

Pengaruh Penambahan Fucoidan Pada Omeprazol Terhadap Perbaikan Gejala Dispepsia dan Kualitas Hidup Pada Pasien Dispepsia Fungsional

The Effect of Fucoidan Addition On Omeprazole For Improvement In Dyspepsia Symptoms and Quality of Life in Functional Dyspepsia Patient

Khaerani^{1*}, Suharjono², Bambang Eko Wahyono³

¹Jurusan Farmasi, UIN Alauddin Makassar, 92113 Indonesia

²Departemen Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Airlangga,
Surabaya, 60115, Indonesia

³Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan,
Jawa Timur, 62215, Indonesia

*Corresponding author email : khaerani.mukhtar@uin-alauddin.ac.id

Received 11-06-2020 Accepted 10-05-2021 Available online 17-11-2021

ABSTRAK

Dispepsia Fungsional merupakan salah satu gangguan fungsi pada gastrointestinal dan dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Fucoidan memiliki banyak efek farmakologi, salah satunya sebagai mukoprotektor dan bersifat sebagai anti ulcer pada gastrointestinal yang diduga dapat memperbaiki gejala dispepsia. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis efek penambahan fucoidan pada omeprazol terhadap perbaikan gejala dispepsia dan kualitas hidup pasien pada pasien dispepsia fungsional. Hasil yang diperoleh adanya perbaikan gejala dan kualitas hidup sebelum dan setelah menerima penambahan terapi fucoidan dengan nilai $p < 0,05$. Pada perbandingan perbaikan yang dilakukan pada kedua kelompok tidak terjadi perbaikan yang signifikan secara statistik dengan nilai $p > 0,05$ untuk beberapa domain kuesioner. Akan tetapi dalam perbaikan gejala klinik yang diobservasi terdapat perbaikan gejala dispepsia dan kualitas hidup yang lebih baik pada penambahan fucoidan.

Kata Kunci : Dispepsia Functional, Fucoidan, Gejala Dispepsia, Kualitas Hidup.

ABSTRACT

Functional dyspepsia (FD), a common functional gastrointestinal disorder, can affect patients' quality of life. Fucoidan possesses a wide range of pharmacological properties, including mucoprotector and anti-ulcer in the gastrointestinal, which is thought to improve dyspepsia symptoms. The purpose of this study was to analyze the effect of fucoidan added to omeprazole to improve dyspepsia symptoms and quality of life in patients with functional dyspepsia. The results obtained improved symptoms and quality of life before and after receiving the addition of fucoidan therapy with a p -value < 0.05 . In comparing improvements between the two groups, there were no statistically significant

improvements with $p > 0.05$ for several questionnaire domains. However, in the improvement of clinical symptoms observed, there is improvement in dyspepsia symptoms and a better quality of life in fucoidan addition.

Keywords : Functional Dyspepsia, Fucoidan, Dyspepsia Symptoms, Quality of Life

Pendahuluan

Dispepsia adalah salah satu masalah gastrointestinal yang masih umum terjadi di seluruh dunia. Menurut kriteria Roma III dispepsia fungsional terbagi dua kategori yaitu sindrom rasa penuh setelah makan (PDS) dan sindrom nyeri epigastrik (EPS) (Michel, 2005). Apabila ditemukan ada penyakit struktural seperti diabetes, hepatitis, gangguan ginjal maka tidak termasuk sebagai dispepsia fungsional (El-Serag, 2003). Meskipun tidak mengancam jiwa, dispepsia fungsional sering mengalami kekambuhan, menyebabkan ketidaknyaman dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kualitas hidup sehingga diperlukan strategi pengobatan yang tepat (El-Serag, 2003; Arinton, 2008).

