



# SERTIFIKAT

No. 534/UN8.1.17/PSKPS/2022

DIBERIKAN KEPADA :

**DR dr Ika Kustiyah Oktaviyanti M.Kes SpPA**

Sebagai  
**Presenter Oral**

Dalam Kegiatan  
**The 3rd Lambung Mangkurat Medical Seminar**  
dengan Tema

**“Potensi Sumber Daya Hayati dalam Mengatasi Masalah Kesehatan di Lahan Basah”**

Yang diselenggarakan oleh Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat  
24 - 25 September 2022

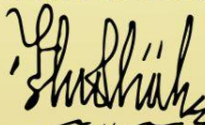
SK IDI Wilayah KalSel No. 017/CPD.A.S/IDI WKS/VIII/2022  
(Pembicara 8 SKP, Peserta 4 SKP, Moderator 2 SKP, Panitia 1 SKP)

**Dekan  
Fakultas Kedokteran ULM**



**Dr. dr. Wan Afianie, M. Kes., SpF., SH**  
NIP. 19730914 199802 1 001

**Ketua Pelaksana**



**Dr. dr. Nelly Al Audhah, M.Sc**  
NIP. 19770928 200604 2 001





# **PROCEEDING OF LAMBUNG MANGKURAT MEDICAL SEMINAR**

***The 3rd LUMMENS***  
**“Potensi Sumber Daya Hayati dalam Mengatasi Masalah  
Kesehatan di Lahan Basah”**  
**24 - 25 September 2022**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
2022  
ISSN : 2985-5578**

# SENSITIFITAS DAN SPEFISITAS PULASAN *DIFFQUICK* UNTUK IDENTIFIKASI *Helicobacter pylori* PADA BIOPSI LAMBUNG PENDERITA GASTRITIS

Ika Kustiyah Oktaviyanti

Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin

\*Email korespondensi: [ikoktaviyanti@ulm.ac.id](mailto:ikoktaviyanti@ulm.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Gastritis atau yang dikenal sebagai sakit maag banyak terjadi di masyarakat. Banyak hal yang menyebabkan penyakit ini, seperti makanan yang terlalu asam atau terlalu pedas, obat-obatan maupun zat kimia yang dapat mengiritasi lambung. Selain itu, gastritis dapat pula disebabkan kuman *Helicobacter pylori*. Pengobatan yang efektif pada penyakit ini adalah terapi yang berdasar pada penyebab penyakitnya. Sehingga perlu menentukan etiologi dari gastritis tersebut. Pada gastritis yang disebabkan kuman *Helicobacter pylori*, diperlukan identifikasi adanya kuman *Helicobacter pylori* pada biopsi lambung. Identifikasi kuman ini gold standarnya adalah dengan pemeriksaan pulasan imunohistokimia. Namun pulasan imunohistokimia ini terbilang mahal, dan reagenya sulit didapatkan. Sehingga dilakukan pulasan lain seperti giemsa atau *Diffquick* (modified giemsa) yang dapat mengidentifikasi kuman tersebut pada sediaan biopsi.

**Tujuan:** Untuk memastikan efektivitas pulasan *Diffquick* dalam mengidentifikasi *Helicobacter pylori* pada biopsi lambung penderita gastritis

**Metode:** Penelitian ini menggunakan survey deskriptif dengan pendekatan cross sectional, dengan uji diagnostik untuk mencari sensitivitas dan spesifisitas pulasan *Diffquick*, dibandingkan dengan gold standar pulasan imunohistokimia. Sampel yang digunakan sebanyak 50 sampel dari biopsi gaster penderita gastritis pada Laboratorium RS Sari Mulia Banjarmasin

**Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan sensitivitas pulasan *Diffquick* adalah 66%, sedangkan spesifisitas pulasan *diffquick* adalah 50%.

**Pembahasan:** Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian ditempat lain yang menyatakan pulasan modified giemsa dan pulasan *Diffquick* memiliki sensitifitas dan spesifisitas yang hampir sama dengan pulasan imunohistokimia. Hal ini mungkin disebabkan perlu jam terbang yang tinggi untuk mengidentifikasi *Helicobacter pylori* dengan pulasan *Diffquick*.

**Simpulan:** pulasan *Diffquick* kurang efektif dalam mengidentifikasi *Helicobacter pylori* pada biopsi lambung penderita gaster pada Laboratorium Patologi Anatomi RS Sari Mulia Banjarmasin.

