

## Pengaruh Vitamin B1, B6 dan B12 terhadap Intensitas Nyeri Pasca Seksio Sesarea

Felicia Tarang, Muhammad Ramli Ahmad, Madonna D. Datu, Syafri Kamsul Arif, Alamsyah Ambo Ala Husain, Muhammad Rum

Departemen Ilmu Anestesi, Perawatan Intensif, dan Manajemen Nyeri Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin – RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar

### Abstrak

**Latar Belakang:** Seksio sesarea (SC) digunakan sebagai solusi ketika persalinan normal tidak memungkinkan karena alasan medis tertentu. Beban global pemulihan bedah obstetri mencakup sekitar 140.000.000 kelahiran setiap tahun dengan perkiraan tingkat sesarea global 23%. Salah satu masalah yang harus diatasi dalam pemulihan seksio sesarea adalah masalah nyeri. Bukti baru menunjukkan potensi terapeutik vitamin B1, B6, dan B12 dalam kondisi nyeri yang berbeda.

**Tujuan:** Bertujuan untuk mengetahui efektivitas vitamin B1, B6, dan B12 terhadap intensitas nyeri pada seksio sesarea.

**Subjek dan Metode:** Penelitian dengan desain eksperimental rancangan acak tersamar ganda pada pasien yang dilakukan seksio sesarea di RS Batara Siang Pangkep, bulan Januari hingga Februari 2024. Sebanyak 26 subyek penelitian dibagi rata dalam dua kelompok: kelompok kontrol tidak mendapat suplemen dan kelompok perlakuan mendapatkan vitamin B1 100 mg, vitamin B6 100 mg, vitamin B12 5000 mcg dalam bentuk sediaan ampul (Neurosanbe®) 1 jam sebelum operasi. Pencatatan intensitas nyeri (*numerical rating scale* = NRS) pada jam ke 2, 4, 8, 12, 24 pasca seksio sesarea, yaitu berupa nyeri diam dan nyeri gerak.

**Hasil:** Puncak intensitas nyeri gerak maupun diam adalah 24 jam pasca seksio sesarea pada kedua kelompok. Terdapat perbedaan signifikan antar kelompok pada nyeri diam maupun gerak di semua waktu pengukuran, dengan intensitas nyeri di kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan kontrol.

**Simpulan:** Vitamin B1, B6, dan B12 dapat berperan dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien yang menjalani seksio sesarea

**Kata kunci:** Nyeri, vitamin B1, vitamin B6, vitamin B 12, seksio sesarea

## Effects of Vitamins B1, B6 and B12 on Pain Intensity after Cesarean Section

### Abstract

**Background:** Caesarean section is used as a solution when normal delivery is not possible due to certain medical reasons. The global burden of obstetric surgical recovery includes approximately 140,000,000 births annually with an estimated global cesarean rate of 23%. One of the problems that must be overcome in cesarean section recovery is pain. New evidence shows the therapeutic potential of vitamins B1, B6, and B12 in different pain conditions.

**Objective:** Aims to determine the effects of vitamin B1, B6, dan B12 on pain intensity during caesarean section.

**Subject and Methods:** This was randomized, double-blind experimental study in patients undergoing caesarean section at Batara Siang Pangkep Hospital from Januari to February 2024. A total of 26 study subjects were divided equally into two groups: the control group received no supplements, and the treatment group received vitamin B1 100 mg, vitamin B6 100 mg, vitamin B12 5000 mcg in ampoule dosage form (Neurosanbe®) 1 hour before surgery. Pain intensity (numerical rating scale = NRS) was recorded at 2, 4, 8, 12, 24 hours after surgery, in the form of pain at rest and pain motion.

**Results:** The peak mobile and stationary pain intensities were at 24 hours post cesarean section in both groups. There were significant differences when compared between groups on mobile and stationary pain intensities at all measurement times, with pain intensity in the treatment group being lower than the control group.