Sampai saat ini pompa proton inhibitor (PPI) tetap menjadi pilihan pertama dalam menangani dispepsia, karena efek utamanya dalam menekan sekresi asam lebih superior dibandingkan obat gastrointestinal yang lain, antisekretorik lebih disenangi penggunaannya karena efeknya dalam mengurangi nyeri epigastrik lebih besar dibandingkan obat-obat gastrointestinal yang lain. PPI yang masih tetap menjadi pilihan pertama untuk mengatasi dispepsia fungsional adalah omeprazol. Akan tetapi, dengan penggunaan omeprazol saja, kadang klinisi maupun pasien tidak merasa puas dengan efek

terapi. Oleh karena itu, muncul kombinasi terapi untuk menangani sisa keluhan. Dalam menangani dispepsia, antisekretorik dapat dikombinasikan dengan antasida, mukoprotektor, prokinetik, obat herbal dan lain sebagainya (Brun, 2010). Mukoprotektor yang sedang banyak digunakan adalah salah satunya fucoidan (Shibata *et al*, 2000).

Fucoidan merupakan polisakarida sulfat yang berasal dari ganggang coklat yang dapat bersifat sebagai mukoprotektor karena merupakan polimer dengan membentuk gel dan melapisi permukaan mukosa lambung dengan menyerupai *sulfomucin*, yaitu salah satu mucin yang berfungsi untuk melindungi lambung (Nagaoka *et al*, 2000; Shibata *et al*, 2008; Fitton, 2005). Disamping sifatnya sebagai mukoprotektor, fucoidan dapat berperan dalam memperbaiki mukosa lambung yang teriritasi akibat asam lambung dengan menstabilkan *growth factor* yang tidak stabil ketika berada dalam kondisi asam sehingga *growth factor* tetap dapat berfungsi untuk meregenerasi epitelial mukosa lambung. Fucoidan terlihat bermanfaat sebagai terapi penyembuhan pada gangguan organik gastrointestinal, misal pada gastritis (Pokrotnieks, 2013; Fitton, 2008). Fucoidan memiliki banyak efek farmakologi dan menguntungkan bagi kesehatan, karena sifatnya yang alami

sehingga fucoidan akhir-akhir ini banyak diminati sebagai kombinasi terapi dalam menangani dispepsia fungsional karena efek sampingnya yang minimal (Fitton, 2011; Cho, 2008). Akan tetapi data keberhasilan penggunaan fucoidan sebagai terapi tambahan pada pasien dispepsia fungsional masih terbatas.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dirancang untuk menganalisa efek perbaikan gejala dispepsia dan kualitas hidup dari omeprazol yang dikombinasikan dengan fucoidan. Untuk mengukur hasil perbaikan dari penambahan fucoidan, digunakan kuesioner GOS (*Global Overal Symptoms*) yang berfungsi untuk menilai perbaikan gejala dispepsia yaitu berupa kuesioner sederhana yang mencakup pertanyaan mengenai gejala dispepsia (Fraser, 2005), dan kuesioner QOLRAD (*Quality of Life Reflux and Dyspepsia*) yang berfungsi untuk menilai perbaikan kualitas hidup (Mahadeva, 2009). Kedua kuesioner tersebut sudah tervalidasi di beberapa negara untuk digunakan pada pasien dispepsia (Fraser, 2005; Kulich, 2008).

Etika Penelitian

Penelitian ini telah melalui ujian etik di Rumah Sakit Lamongan dan Fakultas Farmasi Magister Farmasi Klinik Universitas Airlangga dengan nomor : 0451a/KET/III.6.AU/D/2014.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian uji klinik *double-blind* (quasi eksperimental) untuk menganalisa pengaruh penambahan fucoidan pada omeprazol terhadap perbaikan gejala

