seperti nyeri perut, merasa kenyang, mual dan muntah, bersendawa, kurang nafsu makan, dan perut kembung. Gastritis kronis biasanya hanya

menampilkan gejala yang lebih ringan bahkan tidak bergejala, namun terkadang memberikan gejala yang mirip dengan gastritis akut (Azer and Akhondi, 2022).

2.6.2 Etiologi

Penyebab gastritis yang paling umum di seluruh dunia yaitu infeksi oleh *Helicobacter pylori* (*H. pylori*). Selain itu, gastritis juga dapat terjadi akibat kebiasaan merokok, makanan dan minuman yang bersifat iritatif pada lambung, konsumsi alkohol, oabat-obat anti inflamasi nonsteroid (indometasin, ibuprofen, asam mefenamat), autoimun, refluks asam empedu, atau mikroorganisme lainnya (Azer and Akhondi, 2022).

2.6.3 Gejala Klinis

Manifestasi klinis gastritis tidak khas, onset gejala muncul secara tiba-tiba seperti nyeri epigastrium, kenyang dini, perut kembung, penurunan nafsu makan, mual, dan muntah pada gastritis akut. Kebanyakan orang tidak mengalami gejala atau hanya mengalami gejala yang minimal. Jika tidak diobati, maka dapat menjadi gastritis kronis (Rugge *et al.*, 2020).

Temuan awal yang dapat muncul pada kasus gastritis kronis dan autoimun dapat berupa:

1. Gangguan hematologi seperti anemia defisiensi besi yang dapat terdeteksi pada pemeriksaan darah rutin.
2. Pemeriksaan histologi menunjukkan hasil positif terhadap gastritis.

3. Adanya gejala terkait autoimun seperti gejala neurologis (terkait defisiensi vitamin B12) atau adanya riwayat autoimun dari keluarga (Rodriguez-Castro *et al.*, 2018).

2.6.4 Patofisiologi

Gastritis akibat infeksi *Helicobacter pylori* dapat terjadi melalui rute fecal-oral. Faktor virulensi yang dapat memfasilitasi adhesi sel yang dimiliki oleh *H. pylori* yaitu BabA/B, OipA, faktor virulensi yang mengakibatkan kerusakan sel dan gangguan pada tight junction yaitu UreA / B dan faktor virulensi yang dapat menghindari respon imun yaitu LPS. Selain itu, *H. pylori* dapat memicu IL-8 sehingga menarik neutrofil yang dapat melepaskan oksiradikal menyebabkan kerusakan sel. Infiltrasi limfosit juga berperan pada infeksi akibat *H. pylori* (Peek and Blaser, 2018).

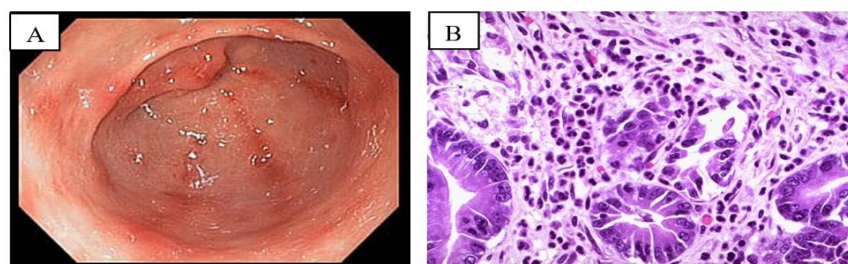
Penggunaan NSAID dalam jangka waktu lama dapat menghambat sintesis prostaglandin. Prostaglandin bertanggung jawab menjaga mekanisme perlindungan mukosa lambung dari cedera yang diakibatkan oleh asam lambung. Penggunaan NSAID dalam jangka waktu lama dapat menurunkan faktor protektif lambung sehingga dapat memicu gastritis akibat asam lambung (Takeuchi, 2016).

Patogenesis gastritis autoimun berfokus pada dua teori, yaitu teori respon imun terhadap antigen *H. pylori*. Menurut teori ini, antigen *H. pylori* bereaksi silang dengan antigen dalam pompa proton atau faktor intrinsik yang kemudian memicu perubahan seluler dan menyebabkan kerusakan pada sel parietal, menghentikan produksi asam lambung, dan secara bertahap sel-sel

tersebut menjadi atrofi dan tidak berfungsi. Teori kedua mengenai gastritis autoimun yaitu imun tubuh berkembang tanpa adanya peran dari infeksi *H. pylori*, sehingga sel imun dengan sendirinya menyerang protein pada pompa proton (Hall and Appelman, 2019).

