

TERAPI KOMPLEMENTER BEKAM BASAH

Eksplorasi Hasil Penelitian

Indriono Hadi, M.Kes
Dr. Lilin Rosyanti, M.Kep
Akhmad, M.Kes
Alfi Syahar Yakub, M.Kes
Herman, Ns., M.Kes



Penerbit
Poltekkes Kemenkes Kendari



Terapi Komplementer Bekam Basah Eksplorasi Hasil Penelitian

Terapi Komplementer Bekam Basah Eksplorasi Hasil Penelitian

*INDRIONO HADI, M.KES; DR. LILIN
ROSYANTI, NS., M.KEP; AKHMAD, M.KES;
ALFI SYAHAR YAKUB, M.KES; AND
HERMAN, NS., M.KES*

POLTEKKES KEMENKES KENDARI
KOTA KENDARI



Terapi Komplementer Bekam Basah Eksplorasi Hasil Penelitian by Indriono Hadi et al. is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), except where otherwise noted.

Terapi Komplementer Bekam Basah Eksplorasi Hasil Penelitian

Hak Cipta (c) 2019 Indriono Hadi, Lilin Rosyanti, Akhmad, Alfi Syahar Yakub, Herman

Artikel ini berlisensi [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Penulis: Indriono Hadi, M.Kes; Dr. Lilin Rosyanti, Ns., M.Kep; Akhmad, M.Kes; Alfi Syahar Yakub, M.Kes; Herman, Ns., M.Kes

Editor : Ainul Rafiq, S.Kep.

Penerbit : Poltekkes Kemenkes Kendari

Alamat redaksi : Unit Jurnal dan Hak Atas Kekayaan Intelektual, Pusat PPM, Gedung Rektorat Lt. 1, Andounohu, Kambu, Kota Kendari, 93231, Indonesia | edoffice@mybook.poltekkes-kdi.ac.id | <https://mybook.poltekkes-kdi.ac.id>

Desain sampul dan tata letak menggunakan aplikasi Pressbooks.

This book was produced with Pressbooks (<https://pressbooks.com>) and rendered with Prince.

Contents

Kata Pengantar	1
Perawatan Komplementer	3
Terapi Bekam	9
Praktek, Indikasi, Pencegahan, Kontraindikasi, dan Efek Samping Bekam Basah	32
Manfaat Ilmiah Bekam	39
Daftar Pustaka	65
Tentang Penerbit	80

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah Azza Wajalla atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga tim penulis dapat menyusun buku referensi yang berjudul “Terapi Komplementer Bekam Basah Eksplorasi Hasil Penelitian”. Kami sampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari, Teman Tim penyusun, yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil sehingga buku ini dapat diselesaikan dengan lancar. Kepada Ketua Pusat PPM Poltekkes Kemenkes Kendari, serta seluruh tim peneliti dan tim pakar yang telah banyak membantu penyusunannya. Kami sampaikan pula rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan rekan-rekan dosen di lingkungan Poltekkes Kemenkes Kendari serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Tim penulis menyadari bahwa penyusunan buku ini masih belum sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Perawatan Komplementer

Keperawatan komplementer/complementary medicine (CM) telah menjadi pengobatan dan isu di negara-negara maju dan berkembang dalam beberapa tahun terakhir (Weeks & Strudsholm, 2008). CM menjadi kategori pengobatan dengan berbagai pendekatan pengobatan yang berada di luar bidang pengobatan konvensional. Studi nasional menunjukkan bahwa sekitar sepertiga orang Amerika menggunakan beberapa bentuk CM, dan masyarakat menggunakan terapi ini dengan alasan keyakinan, keuangan, reaksi obat kimia dan tingkat kesembuhan. Perawat mempunyai peluang terlibat dalam terapi ini, dengan dukungan (evidence-based practice). Pada dasarnya terapi komplementer telah didukung berbagai teori, seperti teori Nightingale, Roger, Leininger, dan teori lainnya. Terapi komplementer dapat digunakan di berbagai level pencegahan dan Perawat dapat berperan sesuai kebutuhan klien (Mbizo et al., 2018; Widyatuti, 2008).

Pengobatan komplementer adalah pengobatan non konvensional yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat termasuk upaya meningkatkan, mencegah, memperbaiki penyakit dan memperbaiki kesehatan yang diperoleh melalui pendidikan terstruktur dengan kualitas, keamanan dan efektifitas yang tinggi yang berlandaskan ilmu pengetahuan biomedik, yang belum diterima dalam kedokteran konvensional. Terapi komplementer yang ada menjadi salah satu pilihan pengobatan masyarakat. Sehingga menjadi peluang bagi perawat dalam memberikan terapi komplementer (Endeh Nurgiwati & SKM, 2019; Hedrick et al., 2004; Widyatuti, 2008).

Pengobatan komplementer adalah metode perawatan kesehatan formal di seluruh dunia diharapkan menjadi lebih terintegrasi secara luas ke dalam sistem medis modern, termasuk kurikulum medis. Meskipun pengobatan modern dianggap lebih mujarab, pengobatan tradisional terus dipraktikkan. Lebih dari 70% populasi dunia

berkembang masih bergantung terutama pada sistem pengobatan komplementer (CM). Di daerah pedesaan, kepercayaan dan praktik budaya sering mengarah pada perawatan diri, pengobatan konvensional atau konsultasi dengan tabib tradisional (Azaizeh, Saad, Cooper, & Said, 2010).

Complementary Alternative Medicine (CAM) adalah metode perawatan kesehatan formal di seluruh dunia diharapkan dapat terintegrasi secara luas ke dalam sistem dan kurikulum medis modern. Pengobatan komplementer dianggap lebih mujarab, dan terus dipraktekkan di negara berkembang. Sekitar 70% populasi bergantung pada sistem pengobatan complementary medicine terutama di daerah pedesaan, kepercayaan dan praktik budaya sering mengarah pada perawatan diri, pengobatan rumahan; konsultasi dengan tabib tradisional (Azaizeh et al., 2010).

Pengobatan CAM adalah pengobatan non konvensional yang ditujukan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat termasuk upaya meningkatkan, mencegah, memperbaiki penyakit dan memperbaiki kesehatan yang diperoleh melalui pendidikan terstruktur dengan kualitas, keamanan dan efektifitas yang tinggi yang berlandaskan ilmu pengetahuan biomedik, yang belum diterima dalam kedokteran konvensional yang berpedoman pada peraturan-peraturan-undangan (Endeh Nurgiwati & SKM, 2019; Hedrick et al., 2004; Widyatuti, 2008).

Penggunaan CM secara keseluruhan diukur dengan semua produk CM yang dilaporkan ke dalam lima domain yang dicatat sebelumnya: (1) metode manipulatif dan berbasis tubuh, termasuk pendekatan chiropraktik/osteopati dan terapi pijat; (2) perawatan biologis, termasuk pengobatan herbal dan diet khusus; (3) intervensi pikiran-tubuh, termasuk meditasi, hipnotis, doa, dan terapi seni/musik; (4) terapi energi, termasuk terapi berbasis biofield dan bioelektromagnetik, dan (5) sistem medis alternatif, termasuk akupunktur, hijama/cupping therapy, pengobatan Ayurveda, homeopati, naturopati. CM banyak digunakan di seluruh dunia untuk mengobati berbagai macam penyakit dan untuk menjaga kesehatan (Mbizo et al., 2018).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan pengobatan tradisional sebagai “jumlah total dari pengetahuan, keterampilan, dan praktik berdasarkan teori, kepercayaan, dan pengalaman yang berasal dari budaya yang berbeda, baik dapat dijelaskan atau tidak, digunakan dalam pemeliharaan kesehatan seperti dalam pencegahan, diagnosis, perbaikan atau pengobatan penyakit fisik dan mental. Praktik pengobatan tradisional sangat bervariasi dan berbeda setiap negara dan daerah, karena pengaruh berbagai faktor seperti budaya, sejarah, sikap pribadi, dan filosofi. Praktik tradisional didasarkan pada pendekatan holistik terhadap manusia dalam lingkungan yang lebih luas, menjadi kerangka bidang kesehatan pada masyarakat baik agama, adat istiadat dan budaya (AlRawi et al., 2017; Committee, 2013; Geneva, 2000).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan pengobatan tradisional sebagai pengobatan yang mencakup praktik kesehatan yang beragam, pendekatan, pengetahuan dan kepercayaan yang menggabungkan tumbuhan, hewan dan/atau obat-obatan berbasis mineral, terapi spiritual, teknik dan latihan manual yang diterapkan secara tunggal atau dalam kombinasi untuk memelihara dengan baik- menjadi, serta untuk mengobati, mendiagnosis atau mencegah penyakit. Penyedia layanan kesehatan harus menyadari berbagai intervensi CAM yang digunakan oleh pasien dalam manajemen mandiri untuk mendidik pasien secara tepat tentang keamanan, kemanjuran, dan interaksi terkait dengan pengobatan konvensional (Mathew et al., 2013).

Terapi komplementer ada yang invasif dan noninvasif. Contoh terapi komplementer invasif adalah akupunktur dan cupping (bekam basah) yang menggunakan jarum dalam pengobatannya. Sedangkan jenis non-invasif seperti terapi energi (reiki, chikung, tai chi, prana, terapi suara), terapi biologis (herbal, terapi nutrisi, food combining, terapi jus, terapi urin, hidroterapi colon dan terapi sentuhan modalitas; akupresur, pijat bayi, refleksi, reiki, rolfing, dan terapi lainnya (Widyatuti, 2008).

Terapi bekam, salah satu CM, dipraktikkan di seluruh dunia. Terapi ini dapat memperbaiki ketidakseimbangan di bidang biologik

internal, seperti memulihkan aliran darah. Cupping therapy atau Bekam adalah pengobatan medis tradisional untuk keseimbangan sistem organisme. Penggunaan berbagai metode terapi bekam selama ribuan tahun berakar pada sains, budaya dan agama di berbagai negara. Terapi bekam secara umum dapat digambarkan sebagai teknik yang menggunakan cangkir yang diletakkan di atas kulit untuk menciptakan tekanan negatif melalui penyedotan. Terapi bekam sudah ada sejak zaman kuno dan digunakan di seluruh dunia. Pada 400 SM, melalui Herodotus, terapi bekam terdaftar sebagai pengobatan untuk berbagai penyakit termasuk gangguan pencernaan, kurang nafsu makan, dan sakit kepala. Hippocrates menganjurkan bekam untuk mengatasi keluhan ginekologi, penyakit punggung, dan ekstremitas, faringitis, penyakit paru-paru, dan penyakit telinga. Terapi bekam disebutkan dalam Papyrus Ebers yang terkenal di Mesir Kuno (1550 SM) (Aboushanab & AlSanad, 2018; Furhad & Bokhari, 2020; Mehta & Dhapte, 2015).

Terapi komplementer atau complementary medicine merupakan sebuah kelompok besar dari metode-metode pengobatan yang tidak dapat diintegrasikan ke dalam model kesehatan yang konvensional karena perbedaan budaya dan kepercayaan. Penggunaan terapi alternatif berupa preparat herbal, terapi komplementer, dan terapi fisik non medis merupakan hal yang umum dijumpai (Satria, 2013).

Sebuah badan penelitian penggunaan CM di populasi umum AS, beberapa penelitian korelasi penggunaan CM di antara pasien dengan penyakit kronis tertentu, termasuk diabetes, kanker, dan penyakit kardiovaskular, menunjukkan penggunaan CM yang tinggi di antara pasien dengan penyakit kronis. Meskipun ada kemajuan dalam pemahaman kolektif penggunaan CM di antara pasien dengan penyakit kronis, sedikit yang diketahui tentang penggunaan CM di antara pasien dengan berbagai kondisi kronis. (Mbizo et al., 2018; Nahin, Barnes, Stussman, & Bloom, 2009; Warren, Canaway, Unantenne, & Manderson, 2013; Zencirci, 2013).

Amerika Serikat mendefinisikan CM sebagai sistem, praktik, produk medis dan perawatan kesehatan yang beragam yang bukan bagian dari pengobatan konvensional. Organisasi Kesehatan Dunia

(WHO) mendefinisikan pengobatan tradisional sebagai pengobatan yang terdiri dari praktik kesehatan yang beragam, pendekatan, pengetahuan dan kepercayaan yang menggabungkan tumbuhan, hewan dan / atau obat-obatan berbasis mineral, terapi spiritual, teknik dan latihan manual yang diterapkan secara tunggal atau kombinasi untuk memelihara, mengobati, mendiagnosis atau mencegah penyakit. intervensi CM yang digunakan oleh pasien untuk manajemen mandiri sehingga pentingnya pendidikan pasien secara tepat tentang keamanan, kemanjuran, dan interaksi terkait dengan pengobatan konvensional (Mathew et al., 2013).

Lebih dari dua pertiga populasi di AS telah menggunakan pengobatan komplementer (CM). Penggunaan CM berfungsi sebagai tambahan/pelengkap bukan pengganti perawatan medis. Sekitar 63–72% pengguna CM tidak mendiskusikan penggunaan dengan ahli medis dan keperawatan. Pemanfaatan CM dapat mempengaruhi hasil pengobatan, termasuk interaksi ramuan obat, sehingga sebaiknya selalu menjalin komunikasi dengan tim medis (Chao, Wade, & Kronenberg, 2008).

TCM adalah sistem penyembuhan tahun 200 SM. Cina, Korea, Jepang, India dan Vietnam telah mengembangkan pengobatan tradisional. Pengobatan alternatif dikategorikan sebagai pengobatan komplementer. Pengobatan komplementer mengacu pada terapi yang melengkapi pengobatan barat tradisional (atau allopathic). Pengobatan alternatif mengacu pada pendekatan terapeutik yang dilakukan sebagai pengganti pengobatan tradisional dan digunakan untuk mengobati penyakit. Pengobatan integratif mengacu pada kombinasi perawatan komplementer dengan perawatan konvensional. Filosofi dasar pengobatan komplementer meliputi perawatan holistik (Tabish, 2008).

Prinsip dasar pengobatan integratif mencakup kemitraan antara pasien dan praktisi dalam proses penyembuhan, penggunaan metode konvensional yang tepat untuk memfasilitasi respons penyembuhan tubuh, mempertimbangkan semua faktor yang mempengaruhi kesehatan, kebugaran dan penyakit, termasuk pikiran, semangat serta tubuh. Pengakuan bahwa pengobatan yang

baik harus didasarkan pada sains yang baik, berdasarkan evidence base hasil penelitian dan terbuka untuk paradigma baru, pentingnya penggunaan intervensi alami yang kurang invasif, konsep yang lebih luas tentang promosi kesehatan dan pencegahan penyakit serta pengobatan penyakit. Pentingnya penelitian untuk menentukan keamanan dan kegunaan dari banyak praktik CM (Patricia M Barnes, Bloom, & Nahin, 2008).

Terapi Bekam

Sejarah Terapi Bekam

Terapi bekam secara umum dapat digambarkan sebagai teknik yang menggunakan cangkir yang diletakkan di atas kulit untuk menciptakan tekanan negatif melalui penyedotan. Terapi bekam digunakan di seluruh dunia. Pada tahun 400 SM, Herodotus menyatakan terapi bekam sebagai pengobatan untuk berbagai penyakit termasuk gangguan pencernaan, kurang nafsu makan, dan sakit kepala. Hippocrates menganjurkan bekam untuk mengatasi keluhan ginekologi, penyakit punggung, gangguan extremitas, faringitis, penyakit paru-paru, dan penyakit telinga. Terapi bekam disebutkan dalam Papyrus Ebers yang terkenal di Mesir Kuno (1550 SM). Di Timur Tengah, dilakukan oleh dokter-dokter terkemuka seperti Abu Bakr Al-Razi (854-925 M), Ibn Sina (980-1037 M), dan Al-Zahrawi (936-1036 M). Di Tiongkok, terapi bekam tercatat sebagai pengobatan medis dalam teks Sutra Mawangdui (pada 168 SM). Terapi bekam juga digunakan di Eropa kuno. Pada abad pertama Masehi, Celsus menyarankan terapi bekam untuk mengekstraksi racun dari gigitan dan abses. Pada abad ke-2 M, Aretaeus mengobati prolaps uterus, kolera, epilepsi, dan ileus dengan bekam basah. Galen adalah seorang pendukung terapi bekam dan variasi detail bahan yang dapat digunakan untuk cangkir seperti tanduk, kaca, dan kuningan (T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018; Furhad & Bokhari, 2020; Mehta & Dhapte, 2015).

Ada dua jenis metode bekam, yaitu Bekam kering bersifat non-invasif tanpa pengeluaran darah dan bekam basah bersifat invasif dengan adanya pengeluaran darah. Selanjutnya dibagi menjadi bekam basah tradisional dan Al-hijamah. Bekam berasal dari kata Arab hajm yang artinya menghisap, mengembang, dan mengeluarkan darah. Bekam basah tradisional umumnya digunakan

di Cina, Korea, dan Jerman. Bekam lebih umum di Timur Tengah dan Afrika Utara. Mekanisme spesifik bekam dalam memberikan efek terapeutiknya, dengan salah satu metodenya yaitu konsep Taibah, menjelaskan terapi memiliki prinsip kerja seperti sistem filtrasi ginjal. Dimana ginjal menyaring bahan hidrofobik melalui glomerulus melalui penyaringan tekanan normal, bekam basah menyaring bahan hidrofilik dan hidrofobik melalui penyaringan tekanan tinggi (Cao et al., 2010; H. Cao, X. Li, & J. Liu, 2012; Furhad & Bokhari, 2020).

Di Tiongkok, bekam tercatat sebagai pengobatan medis dalam teks Sutra Mawangdui (pada 168 SM). Terapi bekam juga digunakan di Eropa kuno. Pada abad pertama Masehi, Celsus menyarankan terapi bekam untuk mengekstraksi racun dari gigitan dan abses. Pada abad ke-2 M, Aretaeus mengobati prolaps uterus, kolera, epilepsi, dan ileus dengan bekam basah. Galen adalah seorang pendukung terapi bekam dan variasi detail bahan yang dapat digunakan untuk cangkir seperti tanduk, kaca, dan kuningan (T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018; Furhad & Bokhari, 2020).

Konsep Terapi Bekam

Ada dua jenis metode bekam, yaitu Bekam kering bersifat non-invasif tanpa pengeluaran darah dan bekam basah bersifat invasif dengan adanya pengeluaran darah. Selanjutnya dibagi menjadi bekam basah tradisional dan Al-hijamah. Bekam berasal dari kata Arab hajm yang artinya menghisap, mengembang, dan mengeluarkan darah. Bekam basah tradisional umumnya digunakan di Cina, Korea, dan Jerman. Bekam lebih umum di Timur Tengah dan Afrika Utara. Mekanisme spesifik bekam dalam memberikan efek terapeutiknya, dengan salah satu metodenya yaitu konsep Taibah, menjelaskan terapi memiliki prinsip kerja seperti sistem filtrasi ginjal. Dimana ginjal menyaring bahan hidrofobik melalui glomerulus melalui penyaringan tekanan normal, bekam basah

menyaring bahan hidrofilik dan hidrofobik melalui penyaringan tekanan tinggi. (Cao et al., 2010; H. Cao et al., 2012; Furhad & Bokhari, 2020). Ada dua metodologi WCT yaitu : WCT tradisional dan WCT pengobatan profetik dengan teknik, sterilisasi menggunakan alkohol, povidone iodine dalam lingkungan aseptik (Salah Mohamed El Sayed, Mahmoud, & Nabo, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian, WCT dapat membersihkan darah dari trigliserida, kolesterol low-density lipoprotein (LDL), kolesterol total, asam urat, mediator inflamasi, dan antibodi imunoglobulin (faktor rheumatoid). Selain itu, WCT dapat meningkatkan kekebalan alami, meningkatkan pengobatan farmakologis, dan untuk mengobati berbagai kondisi penyakit. Ada dua metode WCT yang berbeda: WCT tradisional dan Bekam(WCT pengobatan profetik). Proses tersebut dikerjakan dengan cara steril. Pada WCT tradisional ada dua langkah, skarifikasi kulit dilanjutkan dengan penyedotan menggunakan gelas plastik (teknik S ganda); Bekam adalah prosedur tiga langkah yang meliputi penyedotan kulit menggunakan cangkir, skarifikasi, dan penyedotan kulit kedua. Bekam adalah teknik yang lebih komprehensif dan lebih baik daripada WCT tradisional, karena Bekam mencakup dua langkah filtrasi terutama saat plasma darah harus dibersihkan dari zat patologis yang berlebihan (S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014).