dispepsia dan kualitas hidup pada 62 pasien dispepsia fungsional pada bulan Juli 2014 sampai dengan Februari 2015 di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan. Diharapkan penelitian ini bermanfaat dalam perbaikan penatalaksanaan dispepsia. Besar sampel penelitian menggunakan rumus
$$n_1=n_2= \frac{1}{1-f} \times \left[\frac{(Z\alpha+Z\beta)S}{(\bar{x}_1-\bar{x}_2)} \right]^2$$
 dengan kemungkinan *dropout* 10 % dengan perbedaan klinis sebelum dan setelah terapi ($\bar{x}_1 - \bar{x}_2$) diperoleh dari penelitian sebelumnya. Dari rumus tersebut didapatkan jumlah $n_1=n_2=31$ sehingga total sampel minimal adalah 62. Pemilihan sampel secara konsekutif. Pasien yang dipilih adalah usia 18 – 60 tahun, pertama kali terdiagnosa dispepsia fungsional dan bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah (1) Pasien dengan *alarm symptom* (usia diatas 55 tahun, tanda-tanda perdarahan gastrointestinal (melena/hemetemesis), anemia, anoreksia, penurunan berat badan) (2) Adanya riwayat kanker saluran pencernaan pada keluarga, (3) Penurunan berat badan drastis (> 10%) dalam 1 bulan terakhir dengan penyebab yang tidak diketahui (4) Mengonsumsi rutin NSAID, PPI, antasid, sukralfat, antagonis H₂ bloker, kalsium antagonis, teofilin, nitrat, kortikosteroid, dan antibiotik selama 1 bulan terakhir. (5) Pernah operasi saluran pencernaan sebelumnya. Kriteria *drop out* yaitu pasien yang tidak menyelesaikan terapi

karena ketidakpatuhan maupun karena meninggal.

Pembagian kelompok secara random ke dalam kelompok kontrol dan perlakuan. Randomisasi menggunakan tabel bilangan random. Setiap pasien akan menerima 2 obat, omeprazol 2 x 20 mg dan fucoidan 1 x 100 mg untuk kelompok perlakuan dan plasebo 1 x 100 mg (bentuk dan ukuran sama dengan kapsul fucoidan) pada kelompok kontrol selama 7 hari. Omeprazol adalah terapi standar (prosedur tetap) yang diberikan rumah sakit Muhammadiyah Lamongan untuk pengobatan dispepsia fungsional dan fucoidan diberikan sebagai terapi tambahan pada pasien dispepsia fungsional. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner yaitu GOS (*Global Overall Symptom*) dan QOLRAD (*Quality of Life Reflux and Dyspepsia*). GOS untuk mengukur keparahan gejala dengan menggunakan skala *likert* yang terdiri dari 7 gejala umum yang terkait dyspepsia yaitu *Heartburn*, Relux, Nyeri ulu hati, mual/muntah, bersendawa, cepat kenyang dan rasa penuh setelah makan. QOLRAD digunakan untuk mengukur pengaruh dispepsia pada kualitas hidup pasien. Kuesioner ini terdiri dari 5 item dan masing-masing item terdiri dari 5 pertanyaan. Item tersebut antara lain, gangguan emosi, gangguan tidur, vitalitas, makan/minum serta fungsi fisik/sosial. Kuesioner ini menggunakan skala *likert*.

Sebelum memulai terapi pasien diberikan kuesioner GOS untuk menilai keparahan gejala dan QOLRAD untuk menilai penurunan kualitas hidup. Setelah 7 hari berikutnya pasien

dievaluasi lagi dengan mengisi kembali kuesioner GOS dan QOLRAD sesuai perubahan yang sudah dirasakan pasien. Evaluasi 7 hari digunakan sebagai lama pemantauan pasien dikarenakan prosedur rumah sakit Muhammadiyah Lamongan melakukan evaluasi pengobatan pasien dispepsia fungsional setiap 7 hari. Untuk memonitoring pasien selama rawat jalan, dilakukan pemantauan melalui telepon selular untuk memastikan kepatuhan minum obat pasien dan mengevaluasi perbaikan yang mungkin terjadi dalam waktu 3 hari.