**Kata-kata kunci:** sensitivitas, spesifisitas, *Diffquick*, biopsi, gastritis



## Pendahuluan

Gastritis atau yang sering juga dikenal dengan mag adalah suatu gangguan pada lambung, yang ditandai dengan inflamasi pada mukosa lambung.<sup>1,2</sup> Inflamasi yang terjadi pada lambung, bisa terjadi pada bagian superfisial mukosa, dan dapat pula menembus ke bagian profunda mukosa lambung. Innflamasi pada lambung yang terjadi dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus dapat mengakibatkan atrofi mukosa lambung.<sup>3</sup>

Pada masyarakat baik di negara maju maupun berkembang, penyakit gastritis masih merupakan masalah Kesehatan.<sup>4,5</sup> Angka prevalensi gastritis di negara maju memang lebih rendah dibandingkan dengan di negara berkembang, namun tetap menjadi masalah kesehatan utama pada negara maju.<sup>6</sup>

Menurut data Kementerian Kesehatan RI tahun 2011 persentase gastritis yang terjadi di Indonesia sebesar 40,8%,<sup>7</sup> sementara berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) kota Banjarmasin tahun 2014, yang telah diperbaharui pada 31 Oktober 2019, disebutkan bahwa gastritis berada dalam urutan ke-5 dari 10 penyakit terbanyak di Banjarmasin.<sup>8</sup>

Gastritis dapat disebabkan oleh berbagai faktor penyebab, yaitu status sosial ekonomi individu, perilaku sehat, dan lifestyle.<sup>9</sup> Faktor *lifestyle* yang dimaksud seperti kebiasaan merokok, minum minuman beralkohol, minum kopi, makan yang tidak teratur, stres, mengkonsumsi obat yang mengandung kokain, kortikosteroid, dan NSAID.<sup>1,4,10</sup> Selain itu, gastritis juga dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti infeksi bakteri *Helicobacter pylori*, *Helicobacter heilmannii*, *Escherichia coli*, *Proteus spesies*, *Clostridium spesies*, *secondary syphilis*, *Tuberculosis*, *Streptococcus*, dan *Staphylococcus*.<sup>1,10</sup>

Penyembuhan penyakit gastritis sangat dipengaruhi oleh etiologic penyebabnya, sehingga sangat diperlukan penentuan etiologi penyakit ini. Pemberian terapi yang tepat untuk

eradikasi *H.pylori*, pada penderita dengan Riwayat keluarga kanker lambung, disut bahkan dapat menurunkan kejadian kanker lambung.<sup>11</sup> Gastritis yang disebabkan kuman *H.pylori*, akan optimal apabila kita dapat mengidentifikasi adanya kuman ini pada lambung penderita. Bacteri *H.pylori* bisa didapatkan dari biopsi endoskopi lambung, yang kemudian diproses dalam bentuk pemeriksaan histopalogi. *H.pylori* dapat diidentifikasi dengan berbagai pulasan seperti pulasan rutin Hematoxylin eosin (HE), maupun pulasan khusus seperti modifikasi pulasan giemsa, pulasan perak warthin starry, genta dan pulasan IHK.<sup>12</sup>

Penelitian lain menyebutkan dengan pulasan rutin HE, kuman *H.pylori* pada sediaan biopsi lambung tidak dapat diidentifikasi dengan baik dikarenakan kontras yang lemah antara bakteri dengan mukus lambung, sehingga dikembangkan pulasan *Diffquick* untuk mengidentifikasi kuman *H.pylori*,<sup>13</sup> dengan visualisasi yang lebih baik dibanding pewarnaan rutin HE.<sup>14</sup> Sementara penelitian lainnya menyebutkan bahwa pulasan giemsa lebih baik untuk mengidentifikasi bakteri *H.pylori* disbanding pulasan rutin HE.<sup>15</sup>

Pada laboratorium patologi anatomi RS Sarimulia telah dilakukan identifikasi bakteri *H.pylori* dengan pulasan *Diffquick*, namun bagaimanakah efektivitas pulasan *Diffquick* ini dalam mengidentifikasi bakteri *H.pylori* pada laboratorium patologi anatomi RS Sari Mulia, belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut, didapatkan permasalahan bagaimanakah efektifitas pulasan *Diffquick* dalam mengidentifikasi kuman *H.pylori* pada biopsi lambung penderita gastritis, dibandingkan gold standarnya pemeriksaan imunohistokimia (IHK)

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat efektivitas pulasan *Diffquick* dalam mengidentifikasi kuman *H.pylori* pada biopsi lambung penderita gastritis. Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah untuk: 1.

