

# **PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN B1 DAN KUNYIT (*Curcuma longa*) TERHADAP PENURUNAN DERAJAT NYERI DISMENORE**

## ***THE EFFECT OF VITAMIN B1 AND TURMERIC (*Curcuma longa*) IN REDUCING DYSMENORRHEAL PAIN SEVERITY***

Wahyu Puji Astuti\*, Gadis Meinar Sari\*\*

\*Program Studi Pendidikan Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

\*\*Departemen Faal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

email: wahyu\_penyu92@yahoo.com

### ***Abstract***

**Back ground:** *Dysmenorrhea is common menstrual period disorder that occurs in almost all reproductive age women. The aim of this study was to analyze the effect of vitamin B1 and turmeric (*Curcuma longa*) in reducing dysmenorrheal pain severity.*

**Method:** *This study use a quasy experimental pretest-posttest design by dividing subjects into three groups (vitamin B1, turmeric and placebo group). Each group consist of 7 Airlangga University Midwifery students. Data was obtained by purposive sampling and was analyzed using spss statistics version 23 by t paired and one way anova test.*

**Result:** *Pain severity in two experimental groups had a significant difference before and after taken 100mg of vitamin B1 ( $p=0,010$ ) and 500mg of turmeric ( $p=0,047$ ); IC 95%. Pain severity had significantly decreased in vitamin B1 and turmeric supplementation, and placebo ( $p=0,047$ ) groups with post hoc Games-Howell test vitamin B1 group compared to placebo group ( $p=0,035$ ), vitamin B1 group comparied to turmeric group ( $p=0,778$ ) and turmeric group compared to placebo group ( $p=0,163$ ); IC 95%.*

**Conclusion:** *Both vitamin B1 and turmeric (*Curcuma longa*) could reduce dysmenorrheal pain severity. Vitamin B1 more effective than turmeric (*Curcuma longa*) in reducing dysmenorrheal pain severity*

*Key words: dysmenorrhea, vitamin B1, turmeric (*Curcuma longa*)*

### **Abstrak**

**Latar belakang:** dismenore merupakan gangguan menstruasi perempuan pada usia reproduksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh vitamin B1 dan kunyit dalam menurunkan derajat nyeri dismenore.

**Metode:** menggunakan *quasy experimental pretest-posttest design* dengan membagi sampel menjadi tiga kelompok: 1) kelompok vitamin B diberikan 100mg vitamin B1; 2) kelompok kunyit, diberikan 500mg kunyit; 3) kelompok kontrol diberikan plasebo. Masing-masing grup terdiri dari 7 orang mahasiswa Program studi Pendidikan Bidan Universitas Airlangga yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Derajat nyeri dismenore setiap kelompok diukur menggunakan skala nyeri angka (*Numeric rating scale*).

**Hasil:** Hasil analisis bivariat dilakukan dengan uji t berpasangan, kelompok yang berpengaruh sebelum dan sesudah diberi perlakuan adalah kelompok vitamin B1 ( $p=0,010$ ) dan kunyit ( $p=0,047$ ). Selanjutnya pada analisis dengan uji *one way anova post hoc Games-Howell* membandingkan penurunan derajat nyeri dismenore kelompok vitamin B1, kunyit dan plasebo, didapatkan hasil ada beda signifikan penurunan derajat nyeri kelompok vitamin B1 dan plasebo ( $p=0,356$ ).

**Kesimpulan:** pemberian vitamin B1 dan kunyit dapat menurunkan derajat nyeri dismenore dan vitamin B1 lebih menurunkan derajat nyeri dismenore dibandingkan kunyit.

Kata kunci: dismenore, vitamin B1, kunyit

## PENDAHULUAN

Dismenore atau nyeri menstruasi merupakan gangguan yang dikeluhkan oleh sebagian besar wanita pada usia reproduksi saat siklus menstruasi<sup>1</sup>. Walaupun frekuensi dismenore cukup tinggi dan sudah lama dikenal, namun hingga saat ini patogenesisnya belum dapat diketahui secara pasti<sup>2</sup>.

