

PAPER NAME

Fisiologi dan Mekanisme Wahyudi (Book chapter).docx

WORD COUNT

2522 Words

CHARACTER COUNT

16385 Characters

PAGE COUNT

10 Pages

FILE SIZE

3.6MB

SUBMISSION DATE

Dec 19, 2023 9:07 AM GMT+7

REPORT DATE

Dec 19, 2023 9:07 AM GMT+7

● **23% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 23% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)

FISIOLOGI DAN MEKANISME TERAPI BEKAM UNTUK BERBAGAI PENYAKIT

1. Pendahuluan

Beberapa pasien yang menderita penyakit kronis atau penyakit terminal bergantung pada konsumsi obat-obat analgesik. Mereka bukan tidak tahu efek samping obat-obatan tersebut namun karena tidak ada pilihan. Sejauh ini analgesik sebagai ²terapi nyeri belum mencapai tahap yang memuaskan hingga banyak pasien berobat dengan pengobatan alternatif. Efek samping analgesik sampai saat ini belum teratasi dengan baik sehingga pasien menderita dua penyakit yaitu penyakit utama dan penyakit akibat efek samping obat. Maka penelitian saat ini diarahkan pada penanganan nyeri tanpa efek samping. Bekam merupakan salah satu pengobatan tradisional berbasis agama Islam yang ²digunakan sebagai terapi komplementer untuk mengobati banyak gangguan, termasuk nyeri. Banyak dilaporkan bahwa bekam digunakan sebagai cara efektif menurunkan nyeri pada berbagai kondisi. (Cao et al., 2014). Bekam disini yang dimaksudkan adalah bekam basah atau bekam sunah. Karena berhubungan dengan pengeluaran darah maka timbul pro dan kontra. Bagaimana sesungguhnya manfaat bekam basah, mekanisme kerja dan efek sampingnya.

Ada beberapa cara medis konvensional yang dilakukan untuk membuang agen inflamasi berbahaya, zat kimia atau zat yang tidak diinginkan lainnya dari tubuh manusia. Sayangnya, pengobatan modern, lebih berkonsentrasi pada perawatan yang memperkenalkan zat-zat kimia baru tanpa memberikan upaya yang sama untuk cara lain. Mengingat semakin bertambahnya masalah medis yang belum bisa disembuhkan pada saat ini dan semakin meningkatnya jumlah pasien di seluruh dunia, penting untuk menjelaskan cara pengobatan paling kontroversial yaitu terapi bekam. Banyak konsep dan pendapat yang salah yang disampaikan tentang terapi bekam yang muncul karena kurangnya pemahaman tentang mekanisme kerjanya dan sejauh mana manfaat terapi bekam ini (Mahmoud HS, 2013) Ditinjau dari berbagai artikel penelitian dilaporkan bahwa terapi bekam dapat meringankan rasa sakit herniasi lumbal, herpes zoster, spondilosis cerviks, Remathoid Arthritis, brachialgia, paraesthesia, nocturna, Charpal Tunnel Syndrome, arthritis, gout akut, fibrositis, fibromyalgia, nyeri pinggang non spesifik yang membandel, sakit leher non-spesifik kronis, osteoarthritis kronis, neuralgia trigeminal akut, sakit kepala, cephalgia, vertigo dan migraine (Ahmadi et al., 2008) Agar terapi bekam mendapat pengakuan di seluruh dunia, perbaikan kondisi penyakit yang ditangani dengan terapi bekam membutuhkan interpretasi ilmiah yang tepat dalam mekanisme ilmiah yang mendasari manfaat dari terapi bekam.

