

# UJI PENGARUH PEMBERIAN DOMPERIDON TERHADAP KEJADIAN FLATUS PADA JAMA'AH UMRAH

## STUDY OF THE DOMPERIDON EFFECT TO THE FLATUS EVENT IN UMRAH PILGRIMS

Hasdiana Sudar<sup>1)</sup>, Probosuseno<sup>2)</sup>, Ika Puspitasari<sup>1)</sup>

1) Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

2) Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### ABSTRAK

Thawaf merupakan salah satu prosesi dalam ibadah umrah yang dilakukan dalam keadaan suci. Jika terjadi flatus maka jama'ah diwajibkan untuk kembali berwudhu sebelum melanjutkan thawaf. Belum ada obat yang diindikasikan khusus untuk mengatasi flatus berlebih. Beberapa penelitian mendukung penggunaan obat prokinetik sebagai antifatulen pada kelainan motilitas saluran cerna. Hal ini melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian efek pemberian domperidon tablet 10 mg terhadap kejadian flatus pada jama'ah umrah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian domperidon tablet terhadap kejadian flatus pada jama'ah umrah.

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental analitik dengan rancangan kuasi eksperimental. Jama'ah umrah yang memiliki frekuensi flatus >5kali/12 jam dan memenuhi kriteria akan diberi dosis tunggal domperidon tablet 10mg. Peneliti membandingkan frekuensi flatus *pre* dan *post* dan menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mencapai masa bebas flatus setelah pemberian domperidon tablet. Jumlah flatus yang diperoleh diolah dengan metode *paired t-test*. Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap kejadian flatus setelah pemberian domperidon tablet 10mg untuk menentukan onset dan durasi masa bebas flatus. Pengaruh variabel jenis kelamin, penyakit penyerta, obat yang dikonsumsi, dan makanan diuji dengan menggunakan metode *chi square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna antara jumlah flatus sebelum dan sesudah pemberian dosis tunggal domperidon tablet 10mg ( $P < 0,01$ ) dengan penurunan rata-rata 49,63% ( $6,92 \pm 7,4$ ). Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai masa bebas flatus (onset) sebanyak 5,59 jam sejak pemberian domperidon tablet 10mg dengan durasi masa bebas selama 6,59 jam. Tidak ada pengaruh variabel jenis kelamin, penyakit penyerta, obat yang dikonsumsi, dan makanan dalam penurunan jumlah flatus.

**Kata kunci:** domperidon, prokinetik, flatus, umrah

### ABSTRACT

Thawaf is one of the umrah procession that performed in a state of holiness. If flatus occurred, the pilgrims are required to re-perform ablutions before continuing thawaf. There is no drug yet that specifically indicated for the excessive flatus. Some studies support the use of prokinetic drugs as antifatulen on gastrointestinal motility disorders. This study was conducted to determine the effect of domperidone tablet for flatus events in Umrah pilgrims.

Research was conducted by an analytic experimental method with quasi experimental design. The Pilgrims which had a flatus frequency >5 times/12 hours and met the criteria would be given a single dose of 10mg domperidone tablets. Researchers compared the frequency of flatus pre and post administration of domperidone tablets. The amounts of flatus obtained were processed by paired t-test. The influence of the variables (gender, comorbidities, medication consumed, and the food) were tested by chi-square.

The result showed that there was a significant difference between the amount of flatus before and after administration of a single dose of 10mg domperidone tablet ( $P < 0.01$ ) with an average decline of 49.63% ( $6.92 \pm 7.4$ ). Onset of flatus free period at 5.59<sup>h</sup> hours with 6.59 ( $\pm 3.59$ ) hours duration. There was no influence of gender, comorbidities, medication consumed, and food in decreasing the amount of flatus

**Keywords:** domperidone, prokinetic, flatus, umrah

### PENDAHULUAN

Thawaf merupakan salah satu prosesi dalam ibadah umrah yang dilakukan dalam keadaan suci. Hal ini mengharuskan jama'ah untuk menjaga dirinya dari hal-hal yang dapat membatalkan wudhu, salah satunya adalah

flatus. Jika terjadi flatus maka jama'ah diwajibkan untuk kembali berwudhu sebelum melanjutkan thawaf. Berwudhu menjadi sesuatu yang agak sulit ketika jumlah jama'ah sangat banyak.

Hingga saat ini belum ada obat yang diindikasikan khusus untuk mengatasi flatus berlebih. Beberapa penelitian mendukung penggunaan obat prokinetik sebagai antifatulen pada kelainan motilitas saluran cerna. Beberapa

### KORESPONDENSI:

**Hasdiana Sudar**

Magister Farmasi Klinik, Universitas Gadjah Mada

Jl. Sekip Utara Yogyakarta

Email : hasdianasudar@yahoo.com

penelitian sebelumnya telah meneliti tentang penggunaan domperidon dalam penanganan flatus namun terbatas pada penggunaan domperidon untuk flatus pada penderita *irritable bowel syndrom*. Hal ini melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian efek pemberian domperidon tablet terhadap kejadian flatus pada jama'ah umrah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian domperidon tablet terhadap kejadian flatus pada jama'ah umrah.