Perbaikan gejala dispepsia berdasarkan skor GOS dan perbaikan kualitas hidup berdasarkan skor QOLRAD pada masing-masing grup diuji dengan menggunakan t-test berpasangan. Sedangkan untuk membandingkan perubahan antara kedua kelompok digunakan z-test tidak berpasangan karena jumlah sampel melebihi 30, jika data terdistribusi normal. Semua analisis berdasarkan nilai signifikansi 5%.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah keseluruhan pasien yang memenuhi kriteria penelitian dan berpartisipasi pada penelitian ini adalah 63, akan tetapi ada 1 pasien yang keluar dari penelitian karena tidak patuh minum obat. Tidak ada efek samping yang ditemukan selama penelitian. Karakteristik pasien dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik	Kontrol n = 31	Perlakuan n = 31
---------------	-------------------	---------------------

Jenis Kelamin (%)		
Pria	13 (42)	15 (48.4)
Wanita	18 (58)	16 (51.6)
Usia (%)		
18 – 28 tahun	13 (42)	9 (29)
29 – 39 tahun	6 (19.3)	4 (13)
40 – 50 tahun	4 (13)	11 (35.5)
51 – 60 tahun	8 (25.7)	7 (22.5)
Jenis Pekerjaan (%)		
Ibu Rumah Tangga	7 (22.6)	6 (19.4)
Pelajar	7 (22.6)	7 (22.6)
Petani	7 (22.6)	9 (29)
Karyawan Swasta	6 (19.4)	4 (13)
Buruh pabrik	2 (6.4)	1 (3.2)
Pedagang kaki lima	2 (6.4)	4 (12.9)
Tingkat Pendidikan (%)		
Tidak sekolah	2 (6.5)	0 (0)
Sekolah dasar	8 (25.8)	9 (29)
Sekolah menengah pertama	4 (12.9)	7 (22.6)
Sekolah menengah atas	12	9 (29)
Strata satu	(38.7)	6 (19.4)
	5 (16.1)	
Jumlah Pendapatan (%)		
< 1,000,000	10	6 (19.4)
1,000,000 – 2,500,000	(32.3)	17 (54.8)
> 2,500,000 – 5,000,000	15	6 (19.4)
> 5,000	(48.4)	2 (6.4)
	5 (16.1)	
	1 (3.2)	
Kemampuan Berbahasa Indonesia (%)		
Mampu memahami dan menggunakan bahasa Indonesia	20	24 (77.4)
	(64.5)	
Hanya memahami tapi tidak mampu menggunakan bahasa Indonesia	11	7 (22.6)
	(35.5)	

Efek penambahan fucoidan pada perbaikan gejala dispepsia dan kualitas hidup dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 pada masing-masing kelompok.

Tabel 2. Tabel perbedaan skor GOS pada kedua kelompok

Kelompok	Minggu ke 0		Minggu ke 1		p dari t-test berpasangan
	Mean	±SD	Mean	±SD	

Kontrol	16.26	6.10	9.65	5.22	< 0.001
Perlakuan	17.65	5.76	9.68	4.52	< 0.001

Tabel 3. Tabel perbedaan skor QOLRAD pada kedua kelompok

Kelompok	Minggu ke 0		Minggu ke 1		p dari t-test berpasangan
	Mean	±SD	Mean	±SD	
Kontrol	114.52	17.89	133.03	15.63	< 0.001
Perlakuan	111.23	18.07	134.77	14.45	< 0.001

Pada kedua kelompok, masing-masing terjadi perubahan yang signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing kelompok, baik yang mendapatkan penambahan fucoidan ataupun hanya mendapatkan omeprazol saja mengalami perbaikan.

Untuk membandingkan efek penambahan fucoidan dengan efek omeprazol saja dapat dilihat pada tabel 4 dan 5. Disini dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok.

Tabel 4. Perbandingan Skor GOS antara kedua kelompok berdasarkan uji z

Kelompok	Evaluasi		p
	Mean	± SD	
Kontrol	6.61	3.35	0.140
Perlakuan	7.97	3.76	0.140

Tabel 5. Perbandingan Skor QOLRAD antara kedua kelompok berdasarkan uji z

Kelompok	Evaluasi		p
	Mean	± SD	
Kontrol	18.19	11.29	0.130
Perlakuan	22.94	12.97	0.130

Analisa dilakukan terhadap tiap domain skor QOLRAD dan dibandingkan antara kedua kelompok. Didapatkan hasil sesuai dengan tabel 6.