2. Teori Taybah

Teori Taybah menjelaskan cara kerja terapi bekam dengan pendekatan medis. Tubuh manusia secara homeostasis fisiologis berada dalam kondisi yang harmonis. Proses terjadinya penyakit terjadi ketika berlawanan dengan homeostasis fisiologis. Kronologis terjadinya penyakit bisa bervariasi menurut penyebab dan efeknya pada gangguan keseimbangan homeostasis tubuh. Terapi bekam bekerja sebagai layaknya organ ekskretoris yaitu ginjal. Terapi bekam membuang sampah metabolisme didalam darah dan jaringan yang bercampur dengan zat-zat yang toksik melalui goresan tipis dipermukaan kulit . (Mahmoud HS, 2013)

Bekam sebagai jalan pintas membuang sampah metabolisme didalam darah dan jaringan otot melalui permulaan kulit dengan goresan sedalam epidermis. Pada dasarnya sampah-sampah metabolisme dibuang melalui ginjal dan usus sebagai urin dan feses. Tetapi bila jumlahnya berlebihan maka diperlukan jalan pintas yang mudah dan murah. Itulah kelebihan terapi bekam. Bahkan partikel yang hidrofobik dan hidrofilik pun bisa dikeluarkan melalui bekam. Pencegahan dan pengobatan penyakit menggunakan terapi bekam membuat tubuh manusia minimal dari efek samping yang tidak diinginkan (Layla A. Mustafa et al., 2012).

Pembuangan sampah metabolisme ini, tekanan hisap negatif dan NO (nitric oxide) dapat membantu dalam melebarkan pembuluh kapiler area lokalis. Hal ini meningkatkan sirkulasi mikro, meningkatkan permeabilitas pembuluh kapiler, meningkatkan drainase kelebihan cairan, meningkatkan pembersihan dan aliran getah bening, menurunkan penyerapan pada ujung pembuluh kapiler vena, meningkatkan filtrasi cairan di kedua pembuluh kapiler arteri dan vena. Semua yang mengarah pada penurunan tekanan cairan interstitial, menurunkan daya balik pembuluh kapiler vena, dan lain-lain akan memperbaiki mikro vascular lokalis dan sistemik (Mahmoud HS, 2013)

3. Mekanisme Penurunan Tekanan Darah

Hasil pengukuran tekanan darah terjadi penurunan tekanan sistolik dan diastolic. Begitu juga nilai Mean Arterial Pressure (MAP), pada pasien hipertensi yang dibekam tujuh titik di punggung. Efek yang sama dengan pemakaian farmakoterapi pada pasien hipertensi (Zarei et al., 2012). Sistolik, diastolik dan MAP menjadi indikator evaluasi dari penatalaksanaan hipertensi. Selain itu nilai sistolik, diastolic dan MAP berhubungan dengan angka kesakitan pada pasien cedera pembuluh darah otak (Haryuni, 2017).

Penurunan nilai sistolik, diastolik dan MAP menuju nilai-nilai normal setelah terapi bekam patut diduga berhubungan dengan efek vasodilatasi dan relaksasi pembuluh darah. Mekanisme pelepasan Nitrid Oxide (NO) sebagai vasodilator, dan endorphen sebagai

relaksan pembuluh darah. Pertama melalui mekanisme pelepasan NO yang merupakan molekul gas dan berfungsi sebagai perantara vasodilatasi dan mengatur volume dan aliran darah. Produksi endogen NO meningkat setelah terjadi cedera dan luka pada kulit. Bekam merupakan contoh trauma pada kulit yang disengaja. Bahkan kulit yang dipasang gelas kop dikondisikan dalam keadaan hipoksia. Selanjutnya perlukaan dengan jarum tertentu sedalam epidermis (0,1-0,5mm) dan dipasang kop lagi (Subadi, et al., 2017). Berdasarkan hal tersebut, maka pengekapan dan tusukan jarum saat pembekaman mungkin memberikan efek peningkatan NO. Tusukan pada kulit saat proses bekam akan menyebabkan kerusakan sel mast yang akan mengeluarkan beberapa mediator radang seperti interleukin, serotonin, histamine, bradikinin, yang selanjutnya diikuti pelepasan NO (Al-Bedah et al., 2015). NO ditemukan dalam jumlah yang kurang pada area luka diabetikum. NO juga ditemukan sedikit pada pembuluh darah yang mengalami aterosklerotik. Jadi NO ini sangat penting untuk aktifitas sel seperti proliferasi (penambahan jumlah sel), angiogenesis (pembentukan pembuluh darah baru), apoptosis (upaya bunuh diri sel) dan remodelling. Jadi ini sebabnya NO sangat penting oleh karena menjadi faktor elastisitas pembuluh darah. NO juga memiliki peran dalam kelancaran sirkulasi darah. Sehingga pembekaman untuk meningkatkan nilai NO sangat penting untuk memberikan efek vasodilatasi (melebarkan pembuluh darah) yang akan berdampak pada penurunan nilai sistolik, diastolic dan MAP (Setyawan, Budiati, et al., 2020)