Menurut Doty *et al* (2006), pada saat menstruasi kadar hormon progesteron menurun, bersamaan dengan itu asam arakhidonat dilepaskan oleh dinding fosfolipid sel endometrium yang meluruh. Asam arakhidonat yang bebas menstimulasi aktifitas enzim *cyclo-oxygenase (COX)-2* dan *lipooxygenase* untuk memproduksi prostaglandin dan *leukotrien*<sup>3</sup>. Prostaglandin merupakan agen inflamasi dapat menyebabkan kontraksi dan vasokonstriksi pada miometrium. Kontraksi yang terus menerus dapat menyebabkan nyeri. Nyeri yang timbul saat menstruasi ini disebut dismenore<sup>4</sup>. Dismenore menjadi penyebab ketidakhadiran, penurunan produktivitas kerja dan kerugian dari segi ekonomi untuk biaya pengobatan dan pelayanan medis<sup>5</sup>. Dismenore menjadi penyebab kerugian jam operasional sebesar 135 juta per tahun di Amerika dan kerugian sebesar 4,2 miliar dolar per tahun di Jepang<sup>6</sup>. Prevalensi dismenore berkisar antara di dunia mencapai 60% hingga 90% terjadi pada remaja putri yang termasuk dalam usia reproduksi<sup>4</sup>. Di Indonesia angka kejadian dismenore pada wanita usia reproduksi sekitar 55%<sup>7</sup>. Berdasarkan studi pendahuluan, sembilan dari sepuluh orang mahasiswa Program Studi Kebidanan menyatakan pernah mengalami dismenore yang mengganggu. NSAID (*Non Steroid Anti-inflammation Drugs*) merupakan pengobatan lini pertama (IA) terhadap dismenore<sup>8</sup>, namun NSAID dapat menyebabkan kerusakan ginjal, meningkatkan resiko penyakit jantung, kerusakan platelet, asma dan reaksi alergi<sup>9</sup>. Untuk itu diperlukan upaya untuk mengurangi nyeri dismenore dengan efek samping yang rendah.

Menurut penelitian oleh Proctor (2006)<sup>10</sup>, vitamin B1 dapat menjadi alternatif penanganan dismenore. Vitamin B1 dapat menghambat pembentukan prostaglandin yang dapat menyebabkan spasme otot sehingga dapat mengurangi kontraksi otot uterus yang menyebabkan dismenore<sup>11</sup>. Efek samping yang ditimbulkan vitamin B1 jarang bahkan hampir tidak ada<sup>12</sup>. Alternatif lain yang dapat digunakan adalah menggunakan terapi herbal salah satunya adalah kunyit<sup>13</sup>.

Kunyit (*Curcuma longa*) mengandung senyawa aktif yaitu *curcumine* yang berfungsi sebagai antiinflamasi<sup>14</sup>. *Curcumine* dapat menghambat aktifitas *cyclooxygenase (COX)-2* sehingga menghambat inflamasi<sup>15</sup>. Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh pemberian vitamin B1 dan kunyit dalam menurunkan derajat nyeri dismenore.

## **METODE**

**Tempat** penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Bidan Universitas Airlangga.

**Desain penelitian** menggunakan *quasy experimental pretest-posttest design*. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Kebidanan Universitas Airlangga, dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sejumlah 21 orang responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa usia 18-29 tahun, belum menikah dan melahirkan, siklus menstruasi teratur, dan tidak memiliki penyakit yang dapat menyebabkan nyeri perut. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah mengkonsumsi obat penghilang rasa nyeri atau obat lain, meminum teh, susu atau kopi saat penelitian, alergi terhadap vitamin B1 atau kunyit.