Tabel 6. Perbandingan domain QOLRAD antara kedua kelompok berdasarkan uji z

Kelompok	Domain QOLRAD	Mean	±SD	p
Kontrol	Gangguan Emosi	3.97	3.016	0.014
	Gangguan Tidur	1.45	1.434	0.523
	Gangguan Vitalitas	6.71	4.941	0.101
	Gangguan Makan/Minum	3.39	4.514	0.875
	Gangguan Aktivitas	1.81	2.286	0.019
Perlakuan	Gangguan Emosi	6.68	5.154	0.015
	Gangguan Tidur	1.74	2.065	0.523
	Gangguan Vitalitas	8.87	5.277	0.101
	Gangguan Makan/Minum	3.55	3.482	0.875
	Gangguan Aktivitas	3.45	3.053	0.020

Dalam penelitian ini karakteristik pasien yang penting untuk diamati juga adalah usia, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, penghasilan dan kemampuan dalam menggunakan bahasa Indonesia. Hal ini tidak lepas dari keakuratan dari alat ukur yang digunakan, dimana pemahaman dan kemampuan pasien dalam menjawab/mengisi kuesioner sangat diperlukan (Widyoko, 2012). Untuk memastikan keakuratan dari suatu alat ukur, perlu dilakukan validasi. Pada penelitian ini, sudah dilakukan uji validasi dan realibilitas pada kuesioner GOS dan QOLRAD yang dilakukan terhadap pasien dispepsia fungsional khususnya di Lamongan dan sekitarnya (Widyoko, 2012). Kuesioner GOS maupun QOLRAD adalah instrumen yang diadaptasi kemudian dilakukan penerjemahan yang

sudah diuji validitas dan realibilitas dengan nilai alfa Cronbach > 0,6.

Tabel 1 tentang karakteristik dapat digunakan untuk melihat gambaran populasi untuk pasien dengan dispepsia didominasi oleh wanita dan pada rentang umur 18 sampai 28 tahun. Data tersebut menggambarkan bahwa dispepsia cenderung menyerang wanita pada usia produktif dan cukup mengganggu dalam beraktivitas.

Penanganan dan edukasi yang tepat pada pasien dengan dispepsia adalah sesuatu yang penting terkait pola hidup dan terapi yang digunakan pasien untuk memperbaiki kualitas hidup pasien. Dari hasil penelitian yang tertuang pada tabel 2 dan tabel 3, pada kedua kelompok baik yang mendapatkan tambahan terapi fucoidan ataupun hanya mendapatkan omeprazol saja menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan baik pada perbaikan gejala maupun peningkatan kualitas hidup setelah 7 hari terapi (ditunjukkan oleh nilai $p = < 0,05$). Ini dikarenakan omeprazol merupakan PPI yang cukup poten untuk menangani kondisi hiperasiditas yaitu mampu meningkatkan pH > 4 dalam waktu 24 jam sehingga dapat mengurangi gejala dispepsia terutama yang berkaitan dengan nyeri epigastrik karena ikatan kovalennya yang irreversible dengan $H^+K^+/ATPase$. Ikatan tersebut sangat kuat sehingga asam lambung dapat disekresi lagi setelah metabolisme pompa proton yang baru (Sach, 2006; Suzuki, 2011). Kemudian adanya penambahan fucoidan memberikan kenyamanan pada saluran pencernaan

karena efeknya berupa melapisi lambung dan kemampuannya dalam memperbaiki mukosa lambung yang teriritasi akibat asam lambung. Sehingga didapatkan kedua kelompok menunjukkan perubahan yang signifikan (Juffrie, 2006).

Efek utama dari fucoidan adalah dengan melapisi lambung sehingga berfungsi sebagai antipeptik dan serta dapat memblokir adhesi *H.pylori* karena strukturnya yang mirip dengan sukralfat yang bekerja secara lokal, akan tetapi diketahui bahwa ternyata fucoidan dapat diabsorpsi dalam jumlah kecil, yaitu sekitar 0,6% di usus dan didistribusikan di hati, terdegradasi di ginjal, dieksresikan lewat urin (Irhimeh, 2008). Dengan sifat yang sama dengan heparin, fucoidan dikembangkan karena beberapa dugaan efek farmakologi sehingga sifatnya tidak sekedar sebagai pelapis lambung, efek farmakologi tersebut termasuk memperbaiki mukosa lambung dan adanya efek antiinflamasi (Cumashi, 2007; Rajeshkumar, 2013).