## METODE

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian sebanyak 49 orang merupakan jama'ah umrah pada PT. Citra Wisata Dunia periode Desember 2015 yang memiliki flatus >5kali/12 jam, tidak hipersensitif terhadap domperidon dan tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan yang dikontraindikasikan dengan domperidon.

### Alat Ukur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner untuk mengetahui nama, alamat, umur, jenis kelamin, riwayat penyakit, obat yang sedang dikonsumsi, jenis makanan, dan keluhan setelah meminum domperidon. Kartu flatus digunakan untuk mengetahui frekuensi flatus dan waktu terjadinya flatus.

### Jalan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental analitik dengan rancangan kuasi eksperimental *pre post design*. Jama'ah umrah yang memiliki frekuensi flatus >5kali/12 jam dan memenuhi kriteria akan diberi dosis tunggal domperidon tablet 10mg. Subjek kemudian diminta untuk mencatat obat yang digunakan bersamaan dengan domperidon, penyakit penyerta, dan makanan yang dikonsumsi serta memberikan tanda pada kartu flatus setiap kejadian flatus setelah pemberian domperidon hingga 12 jam setelahnya.

### Analisis Hasil Penelitian

Data frekuensi flatus diolah dengan metode *paired t-test*. Besar penurunan frekuensi flatus dihitung terhadap frekuensi flatus *pre*. Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap

kejadian flatus setelah pemberian domperidon tablet 10mg untuk menentukan onset dan durasi masa bebas flatus. Pengaruh variabel lain terhadap penurunan frekuensi flatus dianalisa dengan menggunakan metode *Chi square*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian yang terlibat dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel I.

Sebagian besar subjek penelitian adalah wanita (69,4 %) karena jama'ah umrah yang ikut dalam rombongan ini didominasi oleh wanita (58,4%). Menurut Tomlin dkk.(1991) tidak ada perbedaan signifikan antara flatus pria dan wanita. Jumlah flatus *pre* sangat beragam dengan nilai terendah 6 kali dan nilai tertinggi 30 kali selama 12 jam (11,6 $\pm$ 6,2). Jumlah flatus pada tiap individu sangat bervariasi karena dipengaruhi oleh berbagai hal seperti diet, komposisi flora usus yang sangat individual, penyakit, obat yang dikonsumsi, aktivitas refleks, stres, kecemasan, dan depresi (Azpiroz dan Serra, 2004; Colecchia dkk., 2009).

Uji *paired t-test* dengan nilai  $p < 0,001$  menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara jumlah flatus sebelum dan setelah pemberian domperidon tablet. Berdasarkan table II, jumlah flatus *pre* yang rata-rata 11,55 turun menjadi rata-rata 4,63 setelah pemberian domperidon tablet. Jumlah penurunan flatus rata-rata sebanyak 49,63% dari jumlah flatus *pre* dan data menunjukkan adanya kecenderungan penurunan jumlah flatus berbanding terbalik dengan jumlah flatus *pre*. Penurunan jumlah flatus disebabkan oleh peningkatan kecepatan motilitas saluran cerna sehingga memungkinkan gelembung gas kecil bergabung membentuk gelembung gas yang memiliki volume yang lebih besar. Hal ini menyebabkan frekuensi flatus menurun namun volume udara yang dikeluarkan lebih besar. Kondisi ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa domperidon meningkatkan tekanan basal spinkter esofagus bawah, mencegah relaksasi bagian fundus, meningkatkan kontraktilitas antral dan relaksasi spinkter pilorus, serta menstimulasi motilitas gastroduodenal (Champion dkk., 1986). Percepatan transit usus besar dapat

menyebabkan perbaikan absorpsi bahan makanan yang encer dan difusi gas. Semakin banyak gas dari bakteri yang diserap tetapi semakin banyak gas yang berasal dari darah masuk ke gelembung dan mengencerkan gas

bakteri di dalamnya. Sehingga diperkirakan akan terbentuk flatus dengan volume yang lebih besar dengan kandungan gas bakteri yang lebih sedikit (Kurbel dkk., 2006).