Prinsip Ilmiah Terapi Bekam

Bukti terkuat untuk manfaat terapi bekam adalah untuk pengobatan nyeri, terutama nyeri muskuloskeletal, migrain, atau sakit kepala, tegang pada leher. Dalam satu penelitian, ada pengurangan 66% dalam keparahan sakit kepala rata-rata setelah pengobatan bekam basah. Jumlah sakit kepala per bulan untuk pasien juga menurun, Terapi bekam telah terbukti memberikan pereda nyeri pada keseleo lumbal, periarthrits scapulohumeral, brachialgia paresthetica nocturna, arthritis, dan nyeri neuralgia (Furhad & Bokhari, 2020).

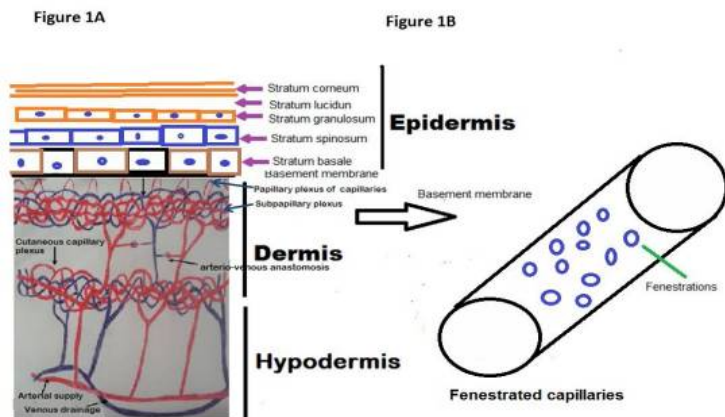
Penelitian tentang terapi bekam masih kurang. Namun, terapi bekam merupakan terapi stimulasi permukaan. Mekanisme terapi bekam terkait dengan perubahan dan rangsangan pada kulit. Lingkungan mikro berubah ketika menstimulasi permukaan kulit, dan sinyal fisik berubah menjadi sinyal biologis, yang juga berinteraksi satu sama lain di dalam tubuh. Kaskade pensinyalan ini mengaktifkan sistem kekebalan neuroendokrin, yang menghasilkan efek terapeutik. Setiap Stimulasi lokal memulai proses imunomodulasi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa ketika kulit terkena faktor eksternal seperti tekanan, luka, panas, atau allergen, atau faktor internal seperti perubahan pH, kadar oksigen, kadar sitokin, neurotransmitter, atau hormon, ujung saraf perifer akan tereksitasi. Hal ini menyebabkan transmisi langsung sinyal ke SSP, serta stimulasi “refleks akson” dari saraf sensorik lokal, melepaskan molekul sinyal seperti sitokin dan kemokin, mengaktifkan sistem imun terkait (Guo et al., 2017).

Efek lokal diperkuat dan ditransmisikan ke CNS, Jarum atau cangkir Bekam merangsang pelepasan neuropeptida oleh sel Langerhans yang berinteraksi dengan epidermis. Hal ini menyebabkan pelebaran pembuluh darah, peningkatan permeabilitasnya, dan pelepasan zat aktif biologis seperti kinin, protease, amina, prostanoid, dan sitokin dari sel imun terkait. Zat ini berperan dalam transduksi sinyal dengan mengirimkan rangsangan eksternal ke sumsum tulang belakang. Sebagian dari sinyal yang ditransmisikan dan patologis adalah Mekanisme integrasi pusat, yang memulai imunomodulasi neuroendokrin. Neuromodulasi dimulai ketika stresor sentral ditransmisikan ke SSP oleh fungsi aktivasi-inhibisi saraf simpatis dan parasimpatis. Modulasi endokrin dimulai ketika hipotalamus dirangsang untuk melepaskan corticotropin-releasing hormone (CRH) dan neurotransmitter lainnya, yang pada gilirannya merangsang pelepasan noradrenalin dan kortisol dari kelenjar adrenal. Imunomodulasi dimulai ketika sel-sel kekebalan dirangsang untuk melepaskan neuropeptida (Guo et al., 2017).

Secara umum, bekam adalah metode stimulasi eksternal yang

efeknya dipengaruhi oleh durasi perawatan dan jumlah tekanan negatif yang digunakan. Perubahan lingkungan mikro di tempat pengobatan bekam disebabkan oleh pelepasan sejumlah besar molekul sinyal karena pecahnya kapiler di daerah lokal. Perubahan ini menyebabkan imunomodulasi dengan merangsang sel-sel kekebalan untuk melepaskan sitokin dan juga menciptakan neuromodulasi melalui eksitasi saraf.

Prinsip ilmiah terapi bekam basah dari CPS



Baghdadi et al., 2015

Gambar 1. Struktur mikroskopis dari pembuluh darah dermal; A. kulit memiliki jaringan superfisial dari kapiler dermal fenestrated; B. kapiler dermal fenestrated memiliki pori-pori yang sesuai dengan fungsi filtrasi yang bergantung pada tekanan selama Al-hijamah. (kapiler fenestrated adalah Tipe pembuluh kapiler yang memiliki celah kecil antarsel, sekaligus pori-pori kecil pada bagian

dindingnya sehingga memungkinkan mengalirnya molekul yang lebih besar, contoh usus dan ginjal).

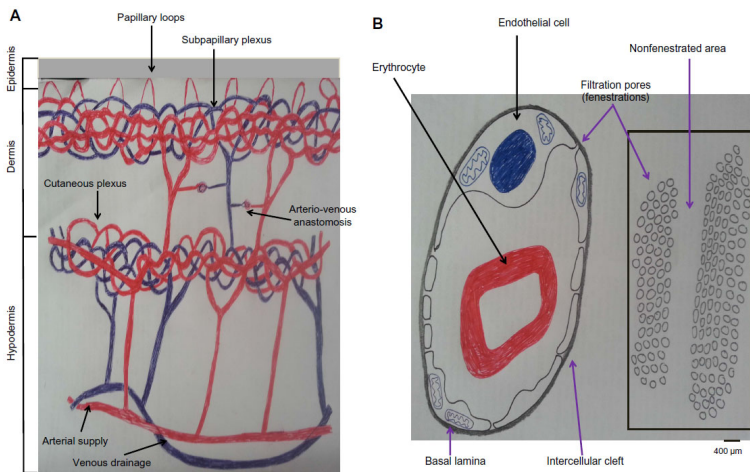
Secara histologis, ultrastruktur kulit (sebagaimana dibuktikan dengan studi mikroskopis elektron) terbentuk dari tiga lapisan: epidermis, dermis dan hipodermis (Gambar. 1A – 1B). Epidermis adalah lapisan superfisial terluar yang tidak mengandung kapiler darah. Lapisan paling atas dari epidermis adalah lapisan sel yang tidak dapat hidup, lapisan epitel keratin (stratum korneum = lapisan sel tanduk) yang merupakan pelindung kulit (memiliki ketebalan rata-rata 10-20 μm) yang fungsi utamanya adalah penghalang untuk penyerapan perkutan atau ekskresi zat dan air ke seluruh kulit. Yang mendasari stratum korneum adalah epidermis (tebal 50-100 μm), yang bertanggung jawab untuk regenerasi stratum korneum.

Dermis (tebal 1-2 mm) adalah lapisan sel kedua dari kulit yang berbatasan langsung dengan epidermis dan memberikan dukungan mekanis untuk kulit. Kapiler kulit fenestrated terletak di persimpangan dermo-epidermal yang berfungsi sebagai filtrasi dan sesuai tekanan pada saat melakukan bekam dengan tekanan penghisapan negatif. Pada saat melakukan bekam skarifikasi kulit (sayatan superfisial kecil) yang dilakukan harus sangat tipis (kedalaman sekitar 0,1 mm) hanya untuk membuka sawar kulit dan mencapai kapiler luar dermal fenestrated. Tidak boleh memberikan sayatan kulit terlalu dalam agar tidak merusak kapiler dermal fenestrated (akan menyebabkan hilangnya fenestrasi kapiler dan fungsi filtrasi) atau menyebabkan perdarahan hebat yang tidak perlu.

Secara ilmiah dalam fisiologi dan histologi. Kulit manusia memiliki jaringan superfisial dari kapiler dermal fenestrated (Gambar 1A) yang dapat membantu filtrasi dan pembersihan darah yang disesuaikan dengan tekanan dan ukuran perkutan setelah diberikan tekanan hisap eksternal; secara fisiologis WCT menggunakan filtrasi dan prinsip ekskresi untuk proses pembersihan darah. Pori-pori kapiler fenestrasi berukuran 6-12 nm (dan dapat mencapai diameter hingga 100 nm) (Gambar 1B), Yang tidak dapat menyaring sel darah utuh (memiliki diameter dalam mikron) yang memiliki kemiripan cara

kerja dengan filtrasi glomerulus ginjal. Bekam menggunakan prinsip fisiologis untuk mendorong pembersihan darah (penyaringan tergantung tekanan diikuti dengan ekskresi) yang lebih baik daripada metode kimiawi pembersihan darah; misalnya, dialisis (ekskresi yang bergantung pada konsentrasi). Semua ini menjadi dasar dari mekanisme teori taibah untuk landasan ilmiah Bekam atau terapi bekam (Bouwstra, Honeywell-Nguyen, Gooris, & Ponec, 2003; S. M. El Sayed, Abou-Taleb, et al., 2014; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014; Kanitakis, 2002; Saladin, 2004).

Histologi kulit menjadi faktor utama dalam mencapai efek terapeutik dalam terapi bekam basah



El Sayed et al., 2014

Gambar (A) Epidermis bersifat avaskuler, sedangkan dermis mengandung jaringan kapiler subepidermal fenestrated yang cocok

untuk filtrasi kapiler yang bergantung pada tekanan dan ukuran. Lingkaran papiler menonjol ke dalam epidermis. Pleksus kapiler subpapiler di dermis atas tepat di bawah epidermis. Pleksus kapiler kulit yang lebih besar hadir di persimpangan dermis dan hipodermis. (B) Pori-pori kapiler fenestrated dapat menyaring molekul kecil, tetapi tidak dapat menyaring sel darah.

Selain itu, kulit terdiri dari tiga lapisan: epidermis, dermis, dan hipodermis. Epidermis adalah lapisan paling dangkal, dan tidak mengandung kapiler darah. Lapisan paling dangkal dari epidermis adalah lapisan sel tanduk yaitu lapisan epitel berkeratin (stratum korneum). Lapisan sel keratin ini merupakan pelindung kulit (10-20 μm) yang berfungsi melindungi kulit dan struktur di bawahnya melalui pencegahan masuk dan keluarnya zat melalui kulit. Tepat di bawah stratum korneum, terdapat lapisan sel epidermis yang dapat hidup (tebal 50-100 μm), yang bertanggung jawab untuk menghasilkan stratum korneum (Bouwstra et al., 2003).

Dermis (tebal 1-2 mm) adalah lapisan kedua dari kulit yang terletak tepat di bawah epidermis. Dermis merupakan penopang mekanis untuk kulit. Berbeda dengan epidermis, dermis mengandung kapiler kulit fenestrated yang cocok untuk filtrasi yang bergantung pada tekanan pada penerapan tekanan hisap negatif, seperti yang dilakukan selama Al-hijamah. Selanjutnya ultrastruktur pembuluh darah kulit adanya suplai darah arteri kulit melalui arteri kulit di hipodermis, kemudian adanya percabangan anastomosis yang membentuk pleksus kapiler kulit dari jaringan kapiler di dermis-hipodermis. Pleksus kapiler kulit memunculkan pleksus sub kapiler kapiler fenestrasi yang terletak di persimpangan dermoepidermal. Pleksus subpapiler menimbulkan loop kapiler di setiap papila dermal. Drainase vena pada kulit diatur dalam pleksus yang sesuai dengan suplai darah arteri. Sehingga skarifikasi kulit yang dilakukan pada saat Bekam bersifat superfisial sehingga hanya dapat membuka sawar kulit dan mencapai kapiler dermal superfisial (Saladin, 2004; Young, Woodford, & O'Dowd, 2013).

Skarifikasi kulit yang terlalu dalam selama Bekam adalah malpraktik yang dapat menyebabkan kerusakan pada kapiler dermal

fenestrated dan mengganggu fungsi filtrasi yang dilakukan selama Al-hijamah, dikategorikan sebagai efek samping dan malpraktek Al-hijamah. Huber et al (Huber, Emerich, & Braeunig, 2011). Terapi bekam akan menurunkan tekanan darah jaringan di area nyeri dan evakuasi agen inflamasi dan racun akan terjadi, ini pada akhirnya akan mengarah pada perbaikan getah bening dan aliran darah. Protein adalah unit fungsional tubuh manusia. Genomik dan proteomik, setidaknya pada prinsipnya, menjanjikan rute penemuan yang tidak bias dan sistematis. Proteomik klinis menjadi lebih populer, karena banyak hal yang dapat diceritakan tentang penyakit pada tingkat fungsional seluler dibandingkan dengan tingkat genetik molekuler – alat tradisional untuk diagnosis, pengobatan, dan pemantauan penyakit kronis. Studi tentang pendekatan terapeutik ini terbatas dan penggunaan teknik ini di beberapa negara berkembang telah menghasilkan efek positif, Penelitian sebelumnya tentang bekam masih terbatas, dan beberapa di antaranya dipengaruhi oleh faktor budaya, sosial, dan agama. Uji klinis memiliki keterbatasan metodologis (Al Bedah et al., 2016; Almaman, 2018; Mischak et al., 2007; Tagil et al., 2014).

Prosedur Bekam Basah

Bekam adalah aplikasi sederhana terdiri dari gerakan cepat, kuat, ritmis untuk merangsang otot dan sangat membantu dalam pengobatan nyeri dengan berbagai penyakit, sehingga bekam dapat meningkatkan kualitas hidup. Setiap sesi cupping dengan waktu sekitar 30-40 menit dan dapat dilakukan dalam lima langkah.

1. Langkah pertama penghisapan primer. Dalam fase ini, terapis mengalokasikan titik atau area tertentu untuk bekam dan mendisinfeksi area tersebut. Cangkir dengan ukuran yang sesuai ditempatkan di lokasi yang dipilih dan terapis menghisap udara di dalam cangkir dengan hisap manual. Kemudian cangkir

dioleskan ke kulit dan dibiarkan selama 3-5 menit.

2. Langkah kedua adalah skarifikasi atau penusukan. Sayatan superfisial dibuat pada kulit menggunakan Pisau Bedah Bedah No. 15 hingga 21, atau ditusuk dengan jarum, alat penusuk otomatis
3. Langkah ketiga adalah penyedotan dan pengeluaran darah. Cawan ditempatkan kembali pada kulit menggunakan prosedur serupa yang dijelaskan di atas selama tiga hingga 5 menit.
4. Langkah keempat meliputi pengangkatan cangkir.
5. Dilanjutkan langkah kelima yang meliputi membersihkan area setelah darah keluar dan desinfektan dengan desinfektan kulit yang disetujui FDA. Selanjutnya, ukuran strip perekat yang sesuai kemudian diaplikasikan pada area skarifikasi, yang tetap disana selama 48 jam. Perlu diketahui bahwa hisapan dan skarifikasi adalah dua teknik utama terapi bekam basah. Setiap teknik bekam menyebabkan perubahan tertentu pada sel tubuh, jaringan atau organ, yang dapat meningkatkan atau menekan hormon tubuh, merangsang atau memodulasi sistem kekebalan, dapat menghilangkan zat berbahaya dari tubuh, dan dapat mengurangi rasa sakit (A. M. N. Al-Bedah et al., 2019; Al-Rubaye, 2012; AlBedah, Khalil, Elolimy, Elsubai, & Khalil, 2011).

Titik pembekaman yang digunakan adalah 9 titik yaitu 2 titik al-katifain; 1 titik al-khahil; 2 titik al-warik; 2 titik al-dzohril qodami, 2 titik BL 18 titik liver. Bekam basah dilakukan berdasarkan prosedur umum. Setelah pemeriksaan yang cermat pasien berbaring di tempat tidur. Kemudian, diberikan antiseptik pada bagian punggung tempat lokasi bekam menggunakan Betadine dan alkohol dan meletakkan cup di atasnya. Setelah itu, alat penghisap digunakan untuk menyedot cup. (Ketinggian yang tepat dari kulit atas ke tepi cup hisap 1-1,5 cm.). Setelah 3 sampai 5 menit, praktisi melepas cup dan, menggunakan bisturi dan pisau bedah steril sekali pakai, membuat beberapa skarifikasi, masing-masing sedalam 0,5 hingga 1 mm. cup diletakkan kembali di lokasi yang sama dan

disedot ulang; darah secara bertahap ditarik keluar dari luka. Siklus ini diulang 3 sampai 5 kali, masing-masing berlangsung selama 3 sampai 5 menit. Secara umum, sesi bekam basah membutuhkan waktu 30 – 40 dengan 30-50 ml darah yang keluar.

1. Persiapan awal: semua alat bekam yang telah disterilkan, khasa, kapas, bistury, pisau bedah, nierbekk, povidone-iodine, potadine 10%, minyak but-but hpai, alkohol, plastik, celemek, hund skun, tutup kepala; memasang sarung tangan yang disterilkan, celemek dan tutup kepala.
2. Sebelum prosedur, peserta diminta untuk berbaring telanjang dada di atas sofa. Setiap prosedur perawatan bekam basah berlangsung sekitar 20-30 menit. Prosedur bekam basah diterapkan sesuai dengan teknik aseptik yang telah ditentukan sebelumnya
3. Langkah pertama, melakukan Pengisapan kulit primer (langkah bekam dengan cangkir Gambar 1b), lakukan tekanan isap cup bekam (kurang dari 300 mmHg), dalam fase ini, terapis mengalokasikan titik atau area tertentu untuk bekam dan mendisinfeksi area tersebut, Buang udara dalam cangkir dengan tekanan negatif maksimum, selanjutnya melakukan bekam luncur sepanjang area titik meridian punggung, kemudian Cangkir dengan ukuran yang sesuai ditempatkan di lokasi yang dipilih dan terapis menghisap udara di dalam cangkir dengan hisap manual cukup 2 hisapan, dan dibiarkan selama 3-5 menit.
4. Langkah kedua adalah skarifikasi Sayatan superfisial dibuat pada kulit menggunakan Pisau Bedah Bedah No. 15 hingga 21. Skarifikasi kulit (sayatan superfisial kecil,) yang dilakukan selama Al-hijamah harus sangat dangkal (kedalaman sekitar 0,1-0,3 mm) hanya untuk membuka sawar kulit dan mencapai kapiler dermal fenestrated dangkal. Tidak perlu mengikis kulit dalam-dalam selama bekam agar tidak merusak kapiler dermal fenestrated (menyebabkan hilangnya fenestrasi kapiler dan fungsi filtrasi) atau menyebabkan perdarahan hebat yang tidak perlu, bekam basah dari CPS (Baghdadi et al., 2015;

Chandrashekara, 2012; Kanitakis, 2002).