Kemudian hasil antara kedua kelompok dibandingkan. Perubahan yang terjadi tidak berbeda secara statistik yang hasilnya terlihat pada tabel 4 dan tabel 5 dengan nilai p menunjukkan $> 0,05$. Perubahan perbaikan yang terjadi baik perbaikan gejala ataupun perbaikan kualitas hidup pada kelompok kontrol (pemberian

tunggal omeprazole) tidaklah berbeda dengan kelompok perlakuan (pemberian kombinasi omeprazole dengan fucoidan). Kombinasi kedua obat untuk mencapai tujuan terapi selain mengurangi sekresi asam lambung yang dilakukan oleh Omeprazol, zat epitel lambung memiliki kesempatan untuk memperbarui sel-sel epitel yang telah rusak dengan yang baru. Sehingga hipotesa mengarah pada perbaikan yang lebih baik pada pasien dengan terapi kombinasi.

Akan tetapi, secara klinik, dapat diobservasi terjadi perubahan skor yang lebih besar pada pasien yang mendapatkan tambahan fucoidan baik pada perbaikan skor gejala dispepsia maupun perbaikan skor kualitas hidup. Selain itu, semua pasien yang mendapatkan tambahan fucoidan mengalami perbaikan gejala dispepsia, sedangkan pada pasien yang mendapatkan omeprazol saja ada yang tidak mengalami perbaikan selama 7 hari penelitian terlihat dari hasil penilaian menggunakan kuesioner GOS yang tidak terjadi perubahan skor sama sekali. Hasil evaluasi secara klinik juga didapatkan bahwa ada perbaikan yang lebih cepat pada pasien yang mendapatkan tambahan fucoidan dibandingkan yang hanya mendapatkan omeprazol saja yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data Evaluasi Harian Pasien

No	Kelompok Kontrol Perubahan gejala setelah 3 hari	Kelompok Perlakuan Perubahan gejala setelah 3 hari
1	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
2	Nyeri berkurang	Mual dan sendawa berkurang
3	Belum ada perubahan	Nyeri sedikit berkurang
4	Mual dan kembung berkurang	Belum ada perubahan
5	Belum ada perubahan	Mual dan rasa perut penuh berkurang
6	Belum ada perubahan	Nyeri dan rasa panas berkurang
7	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
8	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
9	Nyeri sedikit berkurang	Belum ada perubahan
10	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
11	Nyeri dan mual sedikit berkurang	Nyeri berkurang dan mual hilang
12	Perut penuh berkurang, bisa makan dengan baik kembali	Nyeri berkurang
13	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
14	Nyeri dan kembung berkurang	Belum ada perubahan
15	Belum ada perubahan	Mual dan sebah berkurang
16	Sendawa berkurang	Belum ada perubahan
17	Belum ada perubahan	Mual berkurang
18	Belum ada perubahan	Nyeri dan sendawa berkurang
19	Belum ada perubahan	Nyeri dan mual berkurang
20	Nyeri berkurang	Belum ada perubahan
21	Belum ada perubahan	Nyeri dan mual berkurang, kembung hilang
22	Belum ada perubahan	Belum ada perubahan
23	Nyeri dan kembung berkurang	Nyeri berkurang
24	Tidak ada perubahan	Rasa tidak nyaman pada perut hilang
25	Tidak ada perubahan	Kembung sudah hilang
26	Mual sedikit berkurang	Belum ada perubahan
27	Belum ada perubahan	Nyeri berkurang
28	Nyeri tidak berkurang, sendawa sedikit berkurang	Nyeri berkurang
29	Belum ada perubahan	