**Tabel I. Karakteristik Data Subjek Penelitian Sebelum dan Setelah Mendapatkan Domperidon Tablet 10mg**

Variabel	N	Persen	Rata-rata	Std. Deviasi	Min	Max
Umur	49	-	48,76	18,23	13	85
Jenis Kelamin :						
Laki-laki	15	30,6%	-	-	-	-
Perempuan	34	69,4%				
Penyakit Penyerta :						
Dyspepsia	3	6,1%	-	-	-	-
Diabetes	3	6,1%				
Obat lain yang dikonsumsi						
Metformin	2	4,1%	-	-	-	-
Makanan yang dikonsumsi saat perhitungan flatus <i>pre</i> :						
Kacang	4	8,2%	-			
Susu	4	8,2%		-	-	-
Susu dan Kacang	1	2%				
Kacang dan Kubis	1	2%				
Makanan yang tidak berpengaruh	39	79,6%				
Makanan yang dikonsumsi saat perhitungan akhir :						
Kacang	2	4,1%	-	-	-	-
Susu	4	8,2%				
Kacang dan jagung	1	2%				
Makanan yang tidak berpengaruh	42	85,7%				
Keluhan setelah minum obat:						
Mengantuk	3	6,1%				
Pusing	2	4,1%	-	-	-	-
Hipoglikemi	1	2%				
Tidak ada keluhan	43	87,8%				
Jumlah flatus <i>pre</i>	-	-	11,6	6,2	6	30
Jumlah flatus <i>post</i>	-	-	4,6	3,4	1	13
Persen penurunan	-	49,63%	-	42,49%	100%	96%
Flatus pertama pada jam ke-	-	-	1,45	1	1	6
Onset masa bebas flatus jam ke-	-	-	5,59	3,84	1	12
Durasi masa bebas flatus	-	-	6,59	3,59	1	11

**Tabel II. Rata-Rata Jumlah Flatus Sebelum dan Setelah Pemberian Domperidon Tablet**

	N	Rerata±SD	Perbedaan rerata ± SD	IK95%	p
Jumlah Flatus <i>Pre</i>	49	11,55±6,17	6,92±7,4	4,79-9,05	< 0,001
Jumlah Flatus <i>Post</i>	49	4,63±3,35			

Beberapa orang subjek mengalami peningkatan jumlah flatus setelah pemberian domperidon tablet 10mg. Tidak ditemukan adanya persamaan karakteristik antar subjek tersebut. Selama rentang waktu 2008-2012 ada satu laporan kasus ke *Food and Drug Administration* Amerika tentang peningkatan jumlah flatus setelah mengkonsumsi domperidon tablet. Mekanisme penyebab peningkatan jumlah flatus setelah mengkonsumsi domperidon tablet 10mg belum diketahui secara pasti. Peneliti memperkirakan bahwa peningkatan tersebut disebabkan oleh gagalnya penyatuan gelembung gas dalam saluran cerna sehingga flatus tetap terjadi dalam frekuensi yang lebih besar namun volumenya lebih kecil. Meskipun beberapa subjek mengalami peningkatan jumlah flatus, namun tidak ada subjek penelitian yang mengalami flatus saat melakukan thawaf setelah jam ke-10 pasca meminum domperidon tablet

Flatus pertama setelah meminum domperidon tablet terjadi rata-rata pada jam ke-1,45 dan flatus terakhir rata-rata pada jam ke-5,59. Hal ini menunjukkan bahwa onset masa bebas flatus terjadi setelah jam ke-5,59 setelah pemberian domperidon tablet 10mg. Data ini dapat dijadikan dasar penggunaan domperidon

minimal 6 jam sebelum dibutuhkan. Sebelum jam ke-6 diperkirakan domperidon masih memberikan efek sehingga flatus kemungkinan besar masih terjadi. Setelah jam ke-6 dianggap sudah memasuki waktu bebas flatus. Domperidon mencapai kadar puncak dalam plasma 15-30 menit setelah pemberian oral atau intramuskular dengan waktu paruh eliminasi 7,5 jam (Champion dkk., 1986; Lacy dkk., 2008). Durasi masa bebas flatus dalam rentang waktu 12 jam diperoleh selama 6,59 ( $\pm 3,59$ ) jam. Durasi masa bebas flatus kemungkinan bisa lebih lama dari nilai tersebut sebab perhitungan ini tidak mengacu pada kejadian flatus pertama setelah masa bebas flatus. Perhitungan durasi ini hanya dihitung mulai onset masa bebas flatus hingga masa pengamatan selesai (12 jam). Sebagian besar subjek penelitian belum mengalami flatus hingga masa pengamatan selesai.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa Domperidon dapat mengurangi rata-rata frekuensi flatus jama'ah umrah. Onset masa bebas flatus terjadi setelah jam ke-5,59 setelah pemberian domperidon tablet 10 mg dengan durasi masa bebas flatus selama 6,59 jam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azpiroz, F. dan Serra, J., 2004. Treatment of excessive intestinal gas. *Current Treatment Options in Gastroenterology*, 7: 299–305.
- Champion, M.C., Hartnett, M., dan Yen, M., 1986. Domperidone, a new antagonist. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, Current Review 135: 457–461.
- Colecchia, A., Festi, D., Scaiola, E., Ruggiero, V., Berardino, M., dan Portincasa, P., 2009. Bacterial flora, gas and antibiotics. *Digestive and Liver Disease Supplements*, Bacteria, gas and functional gastrointestinal disorders 3: 54–57.
- Kurbel, S., Kurbel, B., dan Včev, A., 2006. Intestinal gases and flatulence: Possible causes of occurrence. *Medical Hypotheses*, 67: 235–239.
- Lacy, C.F., Armstrong, L.L., Goldman, M.P., dan Lance, L.L., 2008. *Drug Information Handbook*, 17th ed. Lexi-Comp, Hudson, Ohio.
- Tomlin, J., Lewis, C., dan Read, N.W., 1991. Investigation of normal flatus production in healthy volunteers. *Gut*, 32: 665–669.