Menghitung jumlah sampel gastritis yang positif *H.pylori* dengan pulasan *Diffquick*. 2. Menghitung jumlah sampel gastritis yang positif *H.pylori* dengan pulasan IHK, 3. Menentukan sensitivitas pulasan *Diffquick* untuk identifikasi kuman *H.pylori* 4. Menentukan spesifisitas pulasan *Diffquick* untuk identifikasi kuman *H.pylori*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey deskriptif dengan pendekatan cross sectional, dengan uji diagnostik untuk mencari sensitivitas dan spesifisitas pulasan *Diffquick* untuk mengidentifikasi bakteri *H.pylori*.

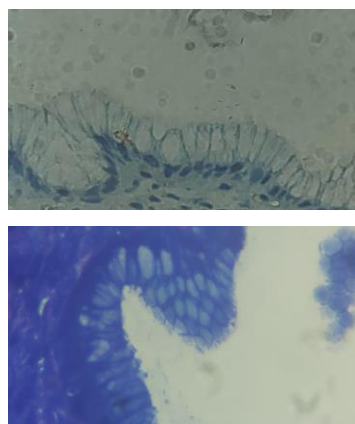
Sampel didapatkan dari slide biopsy endoskopi lambung penderita gastritis yang diperiksa pada laboratorium Patologi Anatomi RS Sari Mulia tahun 2019, yang dilakukan pulasan *Diffquick* dan pulasan imunohistokimia. Sampel berupa total sampling yang didapatkan dengan kriteria inklusi: slide histopatologi biopsy lambung penderita gastritis yang di pulas *Diffquick* dan IHK. Didapatkan besar sampel 50.

Slide biopsy lambung yang dipulas dengan pulasan *Diffquick* dan IHK, dikumpulkan, diobservasi dibawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 400x. Ditabulasi, masing-masing slide, dinilai apakah dengan pulasan *Diffquick* didapatkan gambaran bakteri *H.pylori* (positif) ataukah tidak didapatkan bakteri *H.pylori* (negative). Dan dinilai juga apakah slide dari responden yang sama, pulasan IHK nya apakah terdapat gambaran

bakteri *H.pylori* (positif) ataukah tidak didapatkan bakteri *H.pylori* (negatif).

### Hasil

Hasil Slide biopsy lambung yang dipulas dengan pulasan *Diffquick* dan IHK, dikumpulkan, diobservasi dibawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 400x dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Bakteri *H.pylori* pada A. pulasan IHK, B. pulasan diffquik. Tampak bakteri *H.pylori* terpulas coklat dengan pewarnaan IHK, dan terpulas biru dengan pewarnaan *Diffquick*. Mikroskop cahaya, pembesaran 400x

**Tabel 1.** Tabel hasil tabulasi slide pulasan *Diffquick* dan IHK

<i>Diffquick</i>	IHK	
	+	-
+	24	12
-	7	7

$$\text{Sensitivitas} = \frac{PB}{PB+PS} = \frac{24}{24+12} = \frac{24}{36} = 0,667 \times 100\% = 66\%$$

Sensitivitas pulasan *Diffquick* untuk menemukan kuman *H.pylori* pada penderita gastritis yang dibiopsi adalah 66%, artinya

$$\text{Spesifisitas} = \frac{NB}{NB+NS} = \frac{7}{7+7} = \frac{7}{14} = 0,5 \times 100\% = 50\%$$

diantara 100 orang penderita gastritis yang mengandung bakteri *H.pylori*, maka 66 orang akan dinyatakan positif kuman *H.pylori*.

Sensitivitas pulasan *Diffquick* untuk *H.pylori* adalah 50%, artinya dalam 100 orang penderita gastritis yang tidak mengandung kuman *H.pylori*, maka didapatkan 50 orang dinyatakan tidak mengandung bakteri *H.pylori*.