Kedua melalui mekanisme pelepasan hormon endogen morphin (endorphin). Saat dilakukan pengekapan pertama pada kulit akan merangsang saraf pada permukaan kulit. Rangsangan ini akan dilanjutkan pada *cornu posterior medulla spinalis* melalui syaraf A delta dan C, serta *traktus spinothalamikus* ke arah *thalamus* yang akan meningkatkan β endorphin. Selain itu, efek tekanan negatif saat cuping pertama dan goresan dapat menstimulus keratinosit di kulit untuk meningkatkan ekspresi HSP-70 (Heat Shock Protein) dan β endorphin (Setyawan & Hasnah, 2020). Hal ini menjadi salah satu alasan saat melakukan goresan pada proses bekam, kedalaman tidak lebih dari 0,1 mm karena disana akan ditemukan sel keratin menstimulasi peningkatan endorphin. Meningkatnya endorphin akan memperbaiki suasana hati dan meningkatkan perasaan nyaman (Petersen, 2019). Suasana hati yang relaks akan berdampak pada penurunan denyutjantung. Kondisi ini menyebabkan penurunan cardiac output yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, dengan menurunnya cardiac output saat bekam maka akan diikuti dengan penurunan tekanan darah (Lauche et al., 2012).

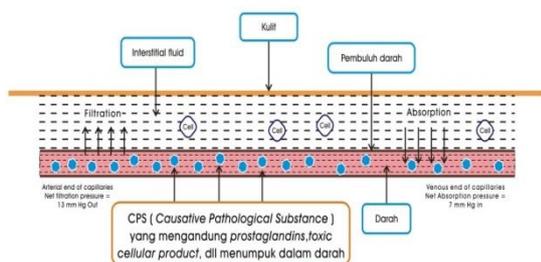
Menariknya darah bekam ternyata mengandung sel darah merah yang sudah aus karena umur lewat 120 hari. Makanya disebut sebagai sampah metabolisme. Jadi bukan sel darah merah yang sehat artinya bekam tidak mengurangi volume darah sirkulasi. Darah bekam juga dilaporkan mengandung kolesterol dan asam urat lebih tinggi dari pada kadar yang ada didalam darah sirkulasi (Setyawan, Sari, et al., 2020).

Banyaknya sampah metabolisme yang kaya radikal bebas yang keluar saat proses pembekaman menyebabkan darah sirkulasi menjadi lebih bersih dan lebih encer. Banyaknya sampah metabolisme dalam aliran sirkulasi darah inilah yang menyebabkan kekentalan darah (viskositas) meningkat sehingga menambah beban kerja jantung. Jadinya hipertensi dan ini berpotensi terhadap terjadinya stroke (Widada, 2018).