5. Langkah ketiga adalah penghisapan atau penyedotan dan penarikan darah serta pengangkatan cangkir. Cawan ditempatkan kembali pada kulit menggunakan prosedur serupa yang dijelaskan di atas selama tiga hingga 5 menit.
6. Langkah keempat Pembersihan darah selama Al-hijamah. Tekanan eksternal yang diterapkan melalui cangkir penghisap membantu filtrasi molekul kecil melalui kapiler kulit fenestrated, pembersihan dan desinfektan dengan desinfektan kulit yang disetujui FDA. Perlu diketahui bahwa hisapan dan skarifikasi adalah dua teknik utama terapi bekam basah. Setiap teknik bekam bertanggung jawab atas perubahan tertentu pada tingkat sel tubuh, jaringan atau organ. Intervensi khusus dapat meningkatkan atau menekan hormon tubuh, atau dapat merangsang atau memodulasi kekebalan, atau dapat menghilangkan zat berbahaya dari tubuh, dan pada akhirnya dapat mengurangi rasa sakit (A. M. N. Al-Bedah et al., 2019; Al-Rubaye, 2012; AlBedah et al., 2011).

Klasifikasi Bekam

Klasifikasi awal terapi bekam secara umum terbagi 2 yaitu bekam kering dan bekam basah. Klasifikasi lain dari terapi bekam dikembangkan pada tahun 2013, mengkategorikan bekam menjadi lima kategori. Klasifikasi ini diperbarui pada tahun 2016. Klasifikasi yang diperbarui mengkategorikan terapi bekam menjadi enam kategori: (T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018)

1. Kategori pertama adalah “jenis teknis” : meliputi bekam kering, basah, pijat, dan kilat.
2. Kategori kedua adalah “daya hisap” : meliputi bekam ringan, sedang, dan kuat.
3. Kategori ketiga adalah “metode hisap” : meliputi api, vakum

manual, dan bekam vakum listrik.

4. Kategori keempat adalah “bahan di dalam gelas” : meliputi bekam herbal, air, ozon, moxa, jarum, dan bekam magnet.
5. Kategori kelima adalah “area yang dirawat” : meliputi bekam wajah, perut, wanita, pria, dan ortopedi.
6. Kategori keenam adalah “jenis bekam lainnya” : meliputi bekam olahraga, kosmetik, dan akuatik.

Jenis cupping/cangkir untuk terapi bekam dan asalnya

Manfaat Ilmiah Bekam

Penerapan terapi bekam dalam berbagai kondisi farmakologis

Bekam dan hipertensi

Konsep terapi bekam pada hipertensi

Menurut The Eighth Joint National Committee (JNC 8) hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) sebesar 140 mmHg atau dan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar 90 mmHg (James et al., 2014).

Tekanan darah ditentukan oleh beberapa parameter sistem kardiovaskular, termasuk volume darah dan curah jantung, serta keseimbangan tonus arteri yang dipengaruhi oleh volume

intravaskular dan sistem neurohumoral. Pemeliharaan tekanan darah secara fisiologis melibatkan interaksi kompleks dari berbagai elemen sistem neurohumoral terintegrasi yang mencakup renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), peran peptida natriuretik, endotelium, sympathetic nervous system (SNS) dan sistem kekebalan tubuh. Gangguan dari faktor – faktor yang terlibat dalam pengendalian tekanan darah pada setiap komponen dari sistem neurohumoral terintegrasi dapat secara langsung atau tidak langsung menyebabkan peningkatan tekanan darah rata-rata, variabilitas tekanan darah atau keduanya dari waktu ke waktu yang mengakibatkan kerusakan organ target seperti hipertrofi ventrikel kiri, gagal ginjal kronis yang berakhir pada penyakit kardiovaskular (J. E. Hall & Hall, 2020; M. E. Hall & Hall, 2017).

Hipertensi merupakan faktor risiko paling penting yang dapat dimodifikasi untuk semua penyebab morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia yang dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, infark miokard, fibrilasi atrium dan penyakit arteri perifer. Kurang dari separuh penderita hipertensi menyadari kondisi mereka dan banyak lainnya sadar tetapi tidak diobati atau tidak diobati secara teratur. Padahal keberhasilan pengobatan hipertensi dapat mengurangi beban penyakit dan kematian secara global (Oparil et al., 2018).

Hipertensi adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia dan merupakan faktor risiko paling penting yang dapat dimodifikasi untuk penyakit kardiovaskular. Penatalaksanaan hipertensi memerlukan pendekatan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu pendekatan nonfarmakologis adalah terapi bekam basah. Disfungsi endotel yang ditandai dengan penurunan bioavailabilitas NO merupakan faktor risiko yang signifikan untuk hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya (Nasution, 2022).

Penggunaan obat antihipertensi dalam jangka waktu yang lama dan adanya efek samping obat tersebut menjadi salah satu alasan berkurangnya kepatuhan pengobatan pada pasien hipertensi. Terapi non farmakologis membantu mengurangi dosis harian obat

antihipertensi dan menunda perkembangan penyakit hipertensi. Terapi non farmakologis meliputi modifikasi gaya hidup seperti modifikasi pola makan, olahraga, menghindari stress dan meminimalkan konsumsi alkohol. Pendekatan terapi non farmakologis saat ini juga melalui pendekatan pengobatan komplementer dan alternatif atau Complementary and Alternative Medicine, terapi yang akan di gunakan adalah bekam (T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018; P. M. Barnes, Powell-Griner, McFann, & Nahin, 2004).

Hipertensi merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia dengan kematian dan kecacatan yang tinggi. Adanya keterbatasan dan kekhawatiran dengan perawatan hipertensi yang tersedia saat ini, banyak pasien hipertensi, terutama di Asia, telah beralih ke terapi komplementer. Berbagai pendekatan untuk mengobati hipertensi telah dilakukan dengan terapi komplementer, salah satunya adalah terapi bekam dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Wang & Xiong, 2013).

Dalam sebuah studi retrospektif 60 pasien yang dirawat karena hipertensi, berusia 40-60 tahun dengan tekanan darah sistoliknya (SBP) 140mm Hg. Data dari 30 f pasien diperoleh dari tiga pusat Hijama berlisensi (kelompok kasus), sedangkan data dari 30 pasien dari rumah sakit (kelompok kontrol). Pada kelompok kasus yang diberikan terapi Hijama tekanan darah diukur sebelum dan sesudah sesi Hijama selama periode 3 bulan. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan antara Hijama dan penurunan dan kontrol tekanan darah pada pasien dengan hipertensi. Oleh karena itu, Hijama dapat digunakan sebagai tambahan untuk terapi konvensional, yang memungkinkan penurunan dosis obat antihipertensi yang diberikan (Al-Tabakha et al., 2018).

Terapi bekam basah efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi hingga 4 minggu, tanpa efek samping. Bekam basah dipertimbangkan sebagai pengobatan hipertensi komplementer, dan diperlukan penelitian lebih lanjut. uji coba terkontrol secara acak yang dilakukan di Departemen Praktik Umum

di Rumah Sakit Universitas King Abdulaziz, Jeddah, Arab Saudi, Ada dua kelompok (masing-masing 40 peserta): kelompok intervensi menjalani bekam basah (hijama) selain pengobatan hipertensi konvensional, dan kelompok kontrol hanya menjalani pengobatan hipertensi konvensional. Tiga sesi bekam basah dilakukan setiap hari (Aleyeidi, Aseri, Matbouli, Sulaamani, & Kobeisy, 2015).

Efek yang signifikan dalam mendukung terapi bekam pada kepatuhan vaskular dan tingkat pengisian vaskular. Satu studi observasional yang tidak terkontrol (UOS: One uncontrolled observational study) menguji bekam basah untuk hipertensi akut dan menemukan bahwa pengobatan satu kali terapi bekam dapat menurunkan tekanan darah sistolik (M. S. Lee, Choi, Shin, Kim, & Nam, 2010).

Bekam basah mempengaruhi peningkatan baroreseptor dengan indikator penurunan tekanan darah dengan adanya perbedaan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi pada minggu ke-2 dan minggu ke-4. Manfaat bekam basah terhadap penyakit hipertensi telah dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik pada hari ke-42 setelah dilakukan 3 kali bekam basah dengan interval 2 minggu pada kelompok pasien dengan hipertensi tanpa riwayat penyakit kronis lainnya (Kaltara, 2020; Zarei, Hejazi, Javadi, & Farahani, 2012).

Tekanan darah meningkat di arteri tubuh melalui tiga cara; 1) Darah itu sendiri menjadi lebih tebal dan lebih berat selama periode waktu tertentu. 2) Volume darah meningkat dalam sirkulasi. 3) Pembuluh darah menjadi 'kaku' dan kurang elastis karena usia dan penumpukan kolesterol di dinding arteri. Dasar ilmiah Hijama bekerja dalam menurunkan tekanan darah tinggi berhubungan dengan 'ketebalan' darah yang mengalir melalui sirkulasi. Melalui terapi bekam basah, darah 'stagnan' yang terberat dan rusak dikeluarkan secara selektif. Akibatnya sirkulasi menjadi lebih lancar dan bersih serta tekanan darah berkurang (Nasution, 2022; Rosyanti et al., 2020; Sharaf & Murtadlo, 2012).

Secara ilmiah terapi Hijama bermanfaat bagi pasien hipertensi didasarkan pada pembuangan kelebihan cairan interstisial dan

intravaskular dan zat metabolik berbahaya. Terapi Hijama merangsang produksi dan ekskresi oksida nitrat endogen, termasuk akumulasi vaskoaktif. zat dan radikal bebas, yang dapat mengakibatkan penurunan pengukuran BP. Para profesional percaya bahwa penyebab penyakit dapat berasal dari luar dan yang organ lebih dalam, yang memiliki hubungan dengan kulit pada titik-titik tertentu. penyebab Patologi penyakit dapat dihilangkan ketika tekanan negatif diterapkan melalui sayatan yang dangkal, sehingga meningkatkan aliran darah, yang dikenal dengan teori taibah (AlBedah et al., 2011; Ibrahim, Hassali, Saleem, & Al Tukmagi, 2016).

Bekam basah juga dapat mengembalikan ketidakseimbangan simpatovagal dalam irama jantung dengan merangsang sistem saraf perifer dan bersifat kardioprotektif pada 40 orang sehat dengan menggunakan parameter Heart Rate Variability (HRV) yang direkam alat elektrokardiografi pada saat 1 jam sebelum dan 1 jam setelah bekam basah, dan dalam Penelitian lain bekam basah efektif menurunkan tekanan darah secara signifikan baik sistolik maupun diastolik pasien hipertensi pada minggu ke-4 setelah bekam basah yang dilakukan 3 kali pada tanggal 17, 19 dan 21 kalender bulan, (Aleyeidi et al., 2015; Arslan, Yeşilçam, Aydin, Yüksel, & Dane, 2014).

Bekam dan nilai kolesterol, glukosa dan asam urat

Bekam basah melibatkan dua metodologi aplikasi yang berbeda, yaitu metode cupping, puncturing dan cupping (CPC). CPC berkembang dengan enam langkah demarkasi kulit, sterilisasi, bekam, tusukan, bekam, dan sterilisasi. Metode ini umum digunakan di negara-negara Arab. Untuk mengobati berbagai kondisi penyakit. Metode puncturing and cupping (PC) mengikuti lima langkah demarkasi kulit, sterilisasi, puncturing, cupping, dan sterilisasi. Metode PC umum dilakukan di Cina, Korea, dan Jerman. Terapi bekam bermanfaat dalam memulihkan keseimbangan tubuh dengan memperkuat daya tahan tubuh, menghilangkan faktor patogen, dan meningkatkan sirkulasi darah untuk mengurangi rasa sakit. Bekam membantu mengeluarkan darah dari tubuh yang berbahaya sehingga mengatasi potensi efek samping, yang mengarah pada kesejahteraan fisiologis. (Ahmed, Madbouly, Maklad, & Abu-Shady,

2005; A. M. N. Al-Bedah et al., 2019; El-Shanshory et al., 2018; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014)

Fungsi terapi bekam adalah akan meningkatkan sirkulasi darah lokal dan mengurangi gangguan otot yang mengalami ketegangan dan rasa nyeri, dengan melibatkan peningkatan sirkulasi mikro, sehingga terjadi perbaikan pada sel endotel kapiler, sehingga mempercepat granulasi, dan angiogenesis jaringan. Proses ini akan membantu dalam menormalkan keadaan fungsional pasien dan relaksasi otot progresif. Dalam pengobatan komplementer bekam berperan sebagai pembersihan dan menjadi terapi masasage terbaik (Shuai Cui & Jin Cui, 2012; R. Lauche et al., 2013; Mehta & Dhapte, 2015)

Beberapa penelitian tentang manfaat bekam antara lain, bekam adalah metode yang efektif untuk mengurangi kolesterol lipoprotein densitas rendah pada pria, berefek untuk pencegahan terhadap aterosklerosis; Pengaruh bekam terhadap Pengobatan sakit kepala dan migrain serta stres nyeri postherpetik; fungsi bekam basah berperan sangat efektif dalam meningkatkan nyeri, kualitas hidup, dan hiperalgesia pada nyeri leher nonspesifik kronik; Bekam dapat memperbaiki kondisi klinis pasien rheumatoid arthritis dan menunjukkan efek modulasi pada sel pembunuh alami dan reseptor interleukin-2 selular adaptif; Bekam sangat efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi leher pada penyakit muskuloskeletal; Bekam memiliki efek antipiretik dalam pengobatan demam tinggi yang disebabkan oleh gangguan saluran pernapasan bagian atas (Ahmadi, Schwebel, & Rezaei, 2008; R. Lauche et al., 2012; R. Lauche et al., 2013; B.-Y. Lee, Song, & Lim, 2008; M. Niasari, Kosari, & Ahmadi, 2007)

Bekam basah atau al-hijamah di sebut sebagai pengobatan profetik, yang dapat mengobati berbagai penyakit yang memiliki etiologi dan patogenesis berbeda. Ekskresi CPS (causatif pathology substansi) akan menyebabkan pembersihan pada darah dan cairan interstisial. Bekam basah membersihkan darah yang melewati kapiler kulit fenestrated. Dari sudut pandang medis bekam basah bekerja melalui mekanisme Taibah berbasis bukti (teori Taibah) (Al-

Rubaye, 2012; El-Shanshory et al., 2018; S. M. El Sayed, Abou-Taleb, et al., 2014)

Al-hijamah dilaporkan menjadi pengobatan yang sangat baik untuk rheumatoid arthritis yang meningkatkan kimia darah pasien dan menyebabkan peningkatan klinis yang signifikan dan potensiasi farmakologis. Al-hijamah meningkatkan kekebalan alami dan menekan kekebalan patologis melalui penurunan tingkat serum autoantibodi, mediator inflamasi, dan serum ferritin. Al-hijamah mengurangi nyeri secara signifikan, persendian yang bengkak dan aktivitas penyakit tanpa efek samping yang signifikan. Tahapan utama Al-hijamah adalah penyedotan / penghisapan kulit, skarifikasi dan penyedotan/penghisapan kedua (teknik triple S). Kapanpun zat berbahaya yang berlebihan akan dikeluarkan dari darah pasien dan cairan interstisial (Baghdadi et al., 2015; El-Shanshory et al., 2018)

Pada penelitian ini didapatkan nilai mean tekanan darah responden sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah 10,0 dengan $SD \pm 13,4$ setelah dilakukan bekam basah terjadi penurunan nilai mean tekanan darah menjadi rendah 4,33 dengan $SD \pm 10,72$. Kemudian Hasil Uji T didapatkan nilai $p=0.000$, menunjukan terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan bekam basah.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian di Pondok Pengobatan Alternatif Miftahusyifa Kota Bengkulu dengan 1 kali intervensi bekam, dengan jumlah sampel 98 responden, Hasil uji statistik ditemukan adanya perubahan pada tekanan darah terjadi penurunan nilai dengan nilai mean pada sistol (12,143) dan diastol (8,265). Uji statistik skewness menunjukan nilai ($p = 0,000$) yang berarti nilai $p < 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan terapi bekam terhadap perubahan tekan darah pada penderita hipertensi (Sardaniah & Marlina, 2019)

Penelitian yang sama di Poliklinik Trio Husada Malang, diberikan terapi bekam, Jumlah sampel 23 responden 1 kali intervensi. Hasil uji statistik adanya perubahan pada tekanan darah terjadi penurunan dengan selisih nilai mean pada sistole (11,74) dan diastole (7,39). Uji

statistik menunjukkan nilai ($p = 0,000$) terdapat pengaruh terapi bekam terhadap penurunan tekanan darah; kemudian terapi bekam basah di Rumah Terapi Thibbun Nabawy Pontianak, Terdapat perubahan yang signifikan pada tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan, (Safrianda, 2015; Susanah, Sutriningsih, & Warsono, 2017)

Dalam penelitian Al-Tabakha, menunjukkan penurunan SBP (sistolik blood pressure) yang signifikan (nilai $P < 0,01$) selama tiga sesi bekam basah (dari 149,2 menjadi 130,8 mm Hg), tetapi. Penelitian ini juga menemukan bahwa rata-rata SBP pada kelompok penelitian adalah 9,6 mm Hg lebih kecil dibandingkan pada kelompok kontrol (130,8 vs 140,4 mm Hg, $P = 0,019$), Penelitian ini menunjukkan hubungan yang jelas antara hijama/bekam basah dengan penurunan dan pengendalian SBP pada pasien hipertensi, sehingga, Hijama dapat digunakan sebagai tambahan untuk terapi konvensional, yang memungkinkan penurunan dosis obat antihipertensi (Al-Tabakha et al., 2018)

Kolesterol serum yang tinggi merupakan faktor risiko penting untuk kejadian kardiovaskular. Pada penelitian ini didapatkan kadar kolesterol responden sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah mean 1,53 dengan $SD \pm 507$ setelah 1 minggu dilakukan pengukuran kadar kolesterol menjadi rendah mean 1,03 dengan $SD \pm 18$, begitu juga pada kadar glukosa, sebelum dilakukan terapi bekam basah mean 2,30 dengan $SD \pm 535$ setelahnya kadar glukosa menjadi rendah mean 2,00 dengan $SD \pm 263$. Adapun kadar asam urat hampir sama yaitu sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah mean 1,63 dengan $SD \pm 556$ setelahnya kadar asam urat menjadi rendah mean 1,03 dengan $SD \pm 182$.