**Conclusion:** Vitamins B1, B6, and B12 could play a role in reducing pain intensity in patients undergoing caesarean section surgery

**Key words:** pain, vitamin B1, vitamin B6, vitamin B 12, caesarean section

## I. Pendahuluan

Beban global pemulihan seksio sesarea mencakup sekitar 140.000.000 kelahiran setiap tahun dengan perkiraan tingkat seksio sesarea global 23%. Lama tinggal di rumah sakit untuk seksio sesarea memiliki variasi besar di tingkat penyedia dan fasilitas. Nyeri pascabedah kronis mempengaruhi hingga 11% wanita, 1 tahun kemudian dengan hampir 10% mengalami sakit parah. *Enhanced Recovery After Caesarean Surgery* (ERACS) bertujuan untuk membakukan perawatan perioperatif pasien peripartum dan membantu meningkatkan hasil maternal dan neonatal.<sup>1</sup> Keterlibatan vitamin B1 (tiamin), B6 (piridoksin), dan B12 (sianokobalamin) sebagai modulator inflamasi dan nyeri telah lama dibahas. Bukti baru menunjukkan potensi terapeutik vitamin B1, B6 dan B12 dalam kondisi nyeri yang berbeda.<sup>2</sup> Seperti yang tertera pada rekomendasi *procedure specific pain management* (PROSPECT) tahun 2020 bahwa dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada pasien yang menjalani seksio sesarea elektif, pada pasien yang tidak menerima analgesia apa pun, penambahan vitamin B1, B6, dan B12 dengan gabapentin akan mengurangi skor nyeri dan konsumsi opioid dibandingkan dengan penggunaan gabapentin saja. Tinjauan sistematis melaporkan penurunan skor nyeri yang terjadi dalam 24 jam yang signifikan secara klinis dengan gabapentin pra-operasi.<sup>3</sup>

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa vitamin B1, B6 dan B12 dapat memberikan efek potensial dengan obat anti steroid non-inflamasi (OAINS) lain, seperti diklofenak. Hal yang sama dapat dilihat saat menggabungkan vitamin B1, B6 dan B12 dengan gabapentin, acetaminophen, atau metamizol. Hubungan antara ketorolak dan vitamin B1, B6 dan B12 bahkan telah terbukti menurunkan rasa sakit pada penelitian terhadap hewan.<sup>4</sup> Hasil penelitian terbaru telah menunjukkan efek menguntungkan dari vitamin B1, B6, dan B12 dalam mengurangi nyeri akut. Vitamin B1, B6 dan B12 (tiamin, piridoksin, dan sianokobalamin) yang diberikan tersendiri atau dalam kombinasi dengan asetaminofen, diklofenak, atau obat antiinflamasi nonsteroid lainnya telah digunakan sebagai pereda nyeri

pada berbagai penyakit seperti penyakit degeneratif, tulang belakang, nyeri punggung, penyakit reumatik, dan juga nyeri pada pasca operasi.<sup>5</sup> Penelitian mengenai efek vitamin tersebut terhadap intensitas nyeri pada seksio sesarea masih belum banyak. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh vitamin B1, B6 dan B12 terhadap intensitas nyeri pada seksio sesarea.

## II. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain eksperimental, menggunakan rancangan acak tersamar ganda. Penelitian dilakukan di RS Batara Siang Pangkep, Kabupaten Pangkajene Dan Kepulauan, Sulawesi Selatan pada bulan Januari hingga Februari 2024. Penelitian ini mendapatkan data dari pasien ibu hamil yang menjalani seksio sesarea di RS Batara Siang Pangkep yang memenuhi kriteria inklusi dan setuju untuk ikut dalam penelitian yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan *consecutive sampling*, dimana semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) 2, berusia 20–40 tahun, tidak mengkonsumsi vitamin B1, B6, B12, dan obat analgetik selama kehamilan, belum terjadi kontraksi persalinan, setuju ikut serta dalam penelitian, dan ada persetujuan dari dokter primer yang merawatnya. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien atau keluarga menolak mengikuti penelitian, menolak anestesi *spinal subarachnoid block* (SAB), memiliki kontraindikasi SAB, dan riwayat alergi terhadap obat yang digunakan. Kriteria *drop out* pada penelitian ini adalah timbul alergi berat terhadap alat dan bahan penelitian, pasien meninggal dunia, dan timbul komplikasi yang berat yang berhubungan dengan penurunan status hemodinamik pasien yang signifikan.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti meminta keterangan kelayakan etik (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada manusia Fakultas Kedokteran Universitas