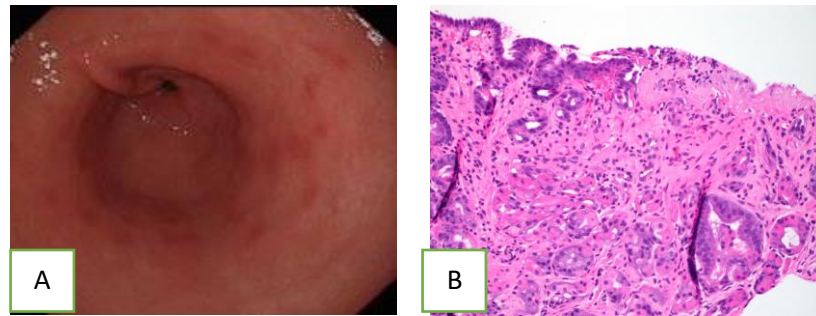
2.6.5 Jenis Gastritis

Gejala klinis, pemeriksaan laboratorium, endoskopi, pemeriksaan histopatologi dan mikrobiologis biopsi jaringan diperlukan untuk mendiagnosis gastritis dan penyebabnya. Pemeriksaan endoskopi pada pasien dengan gastritis akan ditemukan kemerahan atau edema pada mukosa lambung. Biopsi jaringan untuk pemeriksaan histopatologi merupakan standar baku emas dalam mendiagnosis gastritis. Diagnosis gastritis pada pemeriksaan histopatologi dapat ditegakkan jika ditemukan adanya sel-sel radang pada lamina propria, lumen kelenjar atau hingga ke submukosa lambung (Rugge *et al.*, 2020). Gastritis akut pada pemeriksaan histopatologi dapat menunjukkan adanya hiperplasia foveolar, ectasia vascular, edema, dan hyperplasia muskularis mukosa. Selain itu, dapat juga ditemukan erosi, perdarahan, limfositosis intraepitel, peningkatan aktivitas apoptosis dan infiltrasi neutrofil (Pennelli *et al.*, 2020)



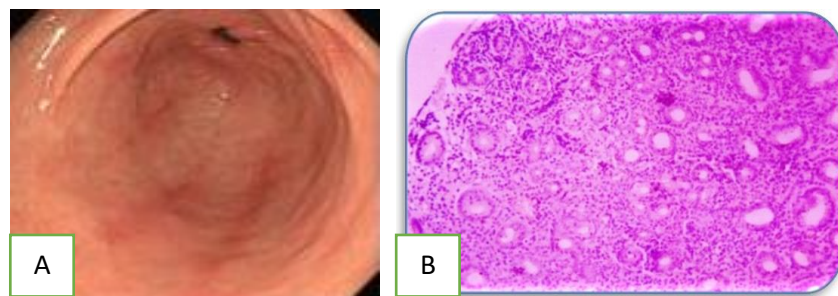
Gambar 2. 1 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Akut

Perubahan warna mukosa lambung menjadi kemerahan (A) (Rugge *et al.*, 2020), infiltrasi neutrofil, perdarahan mukosa, edema lamina propria, dan kongesti vaskuler (B) (Pennelli *et al.*, 2020).



Gambar 2. 3 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Erosif

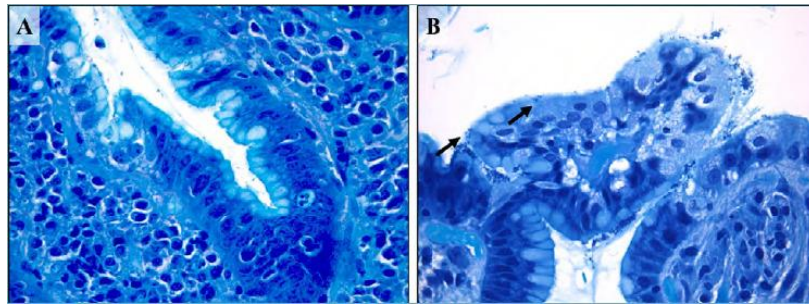
Erosi multipel kemerahan yang terlihat pada antrum (A), epitel permukaan nampak tidak intact dengan adanya tanda inflamasi akut (B) (Pennelli et al., 2020).



Gambar 2. 2 Endoskopi dan Histopatologi Gastritis Superfisial

Nampak garis kemerahan pada kurvatura mayor antrum (A), infiltrasi sel radang pada lamina propria, mukosa tampak intact (B) (Pennelli et al., 2020).

Gastritis akibat infeksi *H. pylori* dapat dideteksi pada pemeriksaan histopatologi dengan pewarnaan histokimia giemsa dan imunohistokimia *H. pylori*. Gambaran yang dapat ditemukan berupa adanya peradangan limfositik difus atau nodular, dan infiltrat neutrofil pada lamina propria dan kelenjar lambung. *H. pylori* dapat terlihat sebagai mikroorganisme berbentuk spiral atau coccoid yang tidak aktif pada pemeriksaan histopatologi (Pennelli *et al.*, 2020).