Hasil penelitian ini didukung penelitian Sutriyono dkk, pengaruh terapi bekam basah terhadap tekanan darah, glukosa darah, asam urat, dan kadar kolesterol total, dengan 21 responden dirawat dengan bekam basah, tekanan darah diambil dari semua peserta satu minggu sebelum dan satu minggu setelah hijamah. Tekanan darah, baik sistolik atau diastolik menurun secara signifikan setelah terapi ($p < 0,05$), glukosa darah mengalami sedikit penurunan tetapi tidak signifikan ($p > 0,05$), asam urat dan kadar kolesterol total juga

menurun secara signifikan setelah terapi ($p < 0,05$), hijamah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah, asam urat dan kadar kolesterol total (Sutriyono, Robbina, & Ndi, 2019)

Hiperkolesterol merupakan faktor risiko penyebab kematian pada usia muda. Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis, diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hati dan penyakit ginjal. Terapi bekam merupakan proses pengobatan alternatif membuang darah kotor dari tubuh melalui permukaan kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol pada pasien kelompok perlakuan hiperkolesterolemia mengalami penurunan (Fikri, Nursalam, & Has, 2010)

Bekam meningkatkan sirkulasi aliran darah subkutan dan merangsang saraf otonom. Metode ini digunakan untuk penyakit yang berbeda, seperti hipertensi, sakit kepala, kecemasan, dan rheumatoid arthritis. Terapi bekam tidak memiliki efek samping yang besar tetapi dapat menyebabkan sedikit ketidaknyamanan karena pengisapan dan sayatan kulit pada pasien atau perasaan ringan setelah bekam (Fahimi et al., 2016)

Efek terapi bekam basah juga telah diteliti pada parameter biokimia lainnya dan ditemukan sebagai pilihan terapi yang efektif. Penelitian Niasari et al., menyarankan bekam basah merupakan metode yang efektif mengurangi kolesterol lipoprotein pada pria dan memiliki efek pencegahan terhadap aterosklerosis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek bekam basah pada konsentrasi lipoprotein serum. Terjadi penurunan kolesterol LDL yang substansial ($p < 0,0001$) dan rasio LDL/HDL ($p < 0,0001$) pada kelompok perlakuan. (M Niasari, Kosari, Ahmadi, & Khalkhali, 2010)

Manfaat utama terapi bekam basah dikaitkan dengan pengendapan sirkulasi darah, sehingga menghilangkan stasis darah dan limbah dari tubuh. Adanya Kerusakan lokal pada kulit dan pembuluh kapiler akibat bekam basah menjadi pemicu rangsangan nosiseptif yang menyebabkan ekskresi zat tertentu dari tubuh melalui sistem saraf. Terapi ini telah dilaporkan merangsang perifer

dan sistem saraf otonom sehingga dapat menghilangkan zat berbahaya dari mikrosirkulasi kulit dan kompartemen cairan interstisial, berfungsi mengeluarkan kelebihan cairan, dan meningkatkan aliran darah di kulit dan otot (Cao et al., 2010; Goodwin & McIvor, 2011; R. H. Lee, Efron, Tantry, & Barbul, 2001)

Penelitian yang dilakukan pada (30) relawan yang datang ke pusat Hijama di berbagai bagian provinsi Missan dalam usia antara (30-50) tahun dengan. Lima (5ml) sampel darah vena dikumpulkan sebelum dan setelah satu minggu bekam dan dua minggu kemudian. Total kolesterol diamati terjadi penurunan yang signifikan, penurunan (LDL), (vLDL) dan Trigliserida setelah satu minggu dan dua minggu hijima dibandingkan sebelum hijima. Analisis biokimia mengamati penurunan yang signifikan pada tingkat ALP enzim, kreatinin, nitrogen urea darah dan glukosa darah dalam setelah satu dan dua minggu Hijima (Mraisel, Nama, & Ahmed, 2020)

Kadar asam urat menurun pada 45 persen peserta perempuan, dan usia rata-rata peserta penelitian adalah $44,9 \pm 6,4$ tahun. Terapi bekam basah secara signifikan mengurangi FBS: (fasting blood sugar), urea serum, dan kreatinin serum pada satu, tiga, dan empat bulan dibandingkan dengan nilai dasar. Asam urat serum dan SBP: (Spontaneous Bacterial Peritonitis), menunjukkan penurunan yang signifikan pada satu dan empat bulan. Studi ini memberikan dukungan awal bahwa terapi bekam basah berulang dapat meningkatkan status kesehatan tubuh; Dengan demikian, dapat menjadi obat pelengkap yang efektif dalam pencegahan penyakit (Husain et al., 2020)

Penelitian sebelumnya telah menyelidiki mekanisme fisiologis bekam basah yang memberikan manfaat bagi kesehatan. Emerich dkk, menilai efek bekam pada 12 sukarelawan dan menemukan bahwa kadar laktat, piruvat, glukosa, dan gliserin meningkat secara signifikan di jaringan sekitarnya, menunjukkan terjadinya metabolisme anaerob di jaringan subkutan dekat area bekam. Bekam basah juga ditemukan mengurangi tekanan darah diastolik dan gula darah puasa FBS, dalam sebuah penelitian yang melibatkan 16 peserta sehat yang menilai efek jangka pendek dari bekam pada

tekanan darah dan FBS masing-masing dalam 30 menit dan 48 jam (Emerich, Braeunig, Clement, Lüdtke, & Huber, 2014; Refaat, El-Shemi, Ebid, Ashshi, & BaSalamah, 2014)

Praktek, Indikasi, Pencegahan, Kontraindikasi, dan Efek Samping Bekam Basah

Beberapa bukti konvergen bahwa bekam dapat menginduksi kenyamanan dan relaksasi pada tingkat sistemik dan peningkatan produksi opioid endogen yang dihasilkan di otak mengarah pada peningkatan kontrol nyeri. Peneliti lain mengusulkan bahwa tindakan utama terapi bekam adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah dan membuang racun dan limbah dari tubuh yang dapat dicapai melalui peningkatan mikrosirkulasi, mempromosikan perbaikan sel endotel kapiler, mempercepat granulasi dan angiogenesis di jaringan regional, sehingga membantu menormalkan keadaan fungsional pasien dan relaksasi otot progresif (S. Cui & J. Cui, 2012; Romy Lauche, Cramer, Häuser, Dobos, & Langhorst, 2015).

Bekam juga menghilangkan bahan berbahaya dari mikrosirkulasi kulit dan kompartemen interstisial yang bermanfaat bagi pasien. Bekam merupakan metode yang efektif untuk mengurangi lipoprotein densitas rendah (LDL) pada pria dan akibatnya memiliki efek pencegahan terhadap aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular (CVDs). Bekam diketahui secara signifikan menurunkan kolesterol total, low density lipoprotein LDL/high density lipoprotein (HDL) rasio. Terapi bekam secara signifikan dapat menurunkan jumlah limfosit dalam darah lokal yang terkait dengan daerah yang terkena dengan peningkatan jumlah neutrofil, yang merupakan salah satu mekanisme antivirus yang mengurangi skor nyeri. Kehilangan darah bersama dengan vasodilatasi cenderung meningkatkan aktivitas parasimpatis dan melemaskan

otot-otot tubuh yang bermanfaat bagi pasien dan juga dapat dikaitkan dengan efek setelah bekam. Selain itu, kehilangan darah dianggap meningkatkan kualitas darah yang tersisa yang memperbaiki gejala nyeri (A Mustafa, M Dawood, & M Al-Sabaawy, 2012; Hao, Yang, & Guan, 2016).

Telah ditemukan bahwa bekam meningkatkan sel darah merah sel darah merah. Telah diklaim bahwa terapi bekam cenderung mengeluarkan kelebihan cairan dan racun, melebarkan adhesi dan merevitalisasi jaringan ikat, meningkatkan aliran darah ke kulit dan otot, merangsang sistem saraf perifer, mengurangi rasa sakit, mengontrol tekanan darah tinggi dan memodulasi sistem kekebalan tubuh. Beberapa peneliti percaya bahwa penumpukan racun adalah alasan utama perkembangan penyakit. Di daerah yang ditangkupkan, pembuluh darah melebar oleh aksi vasodilator tertentu seperti adenosin, noradrenalin, dan histamin. Akibatnya, terjadi peningkatan sirkulasi darah ke daerah yang sakit. Ini memungkinkan pembuangan racun yang terperangkap dalam jaringan dengan segera, dan, karenanya, pasien merasa lebih baik (Aeeni, Afsahi, & Rezvan, 2013; Chirali, 2014).

Bekam telah ditemukan untuk meningkatkan aliran darah subkutan dan untuk merangsang sistem saraf otonom. Seperti luka pada kulit karena sayatan. Stimulasi kulit menyebabkan beberapa reaksi otonom, hormonal, dan imun yang dikaitkan dengan saraf eferen simpatis dan parasimpatis dengan refleks somato-viseral yang berhubungan dengan organ. Bekam dilaporkan dapat mengembalikan keseimbangan simpatovagal dan mungkin melindungi jantung dengan merangsang sistem saraf simpatis dan parasimpatis perifer. Bekam tampaknya berperan dalam aktivasi sistem komplemen serta modulasi bagian seluler dari sistem kekebalan tubuh. Ada juga penurunan gula darah yang signifikan pada pasien diabetes setelah bekam. Chen dan rekan menyimpulkan bahwa ada beberapa perbaikan dalam penelitian mengenai mekanisme terapi bekam. Secara keseluruhan, bekam dilaporkan mempengaruhi perubahan sifat biomekanik kulit, meningkatkan ambang nyeri langsung pada pasien dengan nyeri

leher dan pada subjek yang sehat juga, mengurangi substansi P perifer dan lokal secara signifikan dan mengurangi peradangan (Abdullah M. N. Al-Bedah et al., 2019; Chen, Li, Liu, Guo, & Chen, 2015; Roostayi, Norouzali, Manshadi, Abbasi, & Baghban, 2016).

Kontraindikasi

Secara umum, bekam dikontraindikasikan langsung tidak boleh dilakukan pada daerah vena, arteri, saraf, peradangan kulit, lesi kulit, bagian tubuh yang berlubang, mata, kelenjar getah bening, atau terdapat varises. Bekam juga dikontraindikasikan pada luka terbuka, patah tulang, dan tempat trombosis vena dalam. Kontraindikasi terapi bekam dapat diklasifikasikan menjadi kontraindikasi absolut dan relatif. Sampai kami memiliki informasi yang cukup mengenai keamanan terapi bekam, itu benar-benar dikontraindikasikan pada pasien kanker dan mereka yang mengalami gagal organ (gagal ginjal, gagal hati, dan gagal jantung). Ini juga benar-benar dikontraindikasikan pada pasien yang menggunakan alat pacu jantung dan mereka yang menderita hemofilia atau kondisi serupa. Kontraindikasi relatif terapi bekam termasuk infeksi akut, penggunaan antikoagulan, penyakit kronis yang parah (seperti penyakit jantung), kehamilan, nifas, menstruasi, anemia, sesi bekam basah baru-baru ini, donor darah baru-baru ini, keadaan darurat medis, dan penolakan pasien terhadap prosedur. Kontraindikasi mutlak untuk terapi bekam termasuk kanker, kegagalan organ, hemofilia atau kelainan darah serupa, dan memiliki alat pacu jantung. Terapi bekam tidak dianjurkan untuk pasien geriatri, pasien anak, atau wanita yang sedang hamil atau sedang menstruasi. Mereka yang memiliki kolesterol serum tinggi berisiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular dengan bekam (Tamer S. Aboushanab & Saud AlSanad, 2018).

Kontraindikasi lain termasuk deep vein thrombosis, luka terbuka, atau patah tulang. Bekam tidak boleh dilakukan langsung di atas

saraf, arteri, vena, varises, lesi kulit, lubang tubuh, kelenjar getah bening, mata, atau area dengan peradangan kulit. Bekam yang dilakukan di atas area yang terkelupas, mengeluarkan cairan, atau terinfeksi dapat menyebabkan peningkatan kadar D-dimer. Mereka yang menderita penyakit kronis tertentu, seperti penyakit kardiovaskular, yang dirawat dengan antikoagulan, atau yang mengalami infeksi akut umumnya harus menghindari terapi bekam (Furhad & Bokhari, 2020).

Efek samping

Terapi bekam relatif aman. Efek samping terapi bekam jarang dilaporkan walaupun sering terjadi. Pada umumnya efek samping bekam terdiri dari ; ringan – sedang – tinggi, sesuai dengan keparahan yang dialami. Efek samping yang umum termasuk memar kulit, tanda Taibah (karena tekanan isap yang berlebihan atau durasi pengisapan yang berkepanjangan menyebabkan pecahnya kapiler kulit), perdarahan (akibat skarifikasi kulit dalam atau lama), jaringan parut keloid, dan luka bakar (saat menggunakan kapas). (Blunt & Lee, 2010; K. H. Kim, Kim, Hwangbo, & Yang, 2012; H. J. Lee, Park, Yun, Kim, & Jo, 2008; Moon, Han, & Rhie, 2011; Weng & Hsiao, 2008).

Yang sering terjadi setelah terapi bekam adalah pembentukan bekas luka, diikuti oleh luka bakar. Selain itu yang jarang terjadi adalah : sakit kepala, pruritus, pusing, kelelahan, ketegangan otot, anemia, mual, pembentukan bula, hematoma kecil atau nyeri di tempat bekam, pembentukan abses, infeksi kulit, insomnia, hiperpigmentasi, dan serangan vasovagal (Tamer S. Aboushanab & Saud AlSanad, 2018).

Tabel 1. Efek Samping Terapi Bekam yang Dapat Dicegah dan Tidak Dapat Dicegah

Efek samping yang dapat dicegah	Efek samping yang tidak dapat dicegah
Pembentukan bekas luka	Fenomena Koebner
Luka bakar	Sakit kepala
Pembentukan bula	Pusing
Abses dan infeksi kulit	Kelelahan
Pruritus	Serangan Vasovagal
Anemia	Mual
Panniculitis	Insomnia

Penyebab substansi penyakit dikenal dengan causative pathological substances (CPS) tidak dapat diekskresikan oleh mekanisme fisiologis. Bekam mengobati berbagai penyakit yang memiliki etiologi dan patogenesis berbeda melalui penyaringan non-spesifik. Cara kerja bekam adalah ekskresi CPS sehingga menyebabkan terjadinya pembersihan darah dan cairan interstisial. Bekam membersihkan darah yang melewati kapiler kulit fenestrated. Bekam menjadi pengobatan untuk rheumatoid arthritis dan menyebabkan peningkatan klinis yang signifikan dan potensiasi farmakologis. Bekam meningkatkan kekebalan alami dan menekan kekebalan patologis melalui penurunan tingkat serum autoantibodi, mediator inflamasi, dan serum ferritin (berperan dalam autoimunitas). Bekam mengurangi tingkat nyeri secara signifikan, penurunan pembengkakan persendian dan penyakit tanpa efek samping (Baghdadi et al., 2015).

Pencegahan

Tindakan pencegahan yang paling penting adalah berhati-hati dalam memilih lokasi/tempat anatomi terbaik untuk aplikasi cup/

cawan. Sangat penting untuk mempraktikkan Al-hijamah di klinik khusus di rumah sakit. Selain itu, tekanan isap sedang di dalam cangkir (kurang dari 300 mmHg) selama 5 menit adalah yang terbaik. Lebih baik jika Al-hijamah tidak dilakukan di dekat vena atau saraf dangkal untuk menjaga dari cedera pada struktur tersebut. Tidak disarankan mempraktikkan Al-hijamah pada pasien dengan kehamilan risiko tinggi, luka bakar baru-baru ini (jaringan yang meradang), atau serangan pendarahan hebat. Syok peredaran darah, gangguan perdarahan yang tidak terkontrol, gangguan koagulasi yang tidak terkontrol, kondisi anemia berat, dan kondisi perdarahan aktif merupakan kontraindikasi relatif untuk melakukan Al-hijamah. (ALSHOWAFI, 2010; S. M. El Sayed, Abou-Taleb, et al., 2014; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014; Salah Mohamed El Sayed et al., 2013; Erqing et al., 2005; Huang, 2008; J. I. Kim et al., 2011; Mahmoud et al., 2013; Michalsen et al., 2009; Pan, 2005; Xu et al., 2013; S. J. Zhang et al., 2010).

Tindakan pengendalian infeksi

Mengikuti langkah-langkah pengendalian infeksi adalah bagian penting dari praktik klinis untuk mencegah infeksi terkait terapi bekam. Mencuci tangan adalah komponen penting dari setiap program pengendalian infeksi. Mengenakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, kacamata pelindung, dan gaun adalah penting. Disinfeksi kulit sebelum bekam oleh Food and Drug Administration (FDA) (FDA)-disetujui atau solusi kelas rumah sakit sangat penting. Disinfeksi tempat tidur pasien atau menggunakan penutup tempat tidur plastik sekali pakai sangat penting setelah merawat setiap pasien. Mengikuti pedoman pemisahan dan pembuangan limbah medis sangat penting. Dianjurkan untuk menggunakan cangkir sekali pakai, pompa vakum, dan pisau bedah. Coba gunakan wadah sekali pakai sekunder untuk pelumas/desinfektan kulit digunakan pada satu pasien sebelum dibuang.

Penggunaan pada pasien lain dilarang.(T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018).

Manfaat Ilmiah Bekam

Bekam dan hipertensi

Menurut The Eighth Joint National Committee (JNC 8) hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) sebesar 140 mmHg atau dan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar 90 mmHg (James et al., 2014).

Tekanan darah ditentukan oleh beberapa parameter sistem kardiovaskular, termasuk volume darah dan curah jantung, serta keseimbangan tonus arteri yang dipengaruhi oleh volume intravaskular dan sistem neurohumoral. Pemeliharaan tekanan darah secara fisiologis melibatkan interaksi kompleks dari berbagai elemen sistem neurohumoral terintegrasi yang mencakup renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), peran peptida natriuretik, endotelium, sympathetic nervous system (SNS) dan sistem kekebalan tubuh. Gangguan dari faktor – faktor yang terlibat dalam pengendalian tekanan darah pada setiap komponen dari sistem neurohumoral terintegrasi dapat secara langsung atau tidak langsung menyebabkan peningkatan tekanan darah rata-rata, variabilitas tekanan darah atau keduanya dari waktu ke waktu yang mengakibatkan kerusakan organ target seperti hipertrofi ventrikel kiri, gagal ginjal kronis yang berakhir pada penyakit kardiovaskular (J. E. Hall & Hall, 2020; M. E. Hall & Hall, 2017).

Hipertensi merupakan faktor risiko paling penting yang dapat dimodifikasi untuk semua penyebab morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia yang dikaitkan dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, infark miokard, fibrilasi atrium dan penyakit arteri perifer. Kurang dari separuh penderita hipertensi menyadari kondisi mereka dan banyak lainnya sadar tetapi tidak diobati atau tidak diobati secara teratur. Padahal keberhasilan pengobatan hipertensi

dapat mengurangi beban penyakit dan kematian secara global (Oparil et al., 2018).

Hipertensi adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia dan merupakan faktor risiko paling penting yang dapat dimodifikasi untuk penyakit kardiovaskular. Penatalaksanaan hipertensi memerlukan pendekatan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu pendekatan nonfarmakologis adalah terapi bekam basah. Disfungsi endotel yang ditandai dengan penurunan bioavailabilitas NO merupakan faktor risiko yang signifikan untuk hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya (Nasution, 2022).