Hasanuddin. Semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi diberi penjelasan secara lisan dan menandatangani lembar persetujuan untuk ikut dalam penelitian secara sukarela. Apabila selama prosedur penelitian, terdapat sesuatu hal, maka pasien berhak mengundurkan diri dari penelitian. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dibagi kedalam 2 kelompok: Kelompok kontrol (L1) yang tidak diberikan suplemen vitamin B1, B6, B12 dan kelompok perlakuan (L2) yang diberikan suplemen vitamin B1, B6, B12 pada 1 jam sebelum operasi. Kelompok yang mendapatkan vitamin B1, B6, B12, mendapatkan vitamin B1 100 mg, vitamin B6 100 mg, vitamin B12 5000 mcg dalam bentuk sediaan ampul (Neurosanbe®) yang diberikan secara intravena dalam 100 ml NaCl 0,9% yang habis dalam 15 sampai 30 menit. Premedikasi yang diberikan kepada semua pasien meliputi ondansentron 8 mg/IV dan parasetamol 1 g/IV. Pada kelompok L2, dilakukan pemberian vitamin B1, B6, B12 sebelum tindakan pembedahan dilakukan (1 jam sebelum pembedahan).

Sebelum dilakukan anestesi spinal *subarachnoid block* (SAB), dilakukan *loading* cairan kristaloid dengan ringer laktat 500 cc untuk semua pasien. Anestesi spinal SAB dilakukan pada *interspace* L3-L4 posisi *left lateral decubitus* (LLD) dengan jarum spinal (Spinocan®) 25 G. Agen anestetik lokal yang digunakan adalah bupivakain spinal hiperbarik 0,5% sebanyak 12,5 mg ditambah fentanil 25 mcg. Setelah blok sensorik tercapai pasien diposisikan netral. Dilakukan pemeriksaan ketinggian blok otonom dengan *cold test*, blok sensorik dengan *pin prick test*, dan blok motorik dengan *Bromage score*. Pembedahan dimulai jika blok sensorik setinggi Th.6. Blok motorik dicapai dengan target *Bromage score* 3/3. Pencatatan terhadap intensitas nyeri (*numerical rating scale* = NRS) dilakukan pada jam 2, 4, 8, 12, 24 jam pasca seksio sesarea, yaitu berupa nyeri diam (pemeriksaan nyeri yang dilakukan pada saat pasien dalam keadaan tidak bergerak atau istirahat) dan nyeri gerak (pemeriksaan nyeri yang dilakukan pada saat pasien melakukan gerakan tertentu misalnya gerakan dari posisi baring ke posisi duduk hingga berjalan).

Data yang diperoleh diolah dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk narasi, tabel atau grafik berupa rata-rata, dan standar deviasi, maupun frekuensi dan persentase, dengan menggunakan SPSS 26 untuk *Windows*. Berdasarkan jenis dan bentuk data yang didapatkan kemudian ditentukan metode uji statistik yang sesuai. Data kategorik indeks massa tubuh (IMT), ASA PS, dan NRS disajikan sebagai frekuensi (n) dan persentase. Data numerik umur disajikan dalam bentuk rerata ± simpang baku (*mean* ± SD). Berdasarkan jenis dan bentuk data yang didapatkan kemudian ditentukan metode statistik yang sesuai. Dilakukan uji normalitas data menggunakan test Kolmogorov Smirnov. Jika didapatkan distribusi normal digunakan uji-*t independen* dan jika distribusi data tidak normal digunakan *Mann-Whitney U test*. Hasil  $p < 0,05$  menandakan signifikansi.

### III. Hasil

Penelitian ini mendapatkan total sebanyak 26 subyek penelitian yang dibagi menjadi rata-rata ke dalam dua kelompok perlakuan. Dilakukan uji *t independen* pada variabel usia dan didapatkan rerata usia yang tidak jauh berbeda pada kedua kelompok ( $p=0,328$ ) dan indeks massa tubuh (IMT) yang tidak jauh berbeda pula ( $p=0,315$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok bersifat homogen (Tabel 1).