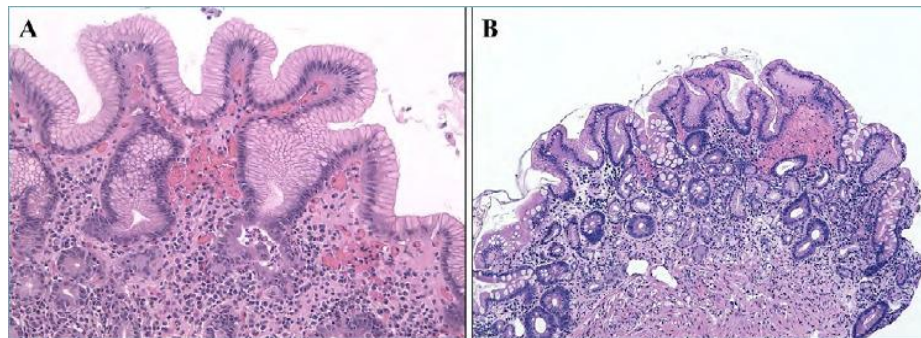
Gambar 2. 4 Histopatologi Gastritis *Helicobacter pylori*

Peradangan limfositik dan infiltrasi epitel neutrofilik dengan *H. pylori* berbentuk spiral (A), dan *H. pylori* bentuk kokus yang tidak aktif (B) (Pennelli *et al.*, 2020).

Gastritis autoimun pada pemeriksaan histopatologi dapat menunjukkan tiga fase perkembangan. Fase awal ditandai dengan adanya infiltrasi sel multifokal, limfositik padat dan sel plasma dari mukosa oksintik yang melibatkan seluruh lamina propria terutama pada struktur yang lebih dalam, sering ditemukan juga adanya eosinophil dan sel mast. Kerusakan kelenjar dapat terjadi oleh sel limfosit dan sel parietal menunjukkan perubahan pseudohipertrofik (Pennelli *et al.*, 2020).

Fase kedua, tampak adanya infiltrasi limfoplasmasitik difus pada lamina propria yang ditandai dengan atrofi kelenjar oksintik dan peningkatan ketebalan komponen foveolar. Metaplasia pseudopilorus seringkali luas dan metaplasia usus semakin menonjol (Pennelli *et al.*, 2020).

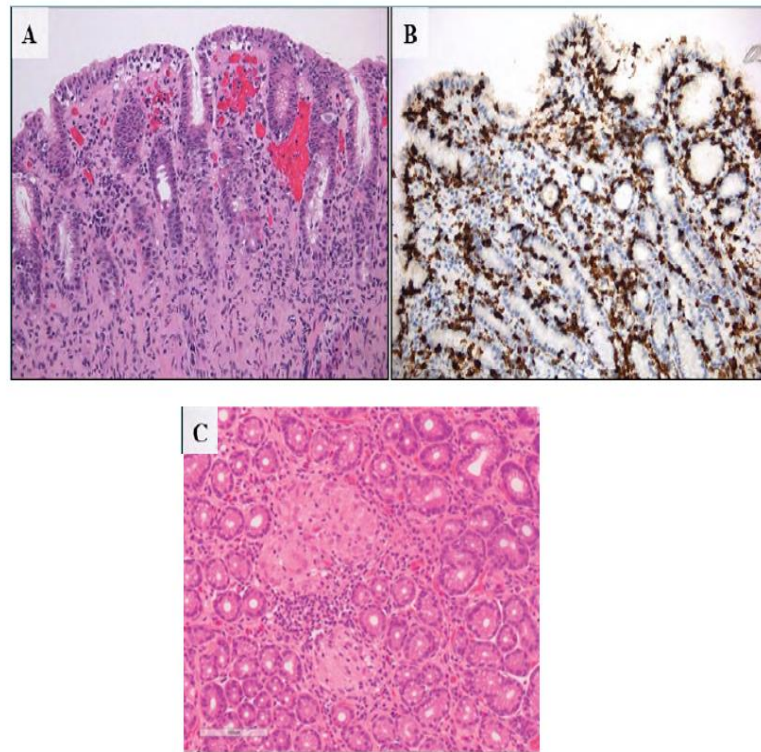
Fase akhir pada gastritis autoimun ditandai dengan adanya penggantian kelenjar oksintik, hiperplasia foveolar dengan perubahan mikrokistik, polip hiperplastik, dan peradangan ringan pada lamina propria. Metaplasia pseudopilorus dan usus menjadi menyebar luas dan mukosa muskularis menebal (Pennelli *et al.*, 2020).