4. Menurunkan Nyeri Pinggang Bawah

Terapi bekam secara empiris bermanfaat meredakan nyeri baik nyeri akut maupun nyeri kronis. Nyeri pinggang bawah (*low back pain*) adalah nyeri spesifik pada area lumbaris yang banyak diderita orang dewasa. Pengobatan secara farmakologi atau fisioterapi dilaporkan kurang efektif. Pasien akan mengalami kekambuhan beberapa waktu kemudian. Beberapa jurnal melaporkan efektifitas terapi bekam menurunkan nyeri pada pinggang bawah, diantaranya seperti yang dilakukan di Rumah Sakit Perkebunan Jember (Iriawandani et al., 2020). Diduga, terapi bekam membuang sampah metabolisme yaitu prostaglandin yang banyak pada area radang diantara ruas tulang lumbaris (Mahmoud HS, 2013).

Gambaran proses terapi bekam basah sebelum diberikan terapi sampai selesainya terapi sebagai berikut:

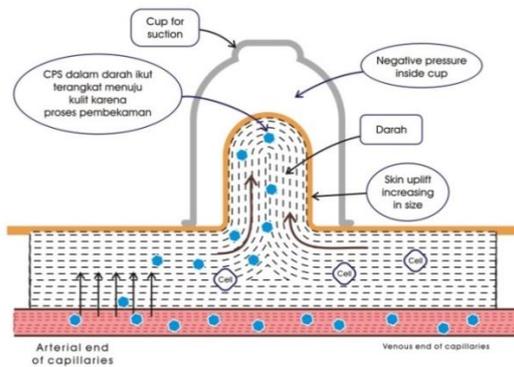


Gambar 1. Ilustrasi kulit sebelum pembekaman

(Iriawandani et al., 2020)

Pada gambar penampang kulit diatas diketahui keadaan kulit dan pembuluh darah sebelum dilakukan terapi bekam. Di dalam pembuluh darah terdapat banyak zat oksidan yang disebut sampah metabolisme yang mengandung zat radang salah satunya prostaglandins yang dapat meningkatkan sensitifitas *nosiceptor* sehingga menimbulkan nyeri. Sampah metabolisme ini yang menyebabkan keluhan-keluhan seperti pundak pegal, sering mengantuk, malas dan

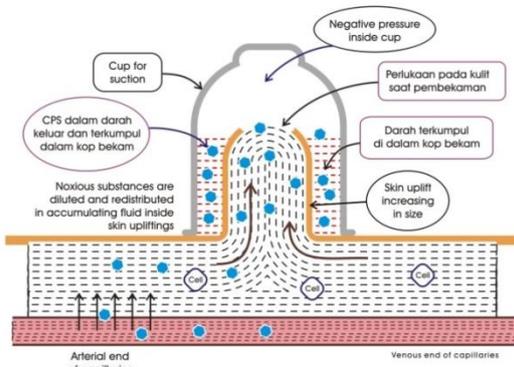
mudah capek, leher belakang kaku. Sampah metabolisme seperti ini harus dibantu dikeluarkan. Bukan dengan obat-obatan tetapi dengan cara pembekaman.



(Iriawandani et al., 2020)

Gambar 2. Pengekapan

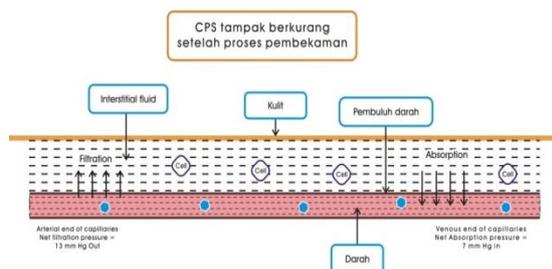
3 Ilustrasi diatas menggambarkan kulit mulai dilakukan pengekapan selama lima menit. Keadaan kulit mulai terangkat karena adanya tekanan negatif pada kop bekam. Sampah-sampah metabolisme yang berat jenisnya ringan akan terangkat ke permukaan kulit. Selain itu darah dan cairan tubuh juga mulai terangkat menuju kulit yang dibekam. Kekuatan memompa adalah -200mmHg(Subadi, et al., 2017).