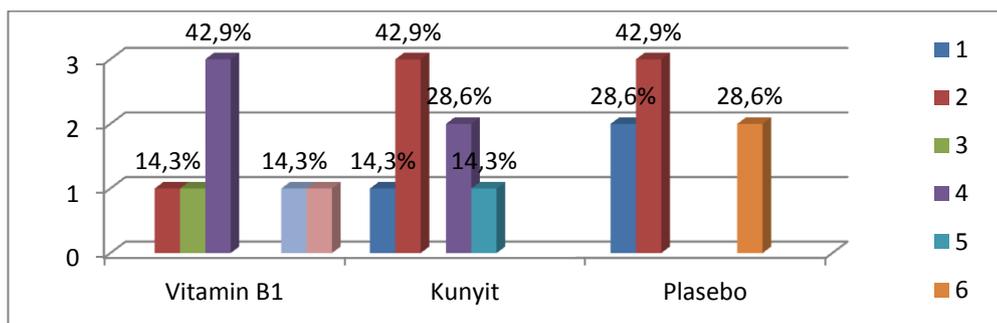
**Prosedur pengumpulan data** pada penelitian ini menggunakan instrumen lembar pengumpulan data yang berisi skala nyeri angka dengan kriteria derajat nyeri 0-10 (dari tidak nyeri hingga nyeri berat). Skala nyeri angka (*Numeric Rating Scale*) telah menjadi instrumen yang digunakan secara luas untuk mengkaji nyeri dengan kelebihan mudah, sederhana dan valid sebagai pengukur intensitas nyeri pada populasi yang telah mengenal nyeri<sup>16</sup>. Sampel yang telah didapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok vitamin B1, kelompok kunyit (*Curcuma longa*) dan kelompok kontrol. Responden diberi informasi prosedur perlakuan dan pengisian lembar pengumpulan data, karena peneliti tidak dapat selalu bersama responden sehingga, lembar pengumpulan data diisi oleh responden. Sebelum derajat nyeri diukur, responden puasa 6 jam setelah makan bagi responden yang telah makan, bagi responden yang belum makan pengukuran nyeri dapat langsung dilakukan. Sebelum diberikan perlakuan, derajat nyeri responden diobservasi (*pretest*). Kemudian diberikan perlakuan vitamin B1/ kunyit (*Curcuma longa*) dan plasebo untuk kelompok kontrol. Setelah 60 menit dihitung sejak diberi

perlakuan, responden diobservasi kembali (*posttest*) pada kelompok vitamin B1 dan kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok kunyit (*Curcuma longa*) *posttest* dilakukan setelah 90 menit pemberian kunyit. Pemberian dilakukan setiap hari selama dismenore. Hasil yang diambil untuk pengolahan data adalah intensitas nyeri dengan skala terbesar.

**Analisis data** pada penelitian ini menggunakan uji t berpasangan untuk mengetahui pengaruh derajat nyeri dismenore sebelum dan sesudah diberi vitamin B1, kunyit (*Curcuma longa*) dan plasebo, uji *one way anova* untuk melihat penurunan derajat nyeri dismenore pada kelompok vitamin B1, kunyit (*Curcuma longa*) dan plasebo.

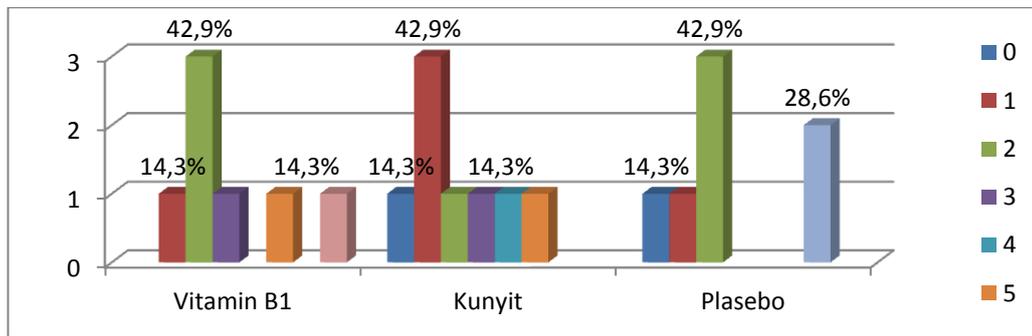
## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Gambar 1. Skala nyeri dismenore sebelum diberikan vitamin B1, kunyit (*Curcuma longa*) dan plasebo**



Gambar 1 dapat diketahui bahwa pada kelompok vitamin B1 sebelum diberikan vitamin B1 sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 4, pada kelompok kunyit sebelum diberikan kunyit sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 2, sedangkan pada kelompok plasebo sebelum diberikan plasebo sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 2.

**Gambar 2. Skala nyeri dismenore setelah diberikan vitamin B1, kunyit (*Curcuma longa*) dan plasebo**



Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada kelompok vitamin B1 setelah diberikan vitamin B1 sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 2, pada kelompok kunyit setelah diberikan kunyit sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 1, sedangkan pada kelompok plasebo setelah diberikan plasebo sebagian besar responden yaitu 42,9% mengalami nyeri dengan skala 2.