**Tabel 1. Perbandingan Data Demografik Kelompok Penelitian**

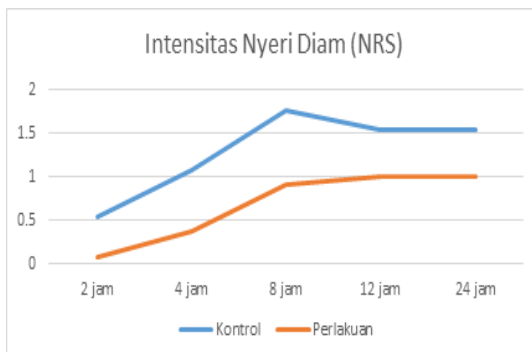
Variabel	L1 (n=13)	L2 (n=13)	P value
Usia	23,77±4,69	22,23±2,98	0,328
Indeks Massa Tubuh	29,21±1,53	29,92±1,97	0,315

Mengenai intensitas nyeri, kedua kelompok mengalami puncak intensitas nyeri gerak maupun diam pada 24 jam pasca operasi (gambar 1 dan 2). Jika dibandingkan, terdapat perbedaan signifikan antar kelompok pada saat diam maupun gerak di semua waktu pengukuran ( $p < 0,05$ ), dimana intensitas nyeri di kelompok L2 lebih rendah dibandingkan L1 (Tabel 2).

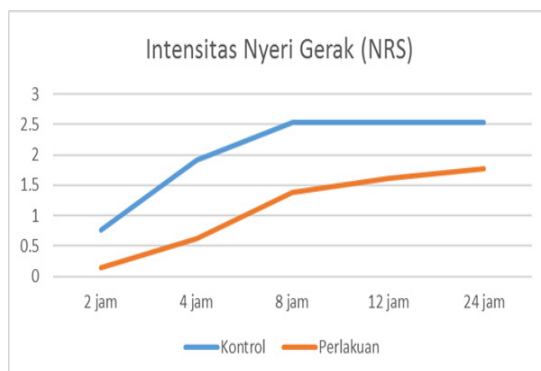
Tabel 2. Perbandingan Intensitas Nyeri Kelompok Penelitian

Variabel	L1 (n=13)	L2 (n=13)	P value
Intensitas nyeri diam 2 jam post operasi	0 [0 – 2]	0 [0 – 1]	0,029*
Intensitas nyeri diam 4 jam post operasi	1 [0 – 3]	0 [0 – 1]	0,045*
Intensitas nyeri diam 8 jam post operasi	2 [0 – 3]	1 [0 – 2]	0,004*
Intensitas nyeri diam 12 jam post operasi	2 [1 – 2]	1 [1 – 1]	0,002*
Intensitas nyeri diam 24 jam post operasi	2 [1 – 2]	1 [1 – 1]	0,002*
Intensitas nyeri gerak 2 jam post operasi	1 [0 – 3]	0 [0 – 2]	0,020*
Intensitas nyeri gerak 4 jam post operasi	2 [1 – 3]	0 [0 – 2]	0,001*
Intensitas nyeri gerak 8 jam post operasi	3 [2 – 3]	1 [1 – 2]	<0,001*
Intensitas nyeri gerak 12 jam post operasi	3 [2 – 3]	2 [1 – 2]	0,001*
Intensitas nyeri gerak 24 jam post operasi	3 [2 – 3]	2 [1 – 2]	0,001*

\*Signifikan secara statistik



Grafik 1. Perbandingan Intensitas Nyeri Diam (NRS) Kedua Kelompok Penelitian



Grafik 2. Perbandingan Intensitas Nyeri Gerak (NRS) Kedua Kelompok Penelitian

#### IV. Pembahasan

Didapatkan hasil yang signifikan bahwa pemberian suplemen tambahan berupa vitamin B1, B6 dan B12 menurunkan intensitas nyeri diam maupun gerak pada jam ke 2, 4, 8, 12, dan 24 jam pasca