(Iriawandani et al., 2020)

Gambar 3. Sampah metabolisme berkumpul didalam kop

3 Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa proses selanjutnya adalah pembukaan barrier kulit yang dibekam. Sehingga darah dan sampah metabolisme yang terkandung didalamnya, yang sudah terkumpul, juga keluar dan memenuhi kop bekam.



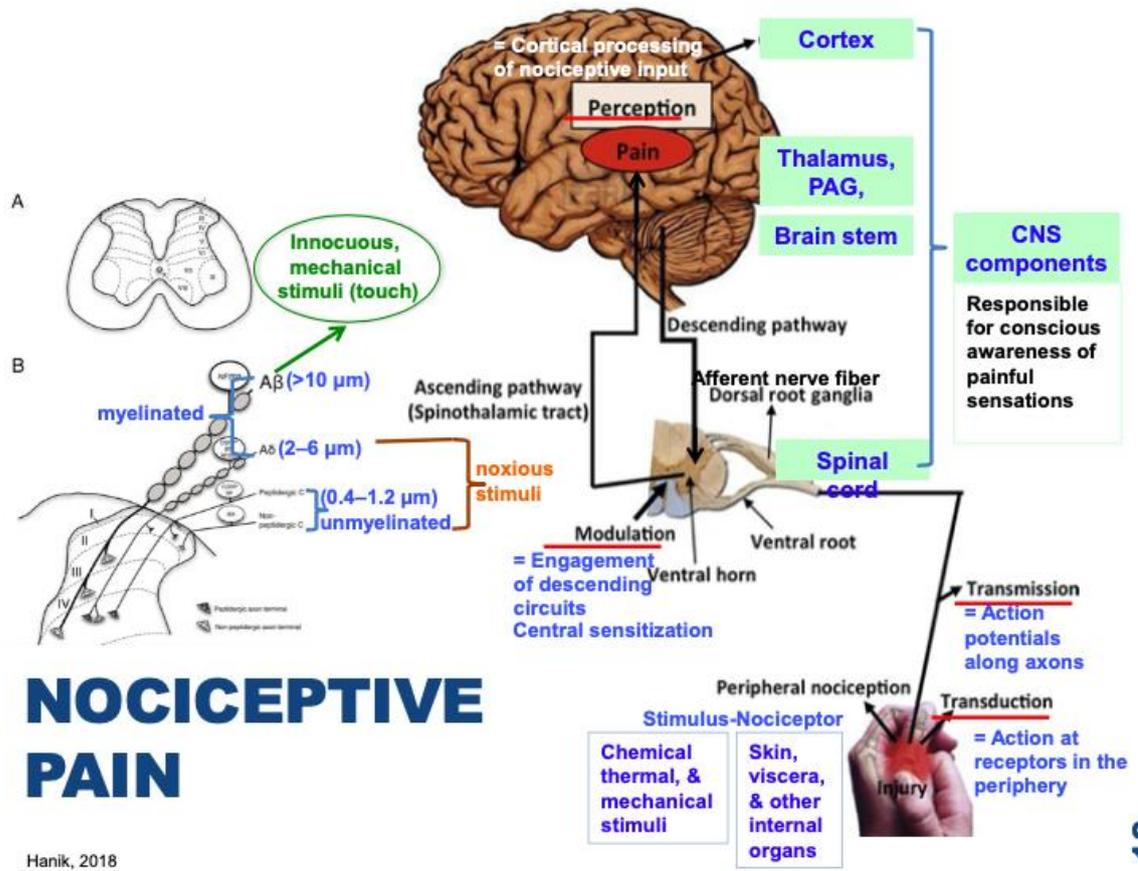
(Iriawandani et al., 2020)