Penggunaan obat antihipertensi dalam jangka waktu yang lama dan adanya efek samping obat tersebut menjadi salah satu alasan berkurangnya kepatuhan pengobatan pada pasien hipertensi. Terapi non farmakologis membantu mengurangi dosis harian obat antihipertensi dan menunda perkembangan penyakit hipertensi. Terapi non farmakologis meliputi modifikasi gaya hidup seperti modifikasi pola makan, olahraga, menghindari stress dan meminimalkan konsumsi alkohol. Pendekatan terapi non farmakologis saat ini juga melalui pendekatan pengobatan komplementer dan alternatif atau Complementary and Alternative Medicine, terapi yang akan di gunakan adalah bekam (T. S. Aboushanab & S. AlSanad, 2018; P. M. Barnes, Powell-Griner, McFann, & Nahin, 2004).

Hipertensi merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia dengan kematian dan kecacatan yang tinggi. Adanya keterbatasan dan kekhawatiran dengan perawatan hipertensi yang tersedia saat ini, banyak pasien hipertensi, terutama di Asia, telah beralih ke terapi komplementer. Berbagai pendekatan untuk mengobati hipertensi telah dilakukan dengan terapi komplementer, salah satunya adalah terapi bekam dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Wang & Xiong, 2013).

Dalam sebuah studi retrospektif 60 pasien yang dirawat karena hipertensi, berusia 40-60 tahun dengan tekanan darah sistoliknya (SBP) 140mm Hg. Data dari 30 f pasien diperoleh dari tiga pusat

Hijama berlisensi (kelompok kasus), sedangkan data dari 30 pasien dari rumah sakit (kelompok kontrol). Pada kelompok kasus yang diberikan terapi Hijama tekanan darah diukur sebelum dan sesudah sesi Hijama selama periode 3 bulan. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan antara Hijama dan penurunan dan kontrol tekanan darah pada pasien dengan hipertensi. Oleh karena itu, Hijama dapat digunakan sebagai tambahan untuk terapi konvensional, yang memungkinkan penurunan dosis obat antihipertensi yang diberikan (Al-Tabakha et al., 2018).

Terapi bekam basah efektif menurunkan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi hingga 4 minggu, tanpa efek samping. Bekam basah dipertimbangkan sebagai pengobatan hipertensi komplementer, dan diperlukan penelitian lebih lanjut. uji coba terkontrol secara acak yang dilakukan di Departemen Praktik Umum di Rumah Sakit Universitas King Abdulaziz, Jeddah, Arab Saudi, Ada dua kelompok (masing-masing 40 peserta): kelompok intervensi menjalani bekam basah (hijama) selain pengobatan hipertensi konvensional, dan kelompok kontrol hanya menjalani pengobatan hipertensi konvensional. Tiga sesi bekam basah dilakukan setiap hari (Aleyeidi, Aseri, Matbouli, Sulaiani, & Kobeisy, 2015).

Efek yang signifikan dalam mendukung terapi bekam pada kepatuhan vaskular dan tingkat pengisian vaskular. Satu studi observasional yang tidak terkontrol (UOS: One uncontrolled observational study) menguji bekam basah untuk hipertensi akut dan menemukan bahwa pengobatan satu kali terapi bekam dapat menurunkan tekanan darah sistolik (M. S. Lee, Choi, Shin, Kim, & Nam, 2010).

Bekam basah mempengaruhi peningkatan baroreseptor dengan indikator penurunan tekanan darah dengan adanya perbedaan signifikan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi pada minggu ke-2 dan minggu ke-4. Manfaat bekam basah terhadap penyakit hipertensi telah dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah sistolik pada hari ke-42 setelah dilakukan 3 kali bekam basah dengan interval 2 minggu pada

kelompok pasien dengan hipertensi tanpa riwayat penyakit kronis lainnya (Kaltara, 2020; Zarei, Hejazi, Javadi, & Farahani, 2012).

Tekanan darah meningkat di arteri tubuh melalui tiga cara; 1) Darah itu sendiri menjadi lebih tebal dan lebih berat selama periode waktu tertentu. 2) Volume darah meningkat dalam sirkulasi. 3) Pembuluh darah menjadi 'kaku' dan kurang elastis karena usia dan penumpukan kolesterol di dinding arteri. Dasar ilmiah Hijama bekerja dalam menurunkan tekanan darah tinggi berhubungan dengan 'ketebalan' darah yang mengalir melalui sirkulasi. Melalui terapi bekam basah, darah 'stagnan' yang terberat dan rusak dikeluarkan secara selektif. Akibatnya sirkulasi menjadi lebih lancar dan bersih serta tekanan darah berkurang (Nasution, 2022; Rosyanti et al., 2020; Sharaf & Murtadlo, 2012).

Secara ilmiah terapi Hijama bermanfaat bagi pasien hipertensi didasarkan pada pembuangan kelebihan cairan interstisial dan intravaskular dan zat metabolik berbahaya. Terapi Hijama merangsang produksi dan ekskresi oksida nitrat endogen, termasuk akumulasi vaskoaktif. zat dan radikal bebas, yang dapat mengakibatkan penurunan pengukuran BP. Para profesional percaya bahwa penyebab penyakit dapat berasal dari luar dan yang organ lebih dalam, yang memiliki hubungan dengan kulit pada titik-titik tertentu. penyebab Patologi penyakit dapat dihilangkan ketika tekanan negatif diterapkan melalui sayatan yang dangkal, sehingga meningkatkan aliran darah, yang dikenal dengan teori taibah (AlBedah et al., 2011; Ibrahim, Hassali, Saleem, & Al Tukmagi, 2016).

Bekam basah juga dapat mengembalikan ketidakseimbangan simpatovagal dalam irama jantung dengan merangsang sistem saraf perifer dan bersifat kardioprotektif pada 40 orang sehat dengan menggunakan parameter Heart Rate Variability (HRV) yang direkam alat elektrokardiografi pada saat 1 jam sebelum dan 1 jam setelah bekam basah, dan dalam Penelitian lain bekam basah efektif menurunkan tekanan darah secara signifikan baik sistolik maupun diastolik pasien hipertensi pada minggu ke-4 setelah bekam basah yang dilakukan 3 kali pada tanggal 17, 19 dan 21 kalender bulan, (Aleyeidi et al., 2015; Arslan, Yeşilçam, Aydin, Yüksel, & Dane, 2014).

Bekam dan Nilai Kolesterol, Glukosa dan Asam Urat

Bekam basah melibatkan dua metodologi aplikasi yang berbeda, yaitu metode cupping, puncturing dan cupping (CPC). CPC berkembang dengan enam langkah demarkasi kulit, sterilisasi, bekam, tusukan, bekam, dan sterilisasi. Metode ini umum digunakan di negara-negara Arab. Untuk mengobati berbagai kondisi penyakit. Metode puncturing and cupping (PC) mengikuti lima langkah demarkasi kulit, sterilisasi, puncturing, cupping, dan sterilisasi. Metode PC umum dilakukan di Cina, Korea, dan Jerman. Terapi bekam bermanfaat dalam memulihkan keseimbangan tubuh dengan memperkuat daya tahan tubuh, menghilangkan faktor patogen, dan meningkatkan sirkulasi darah untuk mengurangi rasa sakit. Bekam membantu mengeluarkan darah dari tubuh yang berbahaya sehingga mengatasi potensi efek samping, yang mengarah pada kesejahteraan fisiologis (Ahmed, Madbouly, Maklad, & Abu-Shady, 2005; A. M. N. Al-Bedah et al., 2019; El-Shanshory et al., 2018; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014).

Fungsi terapi bekam adalah akan meningkatkan sirkulasi darah lokal dan mengurangi gangguan otot yang mengalami ketegangan dan rasa nyeri, dengan melibatkan peningkatan sirkulasi mikro, sehingga terjadi perbaikan pada sel endotel kapiler, sehingga mempercepat granulasi, dan angiogenesis jaringan. Proses ini akan membantu dalam menormalkan keadaan fungsional pasien dan relaksasi otot progresif. Dalam pengobatan komplementer bekam berperan sebagai pembersihan dan menjadi terapi masasage terbaik (Shuai Cui & Jin Cui, 2012; R. Lauche et al., 2013; Mehta & Dhapte, 2015).

Beberapa penelitian tentang manfaat bekam antara lain, bekam adalah metode yang efektif untuk mengurangi kolesterol lipoprotein densitas rendah pada pria, berefek untuk pencegahan terhadap aterosklerosis; Pengaruh bekam terhadap Pengobatan sakit kepala dan migrain serta stres nyeri postherpetik; fungsi bekam basah

berperan sangat efektif dalam meningkatkan nyeri, kualitas hidup, dan hiperalgesia pada nyeri leher nonspesifik kronik; Bekam dapat memperbaiki kondisi klinis pasien rheumatoid arthritis dan menunjukkan efek modulasi pada sel pembunuh alami dan reseptor interleukin-2 selular adaptif; Bekam sangat efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsi leher pada penyakit muskuloskeletal; Bekam memiliki efek antipiretik dalam pengobatan demam tinggi yang disebabkan oleh gangguan saluran pernapasan bagian atas (Ahmadi, Schwebel, & Rezaei, 2008; R. Lauche et al., 2012; R. Lauche et al., 2013; B.-Y. Lee, Song, & Lim, 2008; M. Niasari, Kosari, & Ahmadi, 2007).

Bekam basah atau al-hijamah di sebut sebagai pengobatan profetik, yang dapat mengobati berbagai penyakit yang memiliki etiologi dan patogenesis berbeda. Ekskresi CPS (causatif phatologi subntanci) akan menyebabkan pembersihan pada darah dan cairan interstisial. Bekam basah membersihkan darah yang melewati kapiler kulit fenestrated. Dari sudut pandang medis bekam basah bekerja melalui mekanisme Taibah berbasis bukti (teori Taibah) (Al-Rubaye, 2012; El-Shanshory et al., 2018; S. M. El Sayed, Abou-Taleb, et al., 2014).

Al-hijamah dilaporkan menjadi pengobatan yang sangat baik untuk rheumatoid arthritis yang meningkatkan kimia darah pasien dan menyebabkan peningkatan klinis yang signifikan dan potensiasi farmakologis. Al-hijamah meningkatkan kekebalan alami dan menekan kekebalan patologis melalui penurunan tingkat serum autoantibodi, mediator inflamasi, dan serum ferritin. Al-hijamah mengurangi nyeri secara signifikan, persendian yang bengkak dan aktivitas penyakit tanpa efek samping yang signifikan. Tahapan utama Al-hijamah adalah penyedotan / penghisapan kulit, skarifikasi dan penyedotan/pemghisapan kedua (teknik triple S). Kapanpun zat berbahaya yang berlebihan akan dikeluarkan dari darah pasien dan cairan interstisial (Baghdadi et al., 2015; El-Shanshory et al., 2018).

Pada penelitian ini didapatkan nilai mean tekanan darah responden sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah 10,0

dengan $SD \pm 13,4$ setelah dilakukan bekam basah terjadi penurunan nilai mean tekanan darah menjadi rendah 4,33 dengan $SD \pm 10,72$. Kemudian Hasil Uji T didapatkan nilai $p=0,000$, menunjukan terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan bekam basah.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian di Pondok Pengobatan Alternatif Miftahusyifa Kota Bengkulu dengan 1 kali intervensi bekam, dengan jumlah sampel 98 responden, Hasil uji statistik ditemukan adanya perubahan pada tekanan darah terjadi penurunan nilai dengan nilai mean pada sistol (12,143) dan diastol (8,265). Uji statistik skewness menunjukan nilai ($p = 0,000$) yang berarti nilai $p < 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan terapi bekam terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi (Sardaniah & Marlana, 2019).

Penelitian yang sama di Poliklinik Trio Husada Malang, diberikan terapi bekam, Jumlah sampel 23 responden 1 kali intervensi. Hasil uji statistik adanya perubahan pada tekanan darah terjadi penurunan dengan selisih nilai mean pada sistole (11,74) dan diastole (7,39). Uji statistik menunjukan nilai ($p = 0,000$) terdapat pengaruh terapi bekam terhadap penurunan tekanan darah; kemudian terapi bekam basah di Rumah Terapi Thibbun Nabawy Pontianak, Terdapat perubahan yang signifikan pada tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan (Safrianda, 2015; Susana, Sutriningsih, & Warsono, 2017).

Dalam penelitian Al-Tabakha, menunjukkan penurunan SBP (sistolik blood pressure) yang signifikan (nilai $P < 0,01$) selama tiga sesi bekam basah (dari 149,2 menjadi 130,8 mm Hg), tetapi. Penelitian ini juga menemukan bahwa rata-rata SBP pada kelompok penelitian adalah 9,6 mm Hg lebih kecil dibandingkan pada kelompok kontrol (130,8 vs 140,4 mm Hg, $P = 0,019$), Penelitian ini menunjukkan hubungan yang jelas antara hijama/bekam basah dengan penurunan dan pengendalian SBP pada pasien hipertensi, sehingga, Hijama dapat digunakan sebagai tambahan untuk terapi konvensional, yang memungkinkan penurunan dosis obat antihipertensi (Al-Tabakha et al., 2018).

Kolesterol serum yang tinggi merupakan faktor risiko penting

untuk kejadian kardiovaskular. Pada penelitian ini didapatkan kadar kolesterol responden sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah mean 1,53 dengan $SD \pm 507$ setelah 1 minggu dilakukan pengukuran kadar kolesterol menjadi rendah mean 1,03 dengan $SD \pm 18$, begitu juga pada kadar glukosa, sebelum dilakukan terapi bekam basah mean 2,30 dengan $SD \pm 535$ setelahnya kadar glukosa menjadi rendah mean 2,00 dengan $SD \pm 263$. Adapun kadar asam urat hampir sama yaitu sebelum dilakukan terapi bekam basah adalah mean 1,63 dengan $SD \pm 556$ setelahnya kadar asam urat menjadi rendah mean 1,03 dengan $SD \pm 182$.

Hasil penelitian ini didukung penelitian Sutriyono dkk, pengaruh terapi bekam basah terhadap tekanan darah, glukosa darah, asam urat, dan kadar kolesterol total, dengan 21 responden dirawat dengan bekam basah, tekanan darah diambil dari semua peserta satu minggu sebelum dan satu minggu setelah hijamah. Tekanan darah, baik sistolik atau diastolik menurun secara signifikan setelah terapi ($p < 0,05$), glukosa darah mengalami sedikit penurunan tetapi tidak signifikan ($p > 0,05$), asam urat dan kadar kolesterol total juga menurun secara signifikan setelah terapi ($p < 0,05$), hijamah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah, asam urat dan kadar kolesterol total (Sutriyono, Robbina, & Ndi, 2019).

Hiperkolesterol merupakan faktor risiko penyebab kematian pada usia muda. Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis, diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hati dan penyakit ginjal. Terapi bekam merupakan proses pengobatan alternatif membuang darah kotor dari tubuh melalui permukaan kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol pada pasien kelompok perlakuan hiperkolesterolemia mengalami penurunan (Fikri, Nursalam, & Has, 2010).

Bekam meningkatkan sirkulasi aliran darah subkutan dan merangsang saraf otonom. Metode ini digunakan untuk penyakit yang berbeda, seperti hipertensi, sakit kepala, kecemasan, dan rheumatoid arthritis. Terapi bekam tidak memiliki efek samping

yang besar tetapi dapat menyebabkan sedikit ketidaknyamanan karena pengisapan dan sayatan kulit pada pasien atau perasaan ringan setelah bekam (Fahimi et al., 2016).

Efek terapi bekam basah juga telah diteliti pada parameter biokimia lainnya dan ditemukan sebagai pilihan terapi yang efektif. Penelitian Niasari et al., menyarankan bekam basah merupakan metode yang efektif mengurangi kolesterol lipoprotein pada pria dan memiliki efek pencegahan terhadap aterosklerosis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek bekam basah pada konsentrasi lipoprotein serum. Terjadi penurunan kolesterol LDL yang substansial ($p < 0,0001$) dan rasio LDL/HDL ($p < 0,0001$) pada kelompok perlakuan (M Niasari, Kosari, Ahmadi, & Khalkhali, 2010).

Manfaat utama terapi bekam basah dikaitkan dengan pengendapan sirkulasi darah, sehingga menghilangkan stasis darah dan limbah dari tubuh. Adanya Kerusakan lokal pada kulit dan pembuluh kapiler akibat bekam basah menjadi pemicu rangsangan nosiseptif yang menyebabkan ekskresi zat tertentu dari tubuh melalui sistem saraf. Terapi ini telah dilaporkan merangsang perifer dan sistem saraf otonom sehingga dapat menghilangkan zat berbahaya dari mikrosirkulasi kulit dan kompartemen cairan interstisial, berfungsi mengeluarkan kelebihan cairan, dan meningkatkan aliran darah di kulit dan otot (Cao et al., 2010; Goodwin & McIvor, 2011; R. H. Lee, Efron, Tantry, & Barbul, 2001).

Penelitian yang dilakukan pada (30) relawan yang datang ke pusat Hijama di berbagai bagian provinsi Missan dalam usia antara (30-50) tahun dengan. Lima (5ml) sampel darah vena dikumpulkan sebelum dan setelah satu minggu bekam dan dua minggu kemudian. Total kolesterol diamati terjadi penurunan yang signifikan, penurunan (LDL), (vLDL) dan Trigliserida setelah satu minggu dan dua minggu hijima dibandingkan sebelum hijima. Analisis biokimia mengamati penurunan yang signifikan pada tingkat ALP enzim, kreatinin, nitrogen urea darah dan glukosa darah dalam setelah satu dan dua minggu Hijima (Mraisel, Nama, & Ahmed, 2020).

Kadar asam urat menurun pada 45 persen peserta perempuan, dan usia rata-rata peserta penelitian adalah $44,9 \pm 6,4$ tahun. Terapi

bekam basah secara signifikan mengurangi FBS: (fasting blood sugar), urea serum, dan kreatinin serum pada satu, tiga, dan empat bulan dibandingkan dengan nilai dasar. Asam urat serum dan SBP: (Spontaneous Bacterial Peritonitis), menunjukkan penurunan yang signifikan pada satu dan empat bulan. Studi ini memberikan dukungan awal bahwa terapi bekam basah berulang dapat meningkatkan status kesehatan tubuh; Dengan demikian, dapat menjadi obat pelengkap yang efektif dalam pencegahan penyakit (Husain et al., 2020).

Penelitian sebelumnya telah menyelidiki mekanisme fisiologis bekam basah yang memberikan manfaat bagi kesehatan. Emerich dkk, menilai efek bekam pada 12 sukarelawan dan menemukan bahwa kadar laktat, piruvat, glukosa, dan gliserin meningkat secara signifikan di jaringan sekitarnya, menunjukkan terjadinya metabolisme anaerob di jaringan subkutan dekat area bekam. Bekam basah juga ditemukan mengurangi tekanan darah diastolik dan gula darah puasa FBS, dalam sebuah penelitian yang melibatkan 16 peserta sehat yang menilai efek jangka pendek dari bekam pada tekanan darah dan FBS masing-masing dalam 30 menit dan 48 jam (Emerich, Braeunig, Clement, Lüdtke, & Huber, 2014; Refaat, El-Shemi, Ebid, Ashshi, & BaSalamah, 2014).