Pada 3 hari pertama penggunaan fucoidan terjadi perubahan gejala terutama berupa berkurangnya nyeri epigastrik dan mual. Selain itu, Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa ada perbaikan kualitas hidup yang lebih baik pada kelompok perlakuan pada domain emosi dan aktivitas. Dari hasil tersebut

dapat dilihat bahwa penambahan fucoidan tetap berperan dalam perbaikan kualitas hidup terutama untuk memperbaiki kualitas emosi dan kualitas aktivitas sehingga fucoidan dapat dijadikan terapi tambahan untuk pasien-pasien dispepsia. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa

fucoidan memberikan pengaruh terhadap perbaikan gejala dispepsia maupun kualitas hidup pada pasien dispepsia fungsional walaupun pemberian fucoidan akan lebih terlihat dan lebih efektif jika diberikan untuk penyembuhan gangguan gastrointestinal organik, misalnya pada pasien gastritis karena efeknya yang lebih besar dalam memperbaiki mukosa lambung akan terlihat (Renaldi, 2011).

Efek fucoidan dalam memperbaiki epitel lambung akan terlihat lebih baik pada pasien dengan dispepsia organik dibandingkan pada pasien dengan dispepsia fungsional dimana gejala yang muncul diakibatkan oleh adanya gangguan fungsi bukan karena adanya tukak atau luka yang berlebih pada dinding lambung. Pada gangguan lambung berupa dispepsia fungsional, berdasarkan hasil penelitian ini penambahan fucoidan tetap boleh diberikan untuk mendapatkan perbaikan yang lebih baik, namun penggunaan omeprazole sudah cukup untuk memberikan perbaikan gejala dan kualitas hidup pada pasien dispepsia fungsional.

Keberhasilan dari penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh jumlah sampel penelitian. Untuk penentuan jumlah sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini dihitung berdasarkan penelitian sebelumnya. Total sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 62, perbedaan klinis baik gejala dispepsia maupun kualitas hidup dapat lebih teramati jika jumlah sampel lebih besar. Selain itu, pemeriksaan fisik menggunakan instrumen seperti

endoskopi bisa memberikan gambaran perkembangan penyakit yang lebih baik dibandingkan hanya menggunakan kuesioner. Kelemahan lain yang terdapat pada penelitian ini yaitu waktu penelitian yang cukup singkat sehingga efek yang diharapkan tidak dapat diamati secara sempurna dalam penelitian ini.

Kesimpulan

Pada kelompok yang menerima penambahan fucoidan dan kelompok yang menerima omeprazole saja mengalami perbaikan gejala dan kualitas hidup yang signifikan setelah menerima terapi ($p < 0,05$)

Perbaikan gejala dan kualitas hidup pada kelompok yang menerima fucoidan dan kelompok yang menerima omeprazole saja tidak berbeda (Perbaikan hampir sama dengan nilai $p > 0,05$)

Dalam pemantauan perbaikan gejala klinik, didapatkan perbaikan yang lebih baik pada kelompok perlakuan sehingga penggunaan fucoidan sebagai terapi tambahan pada pasien dispepsia fungsional boleh diberikan untuk memperbaiki gejala dispepsia dan kualitas hidup yang lebih baik.

Terima kasih

PT.Kalbe Farma Indonesia, yang sudah mensuplai kapsul fucoidan dan plasebo yang digunakan dalam penelitian ini.

Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan hingga menyelesaikan penelitian serta pihak-pihak Rumah Sakit yang telah

membantu dalam berjalannya proses penelitian.