## Pembahasan

Pada penelitian ini terdapat nilai sensitivitas maupun spesifisitas pulasan *diffquik* yang tidak begitu bagus dibandingkan pulasan IHK. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian lain yang menyebutkan tidak ada perbedaan bermakna antara pulasan rutin HE, Giemsa, IHK, pulasan perak, pulasan alcian blue, maupun pulasan genta untuk mengidentifikasi adanya kuman *H.pylori* pada biopsi lambung.<sup>16</sup> Penelitian yang lain juga menyebutkan bahwa pulasan modifikasi giemsa untuk mengidentifikasi *H.pylori* merupakan pulasan pilihan karena sensitive, murah, dan mudah dikerjakan.<sup>17,18</sup> Dan pulasan modifikasi giemsa juga direkomendasikan untuk mengidentifikasi *H.pylori* pada laboratorium di Afrika.<sup>19</sup> Sementara penelitian Kaur dan kawan-kawan menyebutkan bahwa pulasan *Diffquick* untuk mengidentifikasi bakteri *H.pylori* merupakan pulasan yang direkomendasikan karena cepat dan murah.<sup>20</sup>

Selain penelitian-penelitian tersebut, didapatkan pula penelitian lain yang hasilnya mirip dengan penelitian ini, dimana sensitivitas pulasan Toluidine blue (57,1%), lebih tinggi dibanding pulasan giemsa (42,9%) dalam mengidentifikasi bakteri *H.pylori*.<sup>21</sup> Adanya perbedaan-perbedaan hasil penelitian ini kemungkinan dikarenakan diperlukan jam terbang yang tinggi untuk mengidentifikasi bakteri

*H.pylori* dengan pulasan *Diffquick* maupun giemsa, karena pada pulasan

*Diffquick* maupun giemsa, menggunakan warna yang kurang kontras, antara bakteri *H.pylori* dengan background pulasan mukosa yang sama-sama berwarna biru. Sementara apabila menggunakan pulasan IHK, didapatkan gambaran bakteri *H.pylori* berwarna coklat, kontras dengan warna latar belakang yang berwarna biru.

Pulasan *Diffquick* meskipun kurang efektif, namun bisa digunakan sebagai pulasan awal sebelum menggunakan pulasan IHK, dikarenakan pulasan ini lebih cepat pengerjaannya dan lebih murah dibanding pulasan IHK yang memerlukan waktu dan pengerjaan lebih rumit, serta harga yang lebih mahal. Disarankan apabila secara klinis dicurigai penyebabnya adalah bakteri *H.pylori*, namun dengan pulasan *Diffquick* negative, disarankan untuk dilakukan pulasan IHK.

Penelitian ini menggunakan besar sampel 50, hamper sama dengan penelitian dengan hasil yang sesuai, yaitu penelitian Archchi et al dengan besar sampel 55. Sementara penelitian lain yang tidak sesuai dengan penelitian ini, menggunakan besar sampel yang lebih besar, seperti Fan et al sebesar 233 sampel dan Kaur et al sebesar 150 sampel. Kemungkinan penggunaan besar sampel yang besar, juga mempengaruhi hasil penelitian.

## Penutup

Pada penelitian ini didapatkan pulasan *Diffquick* untuk mengidentifikasi bakteri *H.pylori* pada Laboratorium patologi anatomi RS Sari Mulia kurang efektif. Hasil dari penelitian didapatkan: (1) penderita

gastritis yang positif *H.pylori* dengan pulasan *Diffquick* didapatkan sebanyak 36 sampel; (2) Penderita gastritis yang positif *H.pylori* dengan pulasan IHK sebesar 31 sampel; (3) Sensitivitas pulasan *diffquick* adalah sebesar 66%; serta (4) Spesivitas pulasan *diffquick* adalah 50%.

Saran untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian serupa dengan jumlah sampel yang lebih banyak, dan perlu menggunakan pulasan IHK untuk mengidentifikasi bakteri *H. pylori* sehingga penderita mendapatkan terapi yang sesuai, untuk keberhasilan terapi gastritis.