Bekam dan Nilai Hematologi pada Perokok

Beberapa penelitian menunjukkan Nilai eritrosit yang lebih besar secara statistik tercatat pada perokok dibanding yang bukan perokok. tingkat hematokrit dan Hb secara signifikan lebih tinggi pada perokok dan jumlah sel darah merah meningkat secara signifikan dengan meningkatnya intensitas merokok. Konsentrasi hemoglobin dan hematokrit meningkat pada seseorang yang merokok lebih dari 10 batang per hari. Selain itu adanya peningkatan sel darah merah (RBC), beberapa parameter terkait RBC, dan

konsentrasi hemoglobin (Hb) pada perokok (S, Lakshmanan, P, & A, 2014).

Sel darah merah memiliki banyak fungsi fisiologis vital dalam tubuh seseorang, termasuk membawa oksigen dan karbon dioksida serta pertukaran gas antara darah dan jaringan, yang karena kemampuannya untuk berubah bentuk dan mengalir dalam jaringan mikrovaskular. RBC red blood cell, dengan mean corpuscular volume (MCV) digunakan untuk mengidentifikasi beberapa penyakit sistem hematologi termasuk anemia defisiensi besi dan disfungsi sumsum tulang. Kondisi klinis di mana sel darah merah terjadi peningkatan atau penurunan, disebabkan produksi RBC tidak efektif. (Li, Zhou, & Tang, 2017).

Kandungan dari rokok meliputi, Partikulat (tar) dan fase uap asap tembakau mengandung lebih dari 4.700 zat berbahaya. Fase uap Asap membawa produk seperti karbon monoksida, amonia, keton, formaldehida, asetaldehida, dan akrolein.

Sedangkan partikel membawa nikotin, logam berat seperti nikel, arsenik, kadmium, dan timbal, dan zat lain seperti benzopiren. Sebagian besar produk ini beracun, menyebabkan kerusakan jaringan sekunder akibat stres oksidatif dan peradangan. Karbon monoksida (CO), khususnya, mengurangi oksigen (O₂) -transporting kapasitas darah karena banyak afinitas hemoglobin yang lebih tinggi (200 kali dari O₂). Karboksihemoglobin (COHb), produk sampingan dari reaksi ini, tidak mampu membawa O₂, mengurangi ketersediaannya ke jaringan dan memindahkan kurva disosiasi O₂ ke kanan, yang menyebabkan asfiksia kimia dan hipoksia (Boehm et al., 2018; Talhout et al., 2011).

Peningkatan konsentrasi hemoglobin pada perokok disebabkan adanya paparan karbon monoksida dan peningkatan HB dalam darah dapat menjadi mekanisme kompensasi. Karbon monoksida berikatan dengan Hb untuk membentuk hemoglobin karboksi, yang disebut Karboksihemoglobin, sehingga menjadi bentuk hemoglobin tidak aktif yang tidak dapat menghantar oksigen. Karboksihemoglobin akan menggeser kurva disosiasi Hb ke kiri, mengakibatkan penurunan kemampuan Hb

untuk menghantarkan oksigen ke jaringan. Untuk mengimbangi penurunan kapasitas pengiriman oksigen, maka mekanisme kompensasi perokok akan mempertahankan tingkat hemoglobin yang lebih tinggi daripada non-perokok (Malenica et al., 2017).

Merokok dapat menyebabkan terjadinya hipoksia kronis, menyebabkan peningkatan produksi sel darah merah, dengan pengurangan volume plasma secara bersamaan. Selama merokok, karbon monoksida (CO) dihasilkan melalui isapan asap rokok yang masuk dalam sistem pernapasan. CO menggantikan oksigen dari hemoglobin dalam sel darah merah, yang menurunkan pelepasan oksigen ke jaringan. Dengan demikian, kandungan oksigen darah dengan adanya karbon monoksida jauh lebih rendah dari biasanya dapat menyebabkan hipoksia berat, MCV, MCH dan MCHC adalah indeks sel darah merah penting yang mewakili ukuran rata-rata dan komposisi hemoglobin sel darah merah. MCV menunjukkan ukuran sel darah merah dan adanya sel darah merah yang lebih kecil atau lebih besar dari ukuran normal berarti orang tersebut menderita anemia (Shahabinejad, Sirati-Sabet, Kazemi-Arababadi, Nabati, & Asadikaram, 2016).

Peningkatan jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada perokok pria disebabkan adanya hipoksia jaringan karena adanya peningkatan pembentukan hemoglobin karboksil menyebabkan peningkatan sekresi eritropoietin, sehingga meningkatkan eritropoiesis. Karbon monoksida dari asap tembakau menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler yang menurunkan volume plasma, sehingga terjadi kondisi polisitemia, yang ditandai dengan peningkatan bagian eritrosit dalam volume darah, berefek terjadinya peningkatan jumlah eritrosit, nilai hematokrit (Nadia, Shamseldeen, & Sara, 2015; Verma & Patel, 2005).

Adanya peningkatan HB dan nilai MCV, MCH dan MCHC adalah tiga indeks sel darah merah utama yang membantu mengukur ukuran rata-rata dan komposisi hemoglobin sel darah merah. Pada penelitian ini, sebelum dibekam nilai HB, mean corpuscular volume (MCV) dan mean corpuscular hemoglobin (MCH) secara signifikan

lebih tinggi pada perokok di banding non perokok. Setelah di bekam terjadi penurunan yang mendekati nilai normal.

Pengobatan komplementer (CM) dikenal di seluruh dunia dan terdapat dalam setiap budaya. CM adalah istilah umum mencakup berbagai pilihan pengobatan yang melengkapi terapi konvensional, untuk membantu meringankan gejala. Terapi CM menangani sejumlah besar kondisi penyakit, untuk kesehatan dan kesejahteraan. Terapi bekam merupakan salah satu terapi dan bagian dari CM, di gunakan dalam berbagai penyakit dengan pengobatan alternatif, dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup (Mehta & Dhapte, 2015).

Dalam beberapa artikel mengungkapkan bahwa bekam basah dapat meningkatkan kesehatan. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Ahmed et al., Bekam memperbaiki kondisi klinis pasien. El Sayedet al. Studi menunjukkan bahwa bekam dapat mengobati kondisi kelebihan zat besi pada thalassemia. Bekam memiliki dasar ilmiah dan medis yang kuat (mekanisme Taibah) yang menjelaskan keefektifannya dalam mengobati banyak kondisi penyakit yang berbeda dalam etiologi dan patogenesis. Bekam menggunakan prinsip fisiologis ekskresi (ekskresi yang bergantung pada tekanan) yang menyerupai ekskresi melalui filtrasi glomerulus ginjal dan evakuasi abses. Bekam menunjukkan fungsi ekskresi perkutan yang membersihkan darah (melalui kapiler kulit fenestrated) dan cairan interstisial dari zat patologis tanpa menambah beban metabolik atau detoksifikasi pada hati dan ginjal. Bekam dilaporkan membersihkan darah secara signifikan dari trigliserida, kolesterol low-density lipoprotein, kolesterol total, asam urat, mediator inflamasi, dan antibodi imunoglobulin, meningkatkan kekebalan alami, meningkatkan pengobatan farmakologis, dan untuk mengobati berbagai kondisi penyakit (S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014; Rosyanti et al., 2020).

Paramater Hematologi (WBC)

Merokok memiliki efek akut dan kronis pada parameter hematologis. Merokok terus menerus memiliki efek pada parameter hematologis (hemoglobin, jumlah sel darah putih, volume sel rata-rata, konsentrasi hemoglobin sel rata-rata, jumlah sel darah merah, hematokrit) dan perubahan terkait dengan risiko untuk mengembangkan aterosklerosis, polisitemia vera, penyakit paru obstruktif kronik dan/atau penyakit kardiovaskular. Dalam beberapa penelitian, ditemukan bahwa perokok memiliki jumlah sel darah putih (WBC) yang lebih tinggi daripada bukan perokok. Terjadinya peningkatan jumlah leukosit dalam darah tepi perokok terkait dengan pergerakan sel dari organ limfoid dalam darah tepi, sehingga merokok akan menurunkan kemampuan adhesi sel-sel pada sel-sel endotel pembuluh darah, yang mengarah untuk peningkatan umum dalam jumlah sel darah (Malenica et al., 2017).

Jumlah leukosit 36% lebih tinggi pada perokok dibandingkan dengan bukan perokok, disebabkan adanya stimulasi inflamasi pada saluran bronkial akan memicu peningkatan penanda inflamasi dalam darah. Merokok menyebabkan peningkatan parameter hematologi sel darah putih jumlah WBC. Jumlah leukosit secara signifikan meningkat. Adanya peningkatan jumlah leukosit disebabkan pelepasan katekolamin yang diinduksi nikotin, sehingga peningkatan jumlah limfosit darah. Munculnya efek iritasi dan peradangan akibat asap rokok pada sistem pernapasan menjadi penyebab jumlah WBC meningkat, menjadi penanda kerusakan jaringan akibat merokok, dan sebagai faktor risiko perkembangan penyakit kardiovaskular (Fernández et al., 2012; Kurtoğlu et al., 2013; Miri-Moghaddam, Mirzaei, Arab, & Kaikha, 2014).

Jalur lain adanya peningkatan jumlah leukosit menjadi konsekuensi pelepasan katekolamin dan hormon steroid yang diinduksi nikotin dari inti kelenjar adrenal. stimulasi inflamasi pada saluran pernapasan menginduksi peningkatan penanda inflamasi dalam sirkulasi, terutama sitokin, yang mempengaruhi jumlah

leukosit. Respon dari mikrosirkulasi terhadap inflamasi meliputi penurunan fungsi vasomotor, penurunan perfusi kapiler, adhesi leukosit dan trombosit, aktivasi kaskade koagulasi dan peningkatan trombosis, peningkatan permeabilitas vaskular, dan peningkatan laju proliferasi darah dan pembuluh limfatik. Sehingga respon dari inflamasi adalah terjadinya aktivasi berbagai sel yang secara normal bersirkulasi dalam darah (leukosit, trombosit) atau ada di dinding pembuluh darah (sel endotel, perisit) atau di ruang perivaskular (sel lemak, makrofag) (Granger & Senchenkova, 2010; Rosyanti & Hadi, 2020).

Jumlah total WBC, sebelum bekam lebih tinggi pada perokok dibanding non perokok. Setelah bekam terjadi penurunan pada nilai WBC menjadi normal. Sebaliknya pada non perokok, nilai WBC meningkat setelah bekam. Penelitian yang dilakukan Dons'koi et al., Menunjukkan bahwa bekam menurunkan jumlah dan aktivitas sel pembunuh alami (NKc). Bekam dapat mempengaruhi sistem kekebalan dengan menginduksi peradangan lokal, mengaktifkan sistem komplemen, dan meningkatkan tingkat produk kekebalan seperti interferon. Selain itu adanya penilaian pengaruh bekam terhadap tingkat kesehatan pasien dan faktor hematologi, terbukti terjadi penurunan kadar hematokrit darah dan kadar hemoglobin menjadi normal (Ahmed et al., 2005; Dons'koi, Chernyshov, Osypchuk, & Baksheev, 2016; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014).

Paramater Hematologi (Neutrofil, Limfosit, Monosit, Eosinofil, dan Basofil)

Beberapa penelitian menunjukkan merokok dikaitkan dengan perubahan berbagai parameter hematologi seperti jumlah neutrofil, limfosit, monosit, dan eosinofil,. Merokok aktif akan disertai terjadinya leukositosis dan peningkatan aktivasi neutrofil. Merokok terbukti meningkatkan jumlah leukosit dan eosinofil dalam darah

tepi. Beberapa penelitian menunjukkan berbagai jenis sel darah putih (leukosit) rusak karena merokok. Merokok menyebabkan peradangan sistemik kronis bahkan pada seseorang yang sehat. Jumlah monosit, eosinofil, dan neutrofil yang tinggi dan jumlah limfosit yang rendah mencerminkan peradangan sistemik dan stres fisiologis dan berkontribusi pada perkembangan penyakit kardiovaskular (van der Laan et al., 2012).

Peningkatan neutrofil dalam darah adalah salah satu tanda dari perubahan inflamasi yang disebabkan oleh merokok. Sebaliknya kadar neutrofil menurun jika seseorang berhenti merokok. Beberapa penelitian menunjukkan peningkatan persentase dan jumlah absolut neutrofil dari perokok dibandingkan dengan bukan perokok. Analisis biokimia menunjukkan persentase limfosit yang lebih rendah pada sputum perokok dibandingkan dengan bukan perokok. Persentase sel limfosit kembali meningkat pada orang yang berhenti merokok setelah enam bulan. Aktivitas utama limfosit adalah memfasilitasi resolusi cepat infeksi virus akut, persentase lebih rendah Sel limfosit menunjukkan perokok memiliki defisit imunitas sel di paru-paru. Pada perokok secara statistik nilai basofil, limfosit, dan monosit terjadi peningkatan, adanya efek aterogenik dari merokok dapat dimediasi oleh leukosit. Jumlah Leukosit merupakan biomarker kerusakan endotel (Zhou, Chen, & Peng, 2016).

Pada penelitian ini, kelompok perokok terjadi peningkatan dari kadar neutrofil, limfosit dan basofil sebelum dibekam, dan setelah di bekam terjadi penurunan secara menjadi normal. Sebaliknya pada non perokok, pada semua variabel neutrofil, limfosit, monosit, basofil, eosinofil, awalnya menurun setelah dibekam meningkat dengan nilai normal. Ini menunjukkan efek bekam dalam meningkatkan dan memodulasi sistem imunitas seseorang. Enam teori telah disarankan untuk menjelaskan efek yang dihasilkan oleh terapi bekam. Penurunan nyeri dan perubahan sifat biomekanik kulit dengan "Teori Gerbang Nyeri", " dan "Teori zona refleksi". Relaksasi otot, perubahan struktur jaringan lokal dan peningkatan sirkulasi darah dengan "teori Nitric Oxide". Efek imunologi dan penyesuaian hormonal dikaitkan dengan "Teori aktivasi sistem kekebalan".

Pelepasan racun dan pembuangan limbah dan logam berat dengan “Teori Detoksifikasi Darah”. Teori-teori ini bekerja secara bergantian untuk menghasilkan berbagai efek terapeutik pada penyakit dan penyakit tertentu (A. M. N. Al-Bedah et al., 2019).

Bekam dapat meningkatkan sistem imunitas seseorang. Adanya luka pada kulit (skarifikasi kulit ringan) akan meningkatkan produksi oksida nitrat endogen melalui pengaturan ekspresi nitric oxide synthase (NOS). Neuronal NOS messenger ribonucleic acid (mRNA) diregulasi dan ekspresi protein NOS neuronal memuncak pada tahap akhir penyembuhan luka kulit. mRNA NOS yang diinduksi akan meningkat sekitar sepuluh kali lipat, puncaknya 24 jam setelah luka, dan bertahan selama beberapa hari. Nitrit oksida berperan penting, dalam efek antioksidan, fungsi vasodilator, dan efek antimikroba. Selain itu bekam memberikan berfingsi dalam pembersihan biokimiawi nonspesifik dari serum dan cairan interstisial, ekskresi, efek antinosisseptif (analgesik), efek antiinflamasi, efek hemodinamik, efek antivirus, efek antikanker, efek anti alergi, pernapasan, dan neurologis (Boissel et al., 2004; Cals-Grierson & Ormerod, 2004; S. M. El Sayed, Baghdadi, et al., 2014)

Terapi bekam secara signifikan menurunkan jumlah limfosit dalam darah lokal yang berhubungan dengan area dengan peningkatan jumlah neutrofil, merupakan salah satu mekanisme antivirus. Kehilangan darah bersama dengan vasodilatasi akan meningkatkan aktivitas parasimpatis dan melemaskan otot-otot tubuh efek dari bekam. Bekam akan meningkatkan sel darah merah dan sel darah putih. Dari penelitian ilmiah bekam bermanfaat mengeluarkan kelebihan cairan dan racun, melepaskan adhesi dan merevitalisasi jaringan ikat, meningkatkan aliran darah ke kulit dan otot, menstimulasi sistem saraf tepi, mengurangi nyeri, mengontrol tekanan darah tinggi dan memodulasi sistem kekebalan (Aeeni et al., 2013; Hao et al., 2016; Yoo & Tausk, 2004).

Cara kerja bekam sehingga dapat meningkatkan sistem kekebalan, adalah tekanan dan hisap dari cup menyebabkan peningkatan volume darah yang mengarah pada peningkatan laju filtrasi kapiler

dan pengeluaran cairan yang disaring dan interstisial di area tersebut. Cairan yang difilter dan dihisap, mengandung zat yang berhubungan dengan penyakit, penyebab penyakit, prostaglandin dan mediator inflamasi. Goresan pisau bedah meningkatkan kekebalan bawaan dengan merangsang migrasi sel inflamasi dan pelepasan opioid endogen. Terjadi peningkatan aliran darah, pembuangan racun, pemulihan keseimbangan neuroendokrin, peningkatan suplai oksigen, dan perfusi jaringan (Cao et al., 2010; H. Cao et al., 2012; Furhad & Bokhari, 2020).

Bekam akan meningkatkan aliran darah subkutan dan menstimulasi sistem saraf otonom. Luka pada kulit akibat sayatan, rangsangan pada kulit menyebabkan reaksi otonom, hormonal, dan kekebalan yang berhubungan dengan peningkatan fungsi saraf eferen simpatis dan parasimpatis ke refleksi somato-visceral. Terapi Bekam berperan dalam aktivasi sistem komplemen serta modulasi bagian seluler dari sistem kekebalan. Secara keseluruhan, bekam mempengaruhi perubahan sifat biomekanik kulit, meningkatkan ambang nyeri secara langsung pada pasien dan pada subjek yang sehat juga, dan mengurangi peradangan (A. M. N. Al-Bedah et al., 2019; Arslan et al., 2014; Emerich et al., 2014; Lund & Lundeborg, 2006; NOROUZALI et al., 2014; Yoo & Tausk, 2004).

Penurunan Nyeri pada Terapi Bekam

Banyak teori telah dikemukakan untuk menjelaskan berbagai efek terapi bekam dan mekanisme kerjanya. Beberapa peneliti mengusulkan proses biologis dan mekanis yang terkait dengan sesi bekam. Misalnya, pengurangan rasa sakit dapat dihasilkan dari perubahan sifat biomekanik kulit seperti yang dijelaskan oleh “Teori Gerbang Rasa Sakit” (PGT; Pain-Gate Theory), “Kontrol Penghambatan Berbahaya Difusi” (DNIC; Diffuse Noxious Inhibitory Controls), dan “Teori Zona Refleksi” (ZRT; Reflex Zone Theory). Relaksasi otot, perubahan spesifik pada struktur jaringan lokal dan

peningkatan sirkulasi darah dapat dijelaskan dengan “Teori Nitric Oxide”. Efek imunomodulator terapi bekam dapat dikaitkan dengan “Aktivasi Teori Sistem Imun” (AIST; Activation of Immune System Theory). Pelepasan racun dan pembuangan limbah dan logam berat mungkin dikaitkan dengan “Teori Detoksifikasi Darah” (BDT; Blood Detoxification Theory). Teori-teori ini mungkin telah berinteraksi secara harmonis untuk menghasilkan efek menguntungkan dari bekam dalam mengobati pasien dengan berbagai penyakit dan meningkatkan kesejahteraan pada orang sehat (A. M. N. Al-Bedah et al., 2019).