Gambar 4. Ilustrasi kulit setelah pembekaman

3 Pada gambar diatas dapat diketahui bahwa keadaan kulit setelah dilakukan pembekaman, tidak seluruh sampah bisa terangkut. Tetapi setidaknya sudah ada pengurangan sampah metabolisme di darah dan jaringan antar sel. Selanjutnya tubuh akan menyelesaikan sendiri sisanya. Bila dibandingkan dengan gambar pertama proses pembekaman tampak bahwa sampah metabolisme berkurang secara signifikan. Dengan dilakukan bekam ini sampah metabolisme dan oksidan atau radikal bebas bisa diekskresikan melalui permukaan kulit. Ini berdampak baik pada penurunan *muscle spasme* pinggang bawah dan menurunkan edema sehingga rasa nyeri Chronic Low Back Pain (CLBP) berkurang dan kualitas hidup pasien meningkat. Secara aspek fisiologis keuntungan dalam menjalani terapi bekam adalah tidak bergantung pada pengobatan farmakologi. Meskipun tidak semua obat farmakologi jelek tetapi tetap saja ada efek samping. Sehingga pemakaian obat jangka panjang seperti pada kasus penyakit CLBP yang tergolong penyakit kronis bisa diminimalkan atau dihentikan. Beberapa pasien memanfaatkan terapi ini karena sifat anti zat kimiawinya (Iriawandani et al., 2020).

5. Mereduksi Nyeri

Manfaat yang lain dari terapi bekam ini yaitu bekam bermanfaat menurunkan nyeri dan demam. Penelitian Hanik menunjukkan peran prostaglandin (Hidayati et al., 2019), Subadi melaporkan peran HSP-70 (Mahmoud HS, 2013) dalam menurunkan nyeri atau meningkatkan endorfin. Pembekaman menstimulasi produksi 4 zat prostaglandin yang terbentuk akibat peradangan sel. Zat ini berfungsi mengirimkan sinyal rasa nyeri ke otak. Melalui proses 4 vakumisasi selama lima menit, zat ini dikeluarkan sehingga rasa nyeri yang dirasakan pasien berkurang. Selain itu ditinjau dari teori endorphin 4 dan enkefalin, bekam dapat menstimulasi pelepasan endorphin dan enkefalin yang berperan mengurangi kepekaan terhadap nyeri. Kedua zat ini dilepaskan karena terjadi nyeri akibat isapan dan sayatan alat bekam. Bekam dapat meningkatkan kelancaran mikrosirkulasi dengan regenerasi eritrosit (Widada, 2018).



(Hidayati et al., 2019)

Bekam bisa dimanfaatkan sebagai pencegahan dan sekaligus sebagai pengobatan. Hal ini karena bekam bekerja pada pusat sumber nyeri di area yang mengalami radang (calor, dolor, tumor, rubor). Bekam juga berperan membuang zat penyebab nyeri yaitu prostaglandin. Pada satu sisi bekam menstimulasi sel radang dan pada sisi lain bekam menjadi anti inflamasi. Pengeluaran zat-zat ini dapat mengurangi rasa nyeri dan mengurangi peradangan (anti inflamasi) pada bagian tubuh yang sakit. Bekam merupakan metode terapi kesehatan yang bersifat komprehensif meliputi aspek pencegahan penyakit maupun pengobatan penyakit (Aleyeidi et al., 2015)