### Daftar Pustaka

1. Irianty H, Hayati R, Suryanto D. 2020. Kejadian gastritis berdasarkan aspek promosi kesehatan dan pola makan. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*.;3(3):251–8
2. Shiota S, Thrift AP, Green L, et al. 2017. Clinical manifestations of *Helicobacter pylori*-negative gastritis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*;15(7):1037- 1046.e3
3. Hanafy AS, Seleem WM. 2019. Refractory *Helicobacter pylori* gastritis: The hidden predictors of resistance. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 19:194–200
4. Sipponen P, Maarros HI. 2015. Chronic gastritis. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* ;50(6):657–67
5. Sachs G, Marcus EA, Wen Y, Scott DR. 2014. Basis of gastric infection by *Helicobacter pylori*. Third Edit. *Reference Module in Biomedical Sciences*. Elsevier; 1–11
6. Correa P, Piazuolo MB. 2012. The gastric precancerous cascade. *Journal of Digestive Diseases*.;13(1):2–9.
7. Kementrian RI. Profil kesehatan Indonesia tahun 2010. 2011. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
8. Badan Pusat Statistik Kota Banjarmasin. 2020. Jumlah kasus 10 penyakit terbanyak di Kota Banjarmasin [Internet]. Badan Pusat Statistik Kota Banjarmasin. [cited 2020 Dec 19]. Available from: <https://banjarmasinkota.bps.go.id>
9. Hussain Shah SR, Almugadam BS, Hussain A, Ahmad T, Ahmed S, Sadiqui S. 2021. Epidemiology and risk factors of *Helicobacter pylori* infection in 14 Timergara city of Pakistan: A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 100909
10. Dhakhwa R, Acharya IL, Shrestha HG, Joshi DM, Lama S, Lakhey M. 2012. Histopathologic study of chronic antral gastritis. *Journal of Nepal Health Research Council*. 10(1):57–60.
11. Ju Choi, Chan Gyoo Kim, Jong Yeul Lee, Young-II Kim, Myeong-Cherl Kook, Boram Park, Jungnam Joo. 2020. Family History of Gastric Cancer and *Helicobacter pylori* Treatment. *The New England Journal Medicine*. 427-36

12. Ju Yup Lee, Nayoung Kim. 2015. Diagnosis of *Helicobacter pylori* by invasive test: histology. *Annals of Translational Medicine.* ;3(1):10
13. Carol A. Potvin. 1994. A Modified Diff-Quik Stain for *Helicobacter pylori* in Gastrointestinal Biopsies. *Laboratory Medicine*, 25 (6) P: 389–91
14. Ahmad Rinaldi. 2020. Analisis Hasil Deteksi *Helicobacter pylori* pada Sediaan Histopatologi Pasien Gastritis Kronik dengan Pewarnaan Diff-Quick dan Hematoxylin-Eosin Di RSUD Haji Surabaya. Tugas Akhir. D3 Teknologi Laboratorium Medis. Universitas Airlangga.
15. Marcela S. Boldt, Rivelte D. Pereira, Alfredo J. A. Barbosa. 2015. Histological identification of *H. pylori* stained by hematoxylin-eosin and Giemsa: review for quality control. *J Bras Patol Med Lab* ; 108-112
16. Jehoram T.Anim, NabilAl-Sobkie, AshaPrasad, BencyJohn, Prem N.Sharma, IbtissamAl-Hamar. 2000. Assessment of different methods for staining *Helicobacter pylori* in endoscopic gastric biopsies. *Acta Histochemica. Volume 102, Issue 2.* Pages 129-137
17. O Rotimi, A Cairns, S Gray, P Moayyedi, M F Dixon. 2000. Histological identification of *Helicobacter pylori*: comparison of staining methods. *J Clin Pathol.* 756-9
18. Chi-Chen Fan, Chung-Hsing Chen, Chi Chou, Ting-Yu Kao, An Ning Cheng, Alan Yueh-Luen Lee, Cheng-Liang Kuo. 2020. A time-saving–modified Giemsa stain is a better diagnostic method of *Helicobacter pylori* infection compared with the rapid urease test. *Journal of Clinical Laboratory Analysis.* 34:e23110
19. HR Wabinga. 2002. Comparison of immunohistochemical and modified Giemsa stains for demonstration of *Helicobacter pylori* infection in an African population. *African Health Sciences* 2(2):52-55
20. Gurjeet Kaur, Manoharan Madhavan, Amir Hakim Basri, Abdul Hamid Mat Sain, Mohd Shaiful Bahrin Hussain, Mohd Kamal Yatiban, Nyi Nyi Naing. 2004. Rapid Diagnosis of *Helicobacter pylori* Infection in Gastric Imprint Smear. *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health.* Vol 35 (3);676-80
21. Piyumali Sandareka Arachchi, Manjula Manoji Weerasekera, Bimalka Seneviratne, Deepaka Weerasekera, Neluka Fernando, Chinthika Prabhashinie Gunasekara. 2018. Imprint cytology: a useful screening test for diagnosis of *Helicobacter pylori* in resource poor settings. *BMC*