Beberapa teori utama yang dapat menjelaskan mekanisme pengurangan nyeri pada terapi bekam adalah:

Pain-Gate Theory (PGT), Diffuse Noxious Inhibitory Controls (DNICs), dan Reflex Theory Zone (RZT)

PGT adalah salah satu teori pengurangan nyeri yang paling berpengaruh. Stimulasi reseptor nyeri meningkatkan frekuensi impuls, yang pada akhirnya menyebabkan penutupan gerbang nyeri, dan karenanya, pengurangan nyeri. Subadi dan rekannya menyuntikkan tikus yang diambil sebagai kelompok kontrol dengan adjuvant Freund lengkap (CFA) di footpad. Terapi bekam basah dilakukan pada daerah paralumbar 48 jam setelah penyuntikan CFA pada tikus kelompok perlakuan. Ambang nyeri dinilai 24 jam setelahnya. Protein kejut panas 70 (HSP70) dan β -endorfin dinilai pada kelompok perlakuan. Ekspresi HSP70 dan β -endorfin secara signifikan lebih tinggi pada keratinosit kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Juga, ambang nyeri setelah terapi bekam basah secara signifikan lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Para penulis menyimpulkan bahwa bekam basah mungkin bermanfaat dalam manajemen nyeri melalui peningkatan ekspresi HSP70 dan β -endorfin. DNIC menjelaskan aktivitas penghambatan tipe rentang dinamis yang luas dari neuron spinal nosiseptif yang dipicu oleh stimulus berbahaya kedua yang

jaraknya jauh. Kerusakan lokal pada kulit dan pembuluh kapiler yang disebabkan oleh bekam dapat menyebabkan stimulus nosiseptif yang mengaktifkan efek gangguan DNIC. RZT bergantung pada hipotesis bahwa tanda dan gejala penyakit yang berhubungan dengan satu dermatom dapat direfleksikan dalam perubahan pada dermatom yang berdekatan. Ketika organ yang sakit mengirimkan sinyal ke kulit melalui saraf otonom, kulit merespons dengan menjadi lunak dan nyeri disertai pembengkakan. Reseptor kulit diaktifkan ketika cangkir dioleskan ke kulit. Seluruh proses akan menghasilkan peningkatan sirkulasi darah dan suplai darah ke kulit dan organ dalam melalui koneksi saraf.

Efek anti-inflamasi bekam terutama dimediasi oleh oksida nitrat (NO)

NO memediasi vasodilatasi, dan mengatur aliran dan volume darah. Tagil dan rekannya menerapkan bekam basah kepada 31 relawan sehat. Pengambilan sampel darah vena dan sampel darah bekam basah dilakukan secara bersamaan. NO serum, kadar malondialdehid, dan aktivitas superoksida dismutase dan mieloperoksidase diukur dengan spektrofotometer. Darah bekam basah memiliki aktivitas mieloperoksidase yang lebih tinggi, aktivitas superoksida dismutase yang lebih rendah, kadar malondialdehid dan NO yang lebih tinggi dibandingkan dengan darah vena. Para penulis menyimpulkan bahwa bekam basah membantu menghilangkan oksidan dan mengurangi stres oksidatif. Efek imunomodulator bekam datang melalui pengaturan aktivitas imunoglobulin dan hemoglobin. Sejumlah penelitian telah menilai efek bekam pada sistem kekebalan tubuh. Ahmad dkk. menunjukkan bahwa bekam secara signifikan mengurangi rasa sakit dan penanda laboratorium aktivitas rheumatoid arthritis. Juga, cenderung memodulasi aktivitas respon imun bawaan terutama sel pembunuh alami serta imun seluler adaptif melalui aktivitas Reseptor Interleukin 2 Larut SIL-2R. Mohammad Reza dan rekan

mengevaluasi konsentrasi Interferon Gamma (IFN γ) dan Interleukin 4 (IL-4) dalam supernatan kultur darah vena dan bekam dengan atau tanpa kehadiran mitogen phytohemagglutinin (PHA). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi IFN- γ dan IL-4 pada sampel darah bekam lebih tinggi dibandingkan sampel darah vena tanpa presentasi mitogen PHA. Dengan adanya mitogen PHA, kadar IFN- γ dan IL-4 dalam sampel darah bekam sama rendahnya dengan sampel darah vena yang menunjukkan bahwa limfosit dalam sampel darah bekam mungkin tidak memiliki fungsi alami, sehingga tidak dapat merespons dengan baik. stimulasi mitogen.

Li dkk. melaporkan bahwa bekam dapat meningkatkan regulasi oxyhaemoglobin dan deoxyhaemoglobin. Sel darah merah berfungsi untuk mengenali antigen, dan menghilangkan kompleks imun, sel tumor, dan sel efektor, serta mengikat kuman dan virus, serta mengatur fungsi imun. Guo dan rekan mengusulkan bahwa sinyal fisik dan biologis yang diinduksi oleh bekam mengaktifkan sistem kekebalan neuroendokrin, yang menghasilkan efek terapeutik.

Mekanisme penurunan nyeri melalui Heat Shock Protein 70 dan endorfin

Terapi bekam basah merupakan terapi komplementer dan alternatif. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi bekam dapat meredakan nyeri seperti sakit kepala, nyeri punggung bawah, brachialgia paraesthetica nocturna, carpal tunnel syndrome, dan cervicalgia (Subadi, Nugraha, Laswati, & Josomuljono, 2017).

Prevalensi nyeri berkisar dari 8%-60% di seluruh dunia dan merupakan masalah klinis, sosial, dan ekonomi utama. Nyeri kronis dapat menurunkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dengan adanya gangguan dalam tidur, aktivitas seksual, aktivitas sosial, dan pekerjaan akibat rasa nyeri yang dirasakan (Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen, & Gallacher, 2006; Imani & Safari, 2011).

Modalitas pengobatan yang paling umum untuk pasien dengan

nyeri kronis adalah terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologi menggunakan obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID), steroid, opioid, dan obat herbal. Sampai saat ini, NSAID telah digunakan sebagai obat umum untuk pengobatan nyeri kronis. Namun, pengobatan jangka panjang dengan NSAID akan menyebabkan komplikasi seperti dispepsia dan tukak lambung. Terapi nonfarmakologis meliputi latihan aerobik, terapi perilaku kognitif, balneoterapi, dan cryotherapy. Pengobatan komplementer dan alternatif, termasuk terapi bekam, telah digunakan selama bertahun-tahun di berbagai daerah dan negara seperti Cina, dunia Arab, Eropa Tengah, dan beberapa bagian Afrika. Ada berbagai jenis terapi bekam seperti bekam jarum, bekam luncur, bekam obat (herbal), dan bekam berdarah (bekam basah).

Terapi bekam basah adalah terapi bekam yang paling umum dan telah terbukti bermanfaat pada sakit kepala, brachialgia paraesthetica nocturna, carpal tunnel syndrome, dan nyeri punggung bawah. Karena pemilihan pengobatan yang cocok untuk berbagai jenis nyeri kronis semakin didasarkan pada mekanisme pengobatan, pemahaman menyeluruh tentang mekanisme terapi bekam basah dalam mengurangi rasa sakit menjadi sangat penting (Fishman, 2012; Michalsen et al., 2009; Tagil et al., 2014).

Heat shock protein 70 (HSP70) adalah protein pendamping yang diekspresikan sebagai respons terhadap stres. Terapi bekam basah dapat menyebabkan stres akibat cedera sel. HSP70 mengikat substrat protein dan menstabilkannya untuk menghindari denaturasi atau agregasi sampai kondisinya membaik. Stres dapat memicu ekspresi protein kejutan panas, termasuk HSP70, serta hormon pelepas kortikotropin (CRH). CRH mengikat corticotropin-releasing hormone receptor-1 (CRHR1) dan merangsang transkripsi gen proopiomelanocortin (POMC) dan ekspresi hormon adrenokortikotropik serta endorfin. endorfin adalah opioid endogen utama dan dikodekan oleh gen POMC . endorfin telah diketahui memiliki efek analgesik. Mekanismenya terjadi pada sistem saraf perifer dan pusat dengan mengikat reseptor opioid, terutama

subtipe mu (Mayer & Bukau, 2005; Sprouse-Blum, Smith, Sugai, & Parsa, 2010).

Dalam sistem saraf perifer (PNS: peripheral nervous system), beta-endorfin menghasilkan analgesia dengan mengikat reseptor opioid (terutama subtipe-mu) di terminal saraf pra dan pasca sinaptik, terutama mengarahkan efeknya melalui ikatan prasinaptik. Ketika terikat, kaskade interaksi menghasilkan penghambatan pelepasan tachykinin, terutama substansi P, protein kunci yang terlibat dalam transmisi rasa sakit. Dalam PNS, reseptor mu-opioid hadir di seluruh saraf perifer dan telah diidentifikasi di terminal pusat neuron aferen primer, serabut saraf sensorik perifer dan ganglia akar dorsal. Dalam sistem saraf pusat (central nervous system), beta-endorfin juga mengikat reseptor mu-opioid dan mengarahkan aksi utamanya pada terminal saraf presinaptik. Namun, alih-alih menghambat zat P, mereka mengarahkan efek analgesiknya dengan menghambat pelepasan GABA, neurotransmitter penghambat, yang menghasilkan produksi dopamin yang berlebihan. Dopamin dikaitkan dengan kesenangan. Di SSP, reseptor mu-opioid paling melimpah di sirkuit kontrol nyeri desenden termasuk amigdala, formasi reticular mesencephalic, materi abu-abu periaqueductal (PAG) dan medula ventral rostral (Miller et al., 2014; Sprouse-Blum et al., 2010).

Bekam dan Migrain

Migrain adalah alasan umum untuk gangguan sakit kepala primer. Bekam adalah intervensi komplementer yang sering digunakan untuk mengendalikan rasa sakit termasuk migrain. Migrain, sakit kepala primer yang umum, ditandai dengan serangan sakit kepala sedang hingga berat berdenyut yang dapat dikaitkan dengan mual dan/atau fotofobia atau fonofobia. Migrain yang menyebabkan kecacatan hidup dan menghambat hubungan sosial adalah penyakit kedua dari penyakit saraf yang paling membebani di seluruh dunia.

Kebanyakan orang yang mengalami migrain merasa bahwa orang yang tidak memilikinya sering meremehkan kondisinya. Migrain mempengaruhi kualitas hidup orang dan kemampuan untuk berpartisipasi dalam pekerjaan, keluarga, dan acara sosial. Oleh karena itu, diagnosis yang tepat dan pengobatan akut dan profilaksis lini pertama selalu diperlukan untuk meringankan beban ini (Peters, 2019). Meskipun pedoman pengobatan farmakologis untuk sakit kepala migrain telah dikembangkan dan diperbarui, ada keterbatasan dalam terapi obat seperti efek samping dan penggunaan yang berlebihan (Ferrari, Baraldi, & Sternieri, 2015).

Migrain kronis (CM). Bentuk migrain ini ditandai dengan 15 hari atau lebih sakit kepala per bulan di mana setidaknya 8 hari per bulan menunjukkan fitur migrain yang khas, setidaknya selama 3 bulan. Wanita cenderung memiliki risiko lebih besar untuk kronifikasi daripada pria, bahkan ketika menyesuaikan data untuk penggunaan obat dan frekuensi sakit kepala. Oleh karena itu, berbagai jenis pengobatan migrain termasuk akupunktur, bekam, obat herbal, moksibusi, pengeluaran darah, dan bekam digunakan secara klinis di Asia Timur sebagai pengobatan komplementer dan alternatif (Millstine, Chen, & Bauer, 2017). Bekam adalah terapi pengobatan Asia Timur yang telah digunakan selama ribuan tahun. Berbagai jenis bekam telah dipraktekkan di bidang klinis antara lain bekam kering, bekam basah, bekam luncur. Terapi bekam juga banyak dipraktekkan di Asia Timur Tengah dan juga dikenal sebagai terapi Hijama. Beberapa laporan kasus dan studi klinis acak menunjukkan kemanjuran bekam untuk gangguan sirkulasi darah dan penyakit sistem saraf. Khusus untuk mengobati sakit kepala dan migrain, adalah melakukan terapi bekam (Al-Tabakha et al., 2018; H. Cao et al., 2012).

Bekam dan Nyeri Punggung Kronis

Nyeri punggung kronis dianggap sebagai masalah kesehatan

masyarakat utama di seluruh dunia. Hal ini terkait dengan cacat fisik, fungsional, dan emosional, selain mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup mereka yang terkena dampak dan menimbulkan beban ekonomi di tingkat pribadi, keluarga, bisnis, dan pemerintah.

Nyeri kronis ditandai dengan nyeri yang berlangsung lebih dari tiga bulan dan memiliki presentasi klinis yang kompleks. 4 Efek samping dari nyeri kronis sangat bervariasi antar orang. Dalam beberapa kasus, orang dengan nyeri kronis mengalami gangguan minimal dalam hidup mereka, sementara dalam kasus lain, orang menjadi sangat cacat dan tidak dapat memenuhi kewajiban kerja dan berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan keluarga.

Saat ini, nyeri kronis belum ada obatnya. Namun, ada intervensi yang tersedia yang berfokus pada penghilang rasa sakit dan peningkatan kecacatan fisik dan fungsional, yang memungkinkan orang dengan nyeri kronis untuk kembali melakukan aktivitas hidup sehari-hari dan juga mengobati efek samping lain dari nyeri kronis jangka panjang. Terapi bekam melibatkan penerapan cangkir dari berbagai jenis bahan ke titik akupunktur atau area nyeri dan menggunakan panas atau pengisapan untuk menciptakan tekanan subatmosfer di lokasi tersebut. Proses yang mendasari pengurangan nyeri melalui terapi bekam masih belum jelas. Dipercaya bahwa penerapan cangkir sama merangsang serabut saraf seperti halnya analgesia akupunktur. Serabut saraf ketika dirangsang mengirim impuls ke sumsum tulang belakang dan dari sana ke otak dan kelenjar pituitari yang, ketika diaktifkan, melepaskan pemancar kimia, seperti monoamina dan endorfin, memblokir pesan nyeri. Terapi bekam juga meningkatkan peningkatan darah tepi sirkulasi, detoksifikasi darah, dan aktivasi sistem kekebalan tubuh, yang dapat bertindak dalam menghilangkan rasa sakit (Moura et al., 2022).

Mengawali sesi terapi bekam dengan membersihkan daerah punggung pasien dengan kapas dan etil alkohol 70%. Cangkir hisap kemudian diterapkan secara bilateral ke daerah punggung dan diperbaiki selama 10 menit pada titik di bawah ini (Huijuan Cao, Xun Li, & Jianping Liu, 2012; Moura et al., 2022).

Chronic low back pain (CLBP) Nyeri punggung bawah kronis adalah

masalah kesehatan masyarakat di beberapa negara yang terkait dengan tingkat nyeri dan kecacatan yang tinggi. Kondisi ini sangat umum pada pria dan wanita dan berdampak negatif pada kualitas hidup. Terapi bekam kering dilakukan dengan menggunakan dua gelas akrilik ukuran 1 (diameter dalam 4,5 cm) dengan jarak 3 cm antara masing-masing cangkir, secara bilateral, dan sejajar dengan vertebra L1-L5. Kelompok bekam kering sebenarnya melakukan dua penghisapan selama 10 menit, sekali seminggu, selama delapan minggu. Kelompok palsu menerima protokol yang sama; namun, cangkir disiapkan untuk melepaskan tekanan negatif dalam beberapa detik. Selama penelitian, interaksi antara terapis dan pasien hanya terjadi selama penerapan teknik sesuai gambar di bawah ini (Almeida Silva & Avila, 2022).

Daftar Pustaka

A Mustafa, L., M Dawood, R., & M Al-Sabaawy, O. (2012). Effect of wet cupping on serum lipids profile levels of hyperlipidemic patients and correlation with some metal ions. *Rafidain journal of science*, 23(5), 128-136.

Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud*, 11(3), 83-87. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.02.001>

Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud*, 11(3), 83-87. doi: 10.1016/j.jams.2018.02.001

Aeeni, Z., Afsahi, A., & Rezvan, H. (2013). An investigation of the effect of wet cupping on hematology parameters in mice (BALB/C). *Research in Medicine*, 37(3), 145-150.

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. doi: 10.1142/s0192415x08005564

Ahmed, S. M., Madbouly, N. H., Maklad, S. S., & Abu-Shady, E. A. (2005). Immunomodulatory effects of blood letting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Egypt J Immunol*, 12(2), 39-51.

Al-Bedah, A. M. N., Elsubai, I. S., Qureshi, N. A., Aboushanab, T. S., Ali, G. I. M., El-Olemy, A. T., . . . Alqaed, M. S. (2019). The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. *Journal of traditional and complementary medicine*, 9(2), 90-97. doi: 10.1016/j.jtcme.2018.03.003

Al-Bedah, A. M. N., Elsubai, I. S., Qureshi, N. A., Aboushanab, T. S., Ali, G. I. M., El-Olemy, A. T., . . . Alqaed, M. S. (2019). The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. *Journal of traditional and complementary medicine*, 9(2), 90-97. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2018.03.003>

Al-Rubaye, K. Q. A. (2012). The clinical and histological skin

changes after the cupping therapy (Al-Hijamah). *J Turk Acad Dermatol*, 6(1), 1261a1261.

Al-Tabakha, M. M., Sameer, F. T., Saeed, M. H., Batran, R. M., Abouhegazy, N. T., & Farajallah, A. A. (2018). Evaluation of bloodletting cupping therapy in the management of hypertension. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 10(1), 1.

Al Bedah, A. M., Khalil, M. K., Posadzki, P., Sohaibani, I., Aboushanab, T. S., AlQaed, M., & Ali, G. I. (2016). Evaluation of Wet Cupping Therapy: Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *J Altern Complement Med*, 22(10), 768-777. doi: 10.1089/acm.2016.0193

AlBedah, A., Khalil, M., Elolimy, A., Elsubai, I., & Khalil, A. (2011). Hijama (cupping): a review of the evidence. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 16(1), 12-16.

Aleyeidi, N. A., Aseri, K. S., Matbouli, S. M., Sulaiamani, A. A., & Kobeisy, S. A. (2015). Effects of wet-cupping on blood pressure in hypertensive patients: a randomized controlled trial. *J Integr Med*, 13(6), 391-399. doi: 10.1016/s2095-4964(15)60197-2

Almaiman, A. A. (2018). Proteomic effects of wet cupping (Al-hijamah). *Saudi medical journal*, 39(1), 10-16. doi: 10.15537/smj.2018.1.21212

Almeida Silva, H. J., & Avila, M. A. (2022). Exploring patient experiences of participating in a real and sham dry cupping intervention for nonspecific low back pain: A qualitative study. 17(5), e0268656. doi: 10.1371/journal.pone.0268656

AlRawi, S. N., Khidir, A., Elnashar, M. S., Abdelrahim, H. A., Killawi, A. K., Hammoud, M. M., & Feters, M. D. (2017). Traditional Arabic & Islamic medicine: validation and empirical assessment of a conceptual model in Qatar. *BMC complementary and alternative medicine*, 17(1), 157-157. doi: 10.1186/s12906-017-1639-x

ALSHOWAFI, F. K. (2010). Effect of blood cupping on some biochemical parameter. *The Medical Journal of Cairo University*, 78(2).