**Tabel 1. Pengaruh derajat nyeri dismenore sebelum dan sesudah diberi vitamin B1, kunyit dan plasebo**

Variabel	Parameter	Rerata	SD	p	Perbedaan rerata	IK 95%
Vitamin B1 <sup>a</sup>	Sesudah	3,43	1,760	0,010	-1,571	-2,620- (-0,523)
	Sebelum	5,00	2,887			
Kunyit <sup>ab</sup>	Sesudah	1,71	1,380	0,047	-1,143	-2,267- (-0,019)
	Sebelum	2,86	1,464			
Plasebo <sup>b</sup>	Sesudah	2,71	2,360	0,356	-0,143	-0,492- 0,207
	Sebelum	2,86	2,193			

Uji one way anova p brown-forsythe= 0,047

<sup>a,ab,b</sup> uji *post hoc Games-Howell*: perbedaan huruf menggambarkan ada beda signifikan

Pada tabel 1 dapat diketahui bahwa ada pengaruh derajat nyeri sebelum dan sesudah diberi vitamin B1 dan kunyit (*Curcuma longa*). Ada beda penurunan derajat nyeri dismenore pada kelompok vitamin B1 dibandingkan kelompok plasebo. Penurunan derajat nyeri dismenore kelompok vitamin B1 (1,571) lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kunyit (1,143) dan plasebo (0,143). Maka vitamin B1 lebih menurunkan derajat nyeri dismenore dari kunyit (*Curcuma longa*).

Menurut Gröber (2012)<sup>17</sup>, vitamin B1 memiliki fungsi diantaranya adalah Metabolisme karbohidrat/energi, menghambat glikosilasi protein, sistem syaraf, metabolisme asam amino dan sistem imun. Vitamin B1 juga dapat mengurangi kontraksi otot uterus dan menghambat produksi prostaglandin yang dapat menyebabkan spasme otot sehingga nyeri dismenore berkurang<sup>11</sup>. Sedangkan kunyit mengandung senyawa aktif yaitu curcumin yang memiliki efek anti-inflamasi, curcumin mampu menurunkan reseptor yang menyebabkan penurunan aktifitas *Cyclooxygenase-2*<sup>14</sup>. Klasifikasikan efektifitas terapi dismenore dengan memberikan vitamin B1 terhadap penurunan nyeri dismenore berdasarkan bukti penelitian adalah level B sedangkan obat tradisional seperti kunyit memiliki keefektifan dengan level C<sup>18</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zafari *et al* (2011)<sup>19</sup> membandingkan efek vitamin B1 dan ibuprofen sebagai terapi dismenore diperoleh hasil ada perbedaan yang signifikan intensitas nyeri dismenore sebelum dan sesudah pemberian vitamin B1 dan ibuprofen.

Penelitian lain dilakukan oleh Niaki *et al* (2012)<sup>12</sup>, yang meneliti tentang efek vitamin B1, ibuprofen dan akupunktur terhadap nyeri dismenore diperoleh hasil ada perbedaan rerata sebelum dan sesudah diberi vitamin B1 ibuprofen dan akupunktur.

Penelitian lain dilakukan oleh Winarso (2014)<sup>20</sup>, meneliti pengaruh minum kunyit asam terhadap penurunan nyeri dismenore pada siswi di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jati Anom, diperoleh hasil ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah minum kunyit asam terhadap penurunan nyeri dismenore.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suri (2014)<sup>21</sup>, meneliti pengaruh minuman kunyit terhadap penurunan tingkat nyeri menstruasi pada remaja putri dengan hasil ada pengaruh yang signifikan antara mean intensitas nyeri menstruasi sebelum dan sesudah diberikan minuman kunyit.

Vitamin B1 dapat larut dalam air sehingga pada penggunaan berlebih dapat dikeluarkan melalui urin. Efek samping yang ditimbulkan vitamin B1 jarang bahkan hampir tidak ada<sup>12</sup>. Sejauh ini tidak ada laporan tentang efek samping pil kunyit<sup>22</sup>.

## SIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh penurunan derajat nyeri dismenore akibat pemberian vitamin B1 dan kunyit. Vitamin B1 lebih menurunkan derajat nyeri dismenore dibandingkan dengan kunyit.