Gambar 2. 5 Histopatologi Gastritis Autoimun

Fase awal terlihat perubahan kelenjar hipertrofik, infiltrat limfositik, dan granulositik ringan pada lamina propria (A). Fase akhir terlihat penggantian kelenjar oksintik yang ditandai dengan metaplasia pseudopilorus dan usus dengan peradangan ringan pada lamina propia (B) (Pennelli *et al.*, 2020).

Jenis lain dari gastritis yaitu gastritis eosinofilik, gastritis limfositik, dan gastritis granulomatosa. Pada gastritis limfositik dapat ditemukan akumulasi limfosit di epitel lambung minimal 25 limfosit intraepitel per 100 sel epitel lambung. Gastritis eosinofilik ditandai dengan adanya eosinofil pada lamina propria dengan kepadatan rata-rata >127 eosinofil/mm². Gastritis granulomatosa, pada pemeriksaan histopatologis akan memperlihatkan adanya granuloma, penyempitan, dan kekakuan antrum lambung (Pennelli *et al.*, 2020).



Gambar 2. 6 Histopatologi Gastritis Limfositik, Eosinofilik, dan Granulomatosa

Gastritis Limfositik, adanya minimal 25 limfosit intraepitel per 100 sel epitel lambung (A). Gastritis Eosinofilik, terdapat >127 eosinofil/ mm^2 pada lamina propria (B). Gastritis Granulomatosa, terdapat granuloma pada di sekitar kelenjar lambung (C) (Pennelli *et al.*, 2020).

2.6.6 Diagnosis

Diagnosis gastritis ditegakkan berdasarkan pemeriksaan jaringan hasil biopsi lambung. Riwayat medis dan tes laboratorium dapat membantu menegaskan diagnosis, namun pemeriksaan endoskopi dan histopatologi adalah baku emas dalam mendiagnosis, mengidentifikasi distribusi, tingkat keparahan, dan penyebabnya (Kavitt *et al.*, 2019).

Tes yang digunakan untuk mendiagnosis gastritis akibat *H. pylori* dibagi menjadi dua kelompok yaitu metode invasif yang membutuhkan gastroskopi dan biopsi serta metode non invasif yaitu tes napas urease, tes antigen tinja, dan serologi. Namun, pengobatan simultan dengan proton pump inhibitor (PPI) dapat menyebabkan hasil negatif palsu pada tes invasif maupun non invasif (Kavitt *et al.*, 2019).

Diagnosis gastritis autoimun berfokus pada pemeriksaan laboratorium dan histopatologi dengan menilai gastritis atrofi korpus lambung dan fundus, autoantibodi terhadap faktor intrinsik dan sel parietal, peningkatan kadar gastrin serum, tingkat pepsinogen satu dan rasio pepsinogen satu dengan pepsinogen dua. Biomarker serum yang paling sensitif pada gastritis autoimun adalah antibodi sel parietal dibandingkan dengan antibodi faktor intrinsik (Hall and Appelman, 2019).

2.6.7 Penatalaksanaan

Gastritis biasanya diobati dengan pemberian obat penurun asam lambung. Penggunaan obat ini bergantung pada jenis dan tingkat keparahan gejala, obat yang dapat digunakan yaitu proton pump inhibitor (PPI) seperti omeprazole atau pantoprazole yang bekerja dengan cara menghambat kinerja pompa proton sehingga mengurangi produksi asam lambung. H2 blocker juga dapat digunakan seperti ranitidine dan famotidine yang dapat mengurangi produksi asam lambung. Antasida juga dapat digunakan seperti aluminium hidroksida atau magnesium hidroksida yang bekerja dengan cara menetralkan asam lambung (Kavitt *et al.*, 2019).

Rejimen pengobatan pada gastritis berbeda di tiap jenisnya. Pada gastritis akibat *H. pylori* dapat diberikan antibiotik, pada gastritis autoimun dapat diberikan suplementasi vitamin hingga terapi imunomodulator, dan pada gastritis eosinofilik dapat dilakukan modifikasi diet (Pithawa, 2017).

Pengobatan lini pertama pada gastritis terkait *H. pylori* dapat diberikan klaritromisin, proton pump inhibitor (PPI), atau amoksisilin selama 14 hingga 21 hari. Penggunaan klaritromisin lebih diutamakan daripada metronidazol karenatingkat kekambuhan dengan klaritromisin jauh lebih sedikit dibandingkan dengan metronidazol (Pithawa, 2017).

Pada gastritis autoimun dapat diberikan zat besi dan vitamin B12. Pantau kadar zat besi dan folat, serta tangani infeksi *H. pylori* jika ditemukan. Selain itu pasien dapat diberikan edukasi untuk menghindari alkohol, rokok, obat-obat anti inflamasi, dan makanan pedas, serta mengelola stres (Selgrad and Malfertheiner, 2017).