seksio sesarea. Seksio sesarea dikaitkan dengan nyeri pasca seksio sesarea sedang hingga berat, yang dapat memengaruhi pemulihan pasca seksio sesarea dan kepuasan pasien serta keberhasilan menyusui dan ikatan ibu-anak. Nyeri yang dirasakan ibu setelah menjalani seksio sesarea berhubungan dengan tingkat kerusakan jaringan dan tempat pembedahan. Nyeri yang tidak berkurang pasca seksio sesarea dapat mengganggu fungsi fisiologis dan dapat mempengaruhi masa pemulihan pasien setelah bedah. Proses pembedahan juga dapat mengaktifkan respon stress. Peradangan atau cedera saraf yang ditimbulkan akibat bedah dapat mengubah proses sensorik pada tingkat perifer maupun sistem saraf pusat berdasarkan sensitifitas yang dihasilkan.<sup>2,6</sup> Vitamin B1, B6, dan B12 telah terbukti mempengaruhi beberapa jalur metabolisme dalam organisme. Vitamin B1 atau tiamin, memiliki sifat anti-oksidatif dan efek signifikan pada jalur oksida nitrat-cGMP, memberikan sifat anti-hiperalgiesik dan anti-alodiniik. Vitamin B6, atau piridoksin, memiliki efek modulasi pada saluran kalsium, menghambat sintesis glutamat dan mengintervensi metabolisme karbohidrat. Vitamin B12 menunjukkan efek rekonstruktif dan meningkatkan sintesis faktor pertumbuhan epidermal. Menggabungkan mereka menghasilkan efek aditif yang selain berperan dalam fungsi vital tubuh, dapat membantu mengobati penyakit seperti nyeri. Penting untuk mengetahui tentang mekanisme yang menjelaskan efek analgesik

dan anti-alodiniknya.<sup>7,8</sup> Keterlibatan vitamin B neurotropik (B1 – tiamin, B6 – piridoksin, dan B12 – sianokobalamin) sebagai modulator inflamasi dan nyeri telah lama dibahas. Bukti baru menunjukkan potensi terapeutik vitamin B1, B6 dan B12 dalam kondisi nyeri yang berbeda.<sup>2</sup>

Sebuah studi terhadap 128 wanita yang menjalani seksio sesarea dengan anestesi spinal diacak untuk menerima 300 mg gabapentin secara oral (kelompok G) atau 300 mg gabapentin ditambah 2 tablet vitamin B1, B6 dan B12 (kelompok GB) 30 menit pra seksio sesarea. Intensitas nyeri pasca seksio sesarea dan total konsumsi analgesik selama 12 jam pasca seksio sesarea operasi dinilai. Intensitas nyeri pada kelompok gabapentin dan vitamin B1, B6 dan B12 lebih rendah daripada kelompok gabapentin selama 12 jam pasca seksio sesarea (95% CI: 1,4-2,2;  $P < .001$ ). Sementara itu, total konsumsi analgesik pada kelompok ini lebih sedikit dibandingkan dengan gabapentin saja (95% CI: 1,07-1,24;  $P = 0,034$ ). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penambahan vitamin B1, B6 dan B12 pada gabapentin mengurangi intensitas nyeri pasca seksio sesarea dan juga jumlah total konsumsi analgesik dalam 12 jam pertama pasca seksio sesarea.<sup>9</sup> Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa pemberian suplemen tambahan vitamin B1, B6 dan B12 mengurangi intensitas nyeri pasien yang menjalani seksio sesarea.

Dilaporkan bahwa vitamin B1, B6 dan B12 (tiamin, piridoksin, dan sianokobalamin) dapat digunakan sendiri atau dikombinasikan dengan diklofenak atau obat antiinflamasi nonsteroid lainnya untuk meredakan nyeri akut pada tulang belakang lumbal.<sup>10</sup> Lebih jauh lagi, terdapat bukti bahwa tiamin (vitamin B1) berperan penting dalam konduksi dan rangsangan saraf.<sup>10,11</sup> Beberapa studi melaporkan bahwa kemanjuran analgesik asetaminofen meningkat ketika vitamin B1, B6 dan B12 ditambahkan ke dalam asetaminofen. Hasil penelitian ini juga selaras dengan temuan studi klinis lainnya yang menyatakan bahwa efek analgesik kombinasi vitamin B1, B6 dan B12-diklofenak lebih nyata dibandingkan dengan diklofenak saja.<sup>10</sup> Hasil ini sekali lagi sesuai dengan temuan kami. Para penulis penelitian

ini berasumsi bahwa menggunakan 2 agen akan memungkinkan pengurangan dosis untuk kedua agen dan oleh karena itu membatasi kejadian efek yang tidak diinginkan dengan meningkatkan kemanjuran.<sup>10-12</sup> Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Penelitian dilakukan sendiri oleh peneliti, sehingga kemungkinan terdapat bias. Penelitian juga hanya dilakukan di satu tempat, sehingga hasil dapat berbeda berbeda apabila dilakukan di tempat lain. Skala nyeri merupakan penilaian subyektif dari pasien, sehingga hasil kemungkinan terdapat bias.