Vitamin B1 dan kunyit dapat dijadikan terapi alternatif penurunan derajat nyeri dismenore. Diharapkan ada penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih baik sehingga kekurangan pada penelitian selanjutnya dapat diminimalisir. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal untuk pengembangan penelitian lebih lanjut dengan sampel dan lingkup yang lebih luas.

## TINJAUAN PUSTAKA

- Beckmann, Chaeles R.B et al . 2010.*Obstetrics And Gynecology*. Wolters Kluer: Philadelphia.
- Winknjosastro, Hanifa. 2008. *Ilmu Kandungan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: Jakarta.
- Doty, Elizabeth and Attaran, Marjan. 2006. Managing Primary Dysmenorrhea. *JPAG* 19, pp 341-344.
- Smith et al. 2015. Primary Dysmenorrhea In Adult Women: Clinical Features And Diagnosis. *Walters Kluwer*. Up To Date.
- Ju, Hong., Jones, Mark., Mishra, Gita. 2013. *The Prevalence And Risk Factors Of Dysmenorrhea*. Oxford University Press,
- Lelcaj, A., Shkurti, E. & Gjata, E., 2016. Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Factors Associated with its Intensity among Undergraduate Students : A Cross-Sectional Study. *International Journal of Science and Research*, 5(2), pp.2014–2017.
- Proverawati., Kusumawati. 2009. *Buku Ajar Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Lefebvre, Guylaine et al., 2005. Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *SOGC Clinical Practice Guideline* no 169, pp.1117–1130.
- Gregory, Julie. 2014. Dealing with Acute and Chronic Pain: Part Two-Management. *JCN* 28 (5), pp 24-29.
- Proctor, Michelle and Farquhar, Cynthia. 2006. Diagnosis and Management of Dysmenorrhea. *BMJ* 332, pp 1134-1138.
- Bettendorf, B., Shay, S. & Tu, F., 2008. Dysmenorrhea : Contemporary Perspectives. *Obstetric and Gynecological Survey* 63(9), pp 597–603.
- Noorafshan, A., 2012. A Review Of Therapeutic Effects Of Curcumin. *Current Pharmaceutical Design* 19, pp 2032-2046.
- Niaki, Tofighi.,M. Zafari M And Aghamohammady A. 2012 . Comparison Of The Effect Of Vitamin B1 And Acupuncture On Treatment Of Primary Dysmenorrhea. *ISCA Journal Of Biological Sciences* 1(1), pp 62-66.
- Jurenka, J.S. & Ascp, M.T., 2009. Anti-Inflammatory Properties Of Curcumin , A Major Constituent Of Curcuma Longa : A Review Of Preclinical And Clinical Research. *Alternative Medicine Review*, 14(2), Pp 141-153.

- Goel, A., Boland, C.R. & Chauhan, D.P., 2001. Specific Inhibition Of Cyclooxygenase-2 ( COX-2 ) Expression By Dietary Curcumin In Ht-29 Human Colon Cancer Cells Q. *Elsevier*, 172, pp.111–118.
- Krebs, E.E., Carey, T.S. & Weinberger, M., 2007. Accuracy Of The Pain Numeric Rating Scale As A Screening Test In Primary Care. *J Gen Intern Med* 22(10), pp 1453–1458.
- Gröber, Uwe. 2012. *Mikronutrien Penyelesaian Metabolic, Pencegahan dan Terapi*. EGC: Jakarta.
- Monaghan, M. et al., Dysmenorrhoea : a practical evidence-based approach. *Prescriber* June 2009, pp.5–9.
- Zafari, M., Aghamohammady, A. & Tofighi, M., 2011. Comparing The Effect Of Vitamin B1 ( Vit . B1 ) and Ibuprofen on The Treatment of Primary Dysmenorhea. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 5(7), pp.874–878.
- Winarso, Agus. 2014. Pengaruh Minum Kunyit Asam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dismenorea Pada Siswi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jatinom Klaten. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan* 3, (2), pp 106-214.
- Suri, S.I. & Nofitri, M.D., 2014. Pengaruh Minuman Kunyit Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Menstruasi pada Remaja Putri Kelas 1 di Pondok Pesantren Nurul Yaqin Pakandangan Kecamatan 6 Lingsung Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2014. *LPPM Stikes Yarsi*, pp.1–7.
- Bessette, B.P., 2001. Natural Products and Gynecology. *The Canadian Journal of CME* August 2001, pp 57-72.