Daftar Pustaka

- Arinton, IG. 2008. *Kadar serum gastrin dan rasio pepsinogen I/II sebagai biomarka gastritis kronis Helicobacter pylori*. Disertasi Program Doktor Ilmu Kedokteran. Semarang : Universitas Diponegoro.
- Brun R, Kuo B. 2010. Functional dyspepsia. *Therapeutic Advance in Gastroenterology*, 3(3):145-64.
- Cho CCM, Liu ESL. 2008. *Polysaccharides : A New Role in Gastrointestinal Protection* In : Cho C-H., Wang J-Y. (eds). *Gastrointestinal Mucosal Repair and Experimental Therapeutics*. Vol.25. Karger, pp 180 – 9.
- Cumashi A. Ushakova NA. 2007. A comparative study of the anti-inflammatory, anticoagulant, antiangiogenic, and antiadhesive activities of nine different fucoidans from brown seaweeds. *Glycobiology*. 17 : 541-552
- El-Serag HB, Talley NJ. 2003. Health-related quality of life in functional dyspepsia. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 18:387-93.
- Fitton JH. 2005. Fucoidans: Healthful Saccharides from the Sea. *Glycosciens & Nutrition*. 6 (1) : 1 – 5.
- Fitton JH, Irhimeh MR. *Teas, J.* 2008. *Marine Algae and Polysaccharides with Therapeutic Applications*. In *Marine Nutraceuticals and Functional Foods*; Barrow, C., Shahidi, F., Eds.; CRC Press, Taylor & Francis Group: Boca Raton, FL, USA, pp. 345–366.
- Fitton JH. 2011. Therapies from Fucoidan: Multifunctional Marine Polymers. *Marine Drugs*. 9: 1731-60.
- Fraser A, Delaney B. 2005. Symptom-based outcome measures for dyspepsia and GERD trials: a systematic review. *American Journal of Gastroenterology*. 100: 442–52.
- Irhimeh MR, Fitton JH. 2005. A Quantitative Methode to Detect Fucoidan in Human Plasma Using e Novel Antibody. *Methodes and Findings in Experimental Clinical Pharmacology*. 27 (10) : 705 – 710.
- Juffrie M., Rosalina I, Damayanti W, Djumhana A, Ariani, Ahmad H. 2011. The efficacy of fucoidan on gastric ulcer. *Indonesian Journal of Biotechnology*. 11 (2) : 908-913.
- Kulich KR, Madisch A. 2008. Reliability and validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) and Quality of Life in Reflux and Dyspepsia (QOLRAD) questionnaire in dyspepsia: A six-country study. *Health and Quality of Life Outcome*. 6 : 12.
- Mahadeva S, Wee HL. 2009. The EQ-5D (Euroqol) is a valid generic instrument for measuring quality of life in patients with dyspepsia. *BMC Gastroenterology*. 9: 20.
- Michel PJ. The Management of Nonulcer Dyspepsia. 2005. *Advanced*

- Therapy in Gastroenterology and Liver Disease*. 5:183 – 9.
- Nagaoka M., Shibata H, Takagi I, Hashimoto S, Aiyama R, Ueyama S, *et al.* 2000. Anti-ulcer effects and biological activities of polysaccharides from marine algae. *BioFactors*. (12) : 267-74.
- Pokrotnieks J, Derovs A. 2013. Seaweed Dietetic Food for the Functional Gastrointestinal Complaint Treatment. *Food and Nutrition Sciences*. 4 : 893-907.
- Rajeshkumar S, Vanaja M. 2013. Development in Therapeutic importance of most sought marine algal Polysaccharide Fucoindans. *International Journal of Research in Biomedicine and Biotechnology*. 3(2): 37-43.
- Renaldi K, Simadibrata M, Syam AF, Rani AA, Krisnuhoni E. 2011. Influence of Fucoindan in Mucus Thickness of Gastric Mucosa in Patients with Chronic Gastritis. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*. 12 (2) : 79-83.
- Sachs G, Shim JM. 2006. Review article: the clinical pharmacology of proton pump inhibitors. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 23 (2): 2 – 8.
- Shibata H, Kimura-Takagi I, Nagaoka M, Hashimoto S, Aiyama R, Iha M, *et al.* 2000. Properties of fucoidan from *Cladosiphon okamuranus tokida* in gastric mucosal protection. *BioFactors*. (11) : 235-45.
- Suzuki H, Okada S. 2011. Proton-pump inhibitors for the treatment. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 4(4) : 219-226.
- Widyoko EP. 2012. Analisis Validitas dan Realibilitias Instrumen Menggunakan Komputer. Dalam : Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Pustaka Belajar ; Yogyakarta.