## V. Simpulan

Pemberian vitamin B1, B6, dan B12 dapat berperan dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien yang menjalani seksio sesarea di RS Batara Siang Pangkep. Perlu dilakukan penelitian dengan lebih banyak sampel serta melibatkan variabel perancu yang lebih banyak dalam menganalisis korelasi antar variabel.

## Daftar Pustaka

1. Patel K, Zakowski M. Enhanced recovery after cesarean: current and emerging trends. *Curr Anesthesiol Rep* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Apr 30];11(2):136. Tersedia dari: [/pmc/articles/PMC7921280/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3481280/)
2. Rao M. Acute post operative pain [Internet]. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2006 [cited 2023 Apr 30]. Tersedia dari: [https://journals.lww.com/ijaweb/Citation/2006/50050/ACUTE\\_POST\\_OPERATIVE\\_PAIN.3.aspx](https://www.ijaweb.com/ijaweb/Citation/2006/50050/ACUTE_POST_OPERATIVE_PAIN.3.aspx)
3. Berry PH, Chapman CR, Covington EC, Dahl JL, Katz JA, Miaskowski C, et al. Pain: current understanding of assessment, management, and treatments. National pharmaceutical council & Joint commission on accreditation of healthcare organizations. 2001.
4. Dureja GP, Iyer RN, Das G, Ahdal J, Narang P. Evidence and consensus recommendations for the pharmacological management of pain in India. *J Pain Res* [Internet]. 2017;10:706–



36. Mar 29 [cited 2023 Apr 30]; Tersedia dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28435313/>
5. Swieboda P, Filip R, Prystupa A, Drozd M. Assessment of pain: types, mechanism and treatment. *Ann Agric Environ Med* [Internet]. 2013;Spec no. 1:2-7 [cited 2023 Apr 30]. Tersedia dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25000833/>
  6. Daly C. Postoperative pain management. *Aust Prescr* [Internet]. 2013 Dec 2 [cited 2023 Apr 30];36(6):205. Tersedia dari: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/articles/postoperative-pain-management-1>
  7. Hanna M, Jaqua E, Nguyen V, Clay J. B Vitamins: functions and uses in medicine. *Perm J* [Internet]. 2022;26(2):89. [cited 2023 Apr 30]; Tersedia dari: </pmc/articles/PMC9662251/>
  8. Berger MM, Shenkin A, Schweinlin A, Amrein K, Augsburger M, Biesalski HK, et al. ESPEN micronutrient guideline. *Clin Nutr* [Internet]. 2022;41(6):1357–424. Jun 1 [cited 2023 Jul 5. Tersedia dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35365361/>
  9. Khezri MB, Nasseh N, Soltanian G. The comparative preemptive analgesic efficacy of addition of vitamin B complex to gabapentin versus gabapentin alone in women undergoing cesarean section under spinal anesthesia: A prospective randomized double-blind study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(15): e6545. Doi: 10.1097/MD.00000000000006545
  10. Mibielli MA, Geller M, Cohen JC, Goldberg SG, Cohen MT, Nunes CP, et al. Diclofenac plus B vitamins versus diclofenac monotherapy in lumbago: the DOLOR study. *Curr Med Res Opin* 2009;25(11):2589–99. Doi; 10.3111/13696990903246911
  11. Terán-Rosales F, Medina-Santillán R, Reyes G, Granados-Soto V. Synergistic antinociceptive interaction between acetaminophen or metamizol and B vitamins in the formalin test. *Drug Dev Res* 2006;66(4):286–94. Doi: 10.1002/ddr.20071
  12. Beltrán-Montoya JJ, Herrerias-Canedo T, Arzola-Paniagua A, Vadillo-Ortega F, Dueñas-García OF, Rico-Olvera H. A randomized, clinical trial of ketorolac trometamine vs ketorolac trometamine plus complex B vitamins for cesarean delivery analgesia. *Saudi J Anaesth* 2012;6(3):207–11. Doi: 10.4103/1658-354X.