BIBLIOGRAPHY

- Ahmadi, A., Schwebel, D. C., & Rezaei, M. (2008). The efficacy of wet-cupping in the treatment of tension and migraine headache. *Am J Chin Med*, *36*(1), 37–44. <https://doi.org/10.1142/S0192415X08005564>
- Al-Bedah, A. M. N., Elsubai, I. S., Qureshi, N. A., Aboushanab, T. S., Ali, G. I. M., & El-Olemy, A. T. (2015). The Use of Wet Cupping for Persistent Nonspecific Low Back Pain: Randomized Controlled Clinical Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine. Complementary Medicine*, *9*(2), 504–508. <https://doi.org/1089/acm.2015.0065>.
- Aleyeidi, N. A., Aseri, K. S., Matbouli, S. M., & Kobeisy, A. A. S. S. A. (2015). Effects of wet-cupping on blood pressure in hypertensive patients: a randomized controlled trial. *Journal of Integrative Medicine*, *13*(6), 391–399. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2095496415601972>
- Cao, Han, Zhu, & Liu. (2014). An overview of systematic reviews of clinical evidence for cupping therapy. *J Tradit Chinese Med Sci.*, *1*, 49–61.
- Haryuni, S. (2017). Mean Arterial Pressure (Map) Berhubungan Dengan Kejadian Mortalitas Pada Pasien Stroke Perdarahan Intracerebral. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, *Vol 5*, No, 124–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/jc.v5i1.397>
- Hidayati, H., MH, M., Kuntoro, Soetojo, Santoso, B., & Suroto, U. B. (2019). Bekam sebagai terapi alternatif untuk nyeri Cupping as pain alternative therapy. *Neurona*, *Vol. 36* No.
- Iriawandani, D. S., Widada, W., & Yulis, Z. E. (2020). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Chronic Low Back Pain di Sub Divisi Rehabilitasi Medik RS Perkebunan Jember. *Http://Repository.Unmuhjember.Ac.Id/3514/*.
- Lauche, R., Cramer, H., Hohmann, C., Choi, K.-E., Rampp, T., Felix Joyonto Saha, F. M., Langhorst, J., & Dobos, G. (2012). The effect of traditional cupping on pain and mechanical thresholds in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomised controlled pilot study. *Evid Based Complement Alternat Med*. <https://doi.org/doi:10.1155/2012/429718>
- Layla A. Mustafa, Dawood, R. M., & Al-Sabaawy, O. M. (2012). Effect of Wet Cupping on Serum Lipids Profile Levels of Hyperlipidemic Patients and Correlation with some Metallons. *Rafidain Journal of Science*, *23*(5), 128–136. <https://doi.org/10.33899/rjs.2012.60009>
- Mahmoud HS, E. S. S. (2013). Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al-hijamah): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine. *Alternative & Integrative Medicine*. <https://doi.org/10.4172/2327-5162.1000122>
- Petersen, O. H. (2019). Lecture notes: Human physiology. *John Wiley & Sons*.
- Setyawan, A., Budiyati, G. A., & Hardiyanti, W. O. S. (2020). The Comparison of Effectiveness and Mechanisms of Dry Cupping Therapy and Wet Cupping Therapy in Reducing Neck Pain Symptom in Hypertension. *Keperawatan Respati Yogyakarta*, *7*(3), 187–191. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35842/jkry.v7i3.542>
- Setyawan, A., & Hasnah, K. (2020). Efektivitas Wet Cuppingtherapyterhadap Kecemasan

Pada Pasien Hipertensi. *Kesehatan Kusuma Husada*, 212–217.

<https://doi.org/https://doi.org/10.34035/jk.v11i2.574>

Setyawan, A., Sari, D. N. A., & Budiayati, G. A. (2020). Efektifitas Dan Mekanisme Bekam Dalam Menurunkan Nilai Mean Arterial Pressure Pada Pasien Hipertensi. *Keperawatan*, 12(4), 727–734.

Subadi, I., Nugraha, B., Laswati, H., & Josomuljono, H. (2017). Pain relief with wet cupping therapy in rats is mediated by heat shock protein 70 and β -endorphin. *Iranian Journal of Medical Sciences*.

Widada, W. (2018). Reduce The Risk of Atherosclerosis through the wet Cupping Therapy. *Journal of Medical Science And Clinical Research*.

<https://doi.org/10.18535/jmscr/v6i11.102>

Zarei, M., Hejazi, S., & Javadi, A. (2012). The efficacy of wet cupping in the treatment of hypertension. *ARYA Atherosclerosis*, 145–148.

● **23% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 23% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	journal.stikeskendal.ac.id Internet	10%
2	repository.unair.ac.id Internet	5%
3	repository.unmuhjember.ac.id Internet	4%
4	bekammadura.wordpress.com Internet	3%
5	es.scribd.com Internet	<1%