Arslan, M., Yeşilçam, N., Aydın, D., Yüksel, R., & Dane, S. (2014). Wet cupping therapy restores sympathovagal imbalances in cardiac

rhythm. *J Altern Complement Med*, 20(4), 318-321. doi: 10.1089/acm.2013.0291

Azaizeh, H., Saad, B., Cooper, E., & Said, O. (2010). Traditional Arabic and Islamic Medicine, a Re-emerging Health Aid. Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM, 7(4), 419-424. doi: 10.1093/ecam/nen039

Baghdadi, H., Abdel-Aziz, N., Ahmed, N. S., Mahmoud, H. S., Barghash, A., Nasrat, A., . . . El Sayed, S. M. (2015). Ameliorating Role Exerted by Al-Hijamah in Autoimmune Diseases: Effect on Serum Autoantibodies and Inflammatory Mediators. *Int J Health Sci (Qassim)*, 9(2), 207-232.

Barnes, P. M., Bloom, B., & Nahin, R. L. (2008). Complementary and alternative medicine use among adults and children; United States, 2007.

Barnes, P. M., Powell-Griner, E., McFann, K., & Nahin, R. L. (2004). Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Adv Data*(343), 1-19.

Blunt, S. B., & Lee, H. P. (2010). Can traditional “cupping” treatment cause a stroke? *Medical Hypotheses*, 74(5), 945-949. doi: 10.1016/j.mehy.2009.11.037

Boehm, R. E., Arbo, B. D., Leal, D., Hansen, A. W., Pulcinelli, R. R., Thiesen, F. V., . . . Gomez, R. (2018). Smoking fewer than 20 cigarettes per day and remaining abstinent for more than 12 hours reduces carboxyhemoglobin levels in packed red blood cells for transfusion. *PLoS One*, 13(9), e0204102-e0204102. doi: 10.1371/journal.pone.0204102

Boissel, J. P., Ohly, D., Bros, M., Gödtel-Armbrust, U., Förstermann, U., & Frank, S. (2004). The neuronal nitric oxide synthase is upregulated in mouse skin repair and in response to epidermal growth factor in human HaCaT keratinocytes. *J Invest Dermatol*, 123(1), 132-139. doi: 10.1111/j.0022-202X.2004.22731.x

Bouwstra, J. A., Honeywell-Nguyen, P. L., Gooris, G. S., & Ponc, M. (2003). Structure of the skin barrier and its modulation by vesicular formulations. *Prog Lipid Res*, 42(1), 1-36. doi: 10.1016/s0163-7827(02)00028-0

Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*, 10(4), 287-333. doi: 10.1016/j.ejpain.2005.06.009

Cals-Grierson, M. M., & Ormerod, A. D. (2004). Nitric oxide function in the skin. *Nitric Oxide*, 10(4), 179-193. doi: 10.1016/j.niox.2004.04.005

Cao, H., Han, M., Li, X., Dong, S., Shang, Y., Wang, Q., . . . Liu, J. (2010). Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review. *BMC complementary and alternative medicine*, 10, 70. doi: 10.1186/1472-6882-10-70

Cao, H., Li, X., & Liu, J. (2012). An updated review of the efficacy of cupping therapy. *PLoS One*, 7(2), e31793. doi: 10.1371/journal.pone.0031793

Cao, H., Li, X., & Liu, J. (2012). An updated review of the efficacy of cupping therapy. *PLoS One*, 7(2), e31793-e31793. doi: 10.1371/journal.pone.0031793

Chandrashekar, S. (2012). The treatment strategies of autoimmune disease may need a different approach from conventional protocol: a review. *Indian J Pharmacol*, 44(6), 665-671. doi: 10.4103/0253-7613.103235

Chao, M. T., Wade, C., & Kronenberg, F. (2008). Disclosure of complementary and alternative medicine to conventional medical providers: variation by race/ethnicity and type of CAM. *Journal of the National Medical Association*, 100(11), 1341-1349. doi: 10.1016/s0027-9684(15)31514-5

Chen, B., Li, M.-Y., Liu, P.-D., Guo, Y., & Chen, Z.-L. (2015). Alternative medicine: an update on cupping therapy. *QJM: An International Journal of Medicine*, 108(7), 523-525.

Chirali, I. Z. (2014). 1 – History of Cupping Therapy. In I. Z. Chirali (Ed.), *Traditional Chinese Medicine Cupping Therapy (Third Edition)* (pp. 1-16): Churchill Livingstone.

Committee, I. B. (2013). Report of the IBC on traditional medicine systems and their ethical implications: Paris: UNESCO.

Cui, S., & Cui, J. (2012). Progress of researches on the mechanism

of cupping therapy. *Zhen ci yan jiu= Acupuncture research*, 37(6), 506-510.

Cui, S., & Cui, J. (2012). [Progress of researches on the mechanism of cupping therapy]. *Zhen Ci Yan Jiu*, 37(6), 506-510.

Dons'koi, B. V., Chernyshov, V. P., Osypchuk, D. V., & Baksheev, S. M. (2016). Repeated cupping manipulation temporary decreases natural killer lymphocyte frequency, activity and cytotoxicity. *J Integr Med*, 14(3), 197-202. doi: 10.1016/s2095-4964(16)60250-9

El-Shanshory, M., Hablas, N. M., Shebl, Y., Fakhreldin, A. R., Attia, M., Almaramhy, H. H., . . . El Sayed, S. M. (2018). Al-hijamah (wet cupping therapy of prophetic medicine) significantly and safely reduces iron overload and oxidative stress in thalassemic children: a novel pilot study. *J Blood Med*, 9, 241-251. doi: 10.2147/JBM.S170523

El Sayed, S. M., Abou-Taleb, A., Mahmoud, H. S., Baghdadi, H., Maria, R. A., Ahmed, N. S., & Nabo, M. M. (2014). Percutaneous excretion of iron and ferritin (through Al-hijamah) as a novel treatment for iron overload in beta-thalassemia major, hemochromatosis and sideroblastic anemia. *Medical Hypotheses*, 83(2), 238-246. doi: 10.1016/j.mehy.2014.04.001

El Sayed, S. M., Baghdadi, H., Abou-Taleb, A., Mahmoud, H. S., Maria, R. A., Ahmed, N. S., & Helmy Nabo, M. M. (2014). Al-hijamah and oral honey for treating thalassemia, conditions of iron overload, and hyperferremia: toward improving the therapeutic outcomes. *J Blood Med*, 5, 219-237. doi: 10.2147/jbm.s65042

El Sayed, S. M., Mahmoud, H., & Nabo, M. (2013). Methods of wet cupping therapy (Al-Hijamah): in light of modern medicine and prophetic medicine. *Alternative & Integrative Medicine*, 1-16.

Emerich, M., Braeunig, M., Clement, H. W., Lüdtkke, R., & Huber, R. (2014). Mode of action of cupping-local metabolism and pain thresholds in neck pain patients and healthy subjects. *Complement Ther Med*, 22(1), 148-158. doi: 10.1016/j.ctim.2013.12.013

Endeh Nurgiwati, D., & SKM, M. (2019). *Terapi Alternatif dan Komplementer dalam Bidang Keperawatan*.

Erqing, D., Haiying, L., & Zhankao, Z. (2005). One hundred and eighty-nine cases of acute articular soft tissue injury treated by

blood-letting puncture with plum-blossom needle and cupping. *J Tradit Chin Med*, 25(2), 104-105.

Fahimi, M., Kazemikhoo, N., Dabaghian, F. H., Iravani, A., Vahabi, F., Azadi, M., . . . Zamani, Z. (2016). Effects of Wet Cupping on Blood Components Specially Skin-Related Parameters of Healthy Cases: A Case Control Metabonomic Study. *Journal of Skin and Stem Cell*, 3(2).

Fernández, J. A., Prats, J. M., Artero, J. V., Mora, A. C., Fariñas, A. V., Espinal, A., & Méndez, J. A. (2012). Systemic inflammation in 222,841 healthy employed smokers and nonsmokers: white blood cell count and relationship to spirometry. *Tob Induc Dis*, 10(1), 7. doi: 10.1186/1617-9625-10-7

Ferrari, A., Baraldi, C., & Sternieri, E. (2015). Medication overuse and chronic migraine: a critical review according to clinical pharmacology. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*, 11(7), 1127-1144. doi: 10.1517/17425255.2015.1043265

Fikri, Z., Nursalam, N., & Has, E. M. M. a. (2010). The reduction of cholesterol with cupping therapy on cholesterol reduction in patients with hypercholesterolemia. *Jurnal Ners*, 5(2), 195-200.

Fishman, S. M. (2012). *Bonica's management of pain*: Lippincott Williams & Wilkins.

Furhad, S., & Bokhari, A. A. (2020). *Cupping Therapy StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2020, StatPearls Publishing LLC.

Geneva, W. (2000). *World Health Organization General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*. WHO: Geneva.

Goodwin, J., & McIvor, R. A. (2011). Alternative therapy: cupping for asthma. *Chest*, 139(2), 475-476.

Granger, D. N., & Senchenkova, E. (2010). Inflammation and the Microcirculation. Paper presented at the Colloquium series on integrated systems physiology: from molecule to function.

Guo, Y., Chen, B., Wang, D. Q., Li, M. Y., Lim, C. H., Guo, Y., & Chen, Z. (2017). Cupping regulates local immunomodulation to activate

neural-endocrine-immune worknet. *Complement Ther Clin Pract*, 28, 1-3. doi: 10.1016/j.ctcp.2017.04.005

Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book*: Elsevier Health Sciences.

Hall, M. E., & Hall, J. E. (2017). *Pathogenesis of hypertension. Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart Disease E-Book*. Philadelphia: Elsevier, 33-51.

Hao, P., Yang, Y., & Guan, L. (2016). [Effects of bloodletting pricking, cupping and surrounding acupuncture on inflammation-related indices in peripheral and local blood in patients with acute herpes zoster]. *Zhongguo Zhen Jiu*, 36(1), 37-40.

Hedrick, C., Perdue, M., Momtahan, K., Berkman, J., Selleck, J., Kearns, S., . . . Sexton, J. (2004). 12. PLAN OF CARE. *J Cardiovasc Nurs*, 19(10), 13-20.

Huang, Y. L. (2008). [Cupping-bloodletting therapy of Saudi Arabia and its clinical application]. *Zhongguo Zhen Jiu*, 28(5), 375-377.

Huber, R., Emerich, M., & Braeunig, M. (2011). Cupping – is it reproducible? Experiments about factors determining the vacuum. *Complement Ther Med*, 19(2), 78-83. doi: 10.1016/j.ctim.2010.12.006

Husain, N.-R. N., Hairon, S. M., Zain, R. M., Bakar, M., Bee, T. G., & Ismail, M. S. (2020). The Effects of Wet Cupping Therapy on Fasting Blood Sugar, Renal Function Parameters, and Endothelial Function: A Single-arm Intervention Study. *Oman medical journal*, 35(2), e108-e108. doi: 10.5001/omj.2020.26

Ibrahim, I. R., Hassali, M. A., Saleem, F., & Al Tukmagi, H. F. (2016). A qualitative insight on complementary and alternative medicines used by hypertensive patients. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 8(4), 284-288. doi: 10.4103/0975-7406.199349

Imani, F., & Safari, S. (2011). "Pain Relief is an Essential Human Right", We Should be Concerned about It. *Anesth Pain Med*, 1(2), 55-57. doi: 10.5812/kowsar.22287523.2306

James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., . . . Ogedegbe, O. (2014). 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in

adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507-520.

Kaltara, A. K. (2020). Effect of Wet Cupping Against Increased Arterial Baroreflex Sensitivity in Hypertensive Patients: Randomized Controlled Trial (RCT). *Journal of Critical Reviews*, 7(14).

Kanitakis, J. (2002). Anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin. *Eur J Dermatol*, 12(4), 390-399; quiz 400-391.

Kim, J. I., Kim, T. H., Lee, M. S., Kang, J. W., Kim, K. H., Choi, J. Y., . . . Choi, S. M. (2011). Evaluation of wet-cupping therapy for persistent non-specific low back pain: a randomised, waiting-list controlled, open-label, parallel-group pilot trial. *Trials*, 12, 146. doi: 10.1186/1745-6215-12-146

Kim, K. H., Kim, T. H., Hwangbo, M., & Yang, G. Y. (2012). Anaemia and skin pigmentation after excessive cupping therapy by an unqualified therapist in Korea: a case report. *Acupunct Med*, 30(3), 227-228. doi: 10.1136/acupmed-2012-010185

Kurtoğlu, E., Aktürk, E., Korkmaz, H., Sincer, I., Yılmaz, M., Erdem, K., . . . Ozdemir, R. (2013). Elevated red blood cell distribution width in healthy smokers. *Turk Kardiyol Dern Ars*, 41(3), 199-206. doi: 10.5543/tkda.2013.42375

Lauche, R., Cramer, H., Häuser, W., Dobos, G., & Langhorst, J. (2015). A Systematic Overview of Reviews for Complementary and Alternative Therapies in the Treatment of the Fibromyalgia Syndrome. Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM, 2015, 610615-610615. doi: 10.1155/2015/610615

Lauche, R., Cramer, H., Hohmann, C., Choi, K. E., Rampp, T., Saha, F. 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. Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM, 2012, 429718. doi: 10.1155/2012/429718

Lauche, R., Materdey, S., Cramer, H., Haller, H., Stange, R., Dobos, G., & Rampp, T. (2013). Effectiveness of home-based cupping massage compared to progressive muscle relaxation in patients

with chronic neck pain—a randomized controlled trial. *PLoS One*, 8(6), e65378. doi: 10.1371/journal.pone.0065378

Lee, B.-Y., Song, Y.-K., & Lim, H.-H. (2008). Literature investigation regarding cupping therapy and analysis of current professional's cupping treatment. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*, 18(2), 169-191.

Lee, H. J., Park, N. H., Yun, H. J., Kim, S., & Jo, D. Y. (2008). Cupping therapy-induced iron deficiency anemia in a healthy man. *Am J Med*, 121(8), e5-6. doi: 10.1016/j.amjmed.2008.04.014

Lee, M. S., Choi, T. Y., Shin, B. C., Kim, J. I., & Nam, S. S. (2010). Cupping for hypertension: a systematic review. *Clin Exp Hypertens*, 32(7), 423-425. doi: 10.3109/10641961003667955

Lee, R. H., Efron, D., Tantry, U., & Barbul, A. (2001). Nitric oxide in the healing wound: a time-course study. *J Surg Res*, 101(1), 104-108. doi: 10.1006/jsre.2001.6261

Li, N., Zhou, H., & Tang, Q. (2017). Red Blood Cell Distribution Width: A Novel Predictive Indicator for Cardiovascular and Cerebrovascular Diseases. *Disease markers*, 2017, 7089493-7089493. doi: 10.1155/2017/7089493

Lund, I., & Lundeborg, T. (2006). Are minimal, superficial or sham acupuncture procedures acceptable as inert placebo controls? *Acupunct Med*, 24(1), 13-15. doi: 10.1136/aim.24.1.13

Mahmoud, H. S., Abou-El-Naga, M., Omar, N. A. A., El-Ghazzawy, H. A., Fathy, Y. M., Nabo, M. M. H., & El Sayed, S. M. (2013). Anatomical sites for practicing wet cupping therapy (Al-Hijamah): in light of modern medicine and prophetic medicine. *Altern Integ Med*, 2(8), 1-30.

Malenica, M., Prnjavorac, B., Bego, T., Dujic, T., Semiz, S., Skrbo, S., . . . Causevic, A. (2017). Effect of Cigarette Smoking on Haematological Parameters in Healthy Population. *Medical archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 71(2), 132-136. doi: 10.5455/medarh.2017.71.132-136

Mathew, E., Muttappallymyalil, J., Sreedharan, J., John, L., John, J., Mehboob, M., & Mathew, A. (2013). Self-Reported Use of Complementary and Alternative Medicine among the Health Care

Consumers at a Tertiary Care Center in Ajman, United Arab Emirates. *Annals of medical and health sciences research*, 3(2), 215-219. doi: 10.4103/2141-9248.113665

Mayer, M. P., & Bukau, B. (2005). Hsp70 chaperones: cellular functions and molecular mechanism. *Cell Mol Life Sci*, 62(6), 670-684. doi: 10.1007/s00018-004-4464-6

Mbizo, J., Okafor, A., Sutton, M. A., Leyva, B., Stone, L. M., & Olaku, O. (2018). Complementary and alternative medicine use among persons with multiple chronic conditions: results from the 2012 National Health Interview Survey. *BMC complementary and alternative medicine*, 18(1), 281-281. doi: 10.1186/s12906-018-2342-2

Mehta, P., & Dhapte, V. (2015). Cupping therapy: A prudent remedy for a plethora of medical ailments. *Journal of traditional and complementary medicine*, 5(3), 127-134. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2014.11.036>

Michalsen, A., Bock, S., Lütke, R., Rampp, T., Baecker, M., Bachmann, J., . . . Dobos, G. J. (2009). Effects of traditional cupping therapy in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *J Pain*, 10(6), 601-608. doi: 10.1016/j.jpain.2008.12.013

Miller, R. D., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Wiener-Kronish, J. P., Cohen, N. H., & Young, W. L. (2014). *Miller's anesthesia e-book*: Elsevier Health Sciences.

Millstine, D., Chen, C. Y., & Bauer, B. (2017). Complementary and integrative medicine in the management of headache. *Bmj*, 357, j1805. doi: 10.1136/bmj.j1805

Miri-Moghaddam, E., Mirzaei, R., Arab, M.-R., & Kaikha, S. (2014). The effects of water pipe smoking on hematological parameters in rats. *International journal of hematology-oncology and stem cell research*, 8(3), 37-43.

Mischak, H., Apweiler, R., Banks, R. E., Conaway, M., Coon, J., Dominiczak, A., . . . Yamamoto, T. (2007). Clinical proteomics: A need to define the field and to begin to set adequate standards. *Proteomics Clin Appl*, 1(2), 148-156. doi: 10.1002/prca.200600771

Moon, S. H., Han, H. H., & Rhie, J. W. (2011). Factitious panniculitis

induced by cupping therapy. *J Craniofac Surg*, 22(6), 2412-2414. doi: 10.1097/SCS.0b013e318231fed6

Moura, C. C., Chaves, E. C. L., Nogueira, D. A., Iunes, D. H., Corrêa, H. P., Pereira, G. A., . . . Chianca, T. C. M. (2022). Effects of ear acupuncture combined with cupping therapy on severity and threshold of chronic back pain and physical disability: A randomized clinical trial. *Journal of traditional and complementary medicine*, 12(2), 152-161. doi: 10.1016/j.jtcme.2021.07.008

Mraisel, A. C., Nama, M. A., & Ahmed, A. (2020). Effect of Cupping (Al-Hijima) on Hematological and Biochemical Parameters for some Volunteers in Missan Province. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(3), 1520-1525.

Nadia, M., Shamseldein, H., & Sara, A. (2015). Effects of Cigarette and Shisha Smoking on Hematological Parameters: An analytic case-control study. *International Multispecialty Journal of Health (IMJH)*, 10(1).

Nahin, R. L., Barnes, P. M., Stussman, B. J., & Bloom, B. (2009). Costs of complementary and alternative medicine (CAM) and frequency of visits to CAM practitioners: United States, 2007. *Natl Health Stat Report*(18), 1-14.

Nasution, S. D. (2022). Pengaruh Bekam Basah Terhadap Kadar Nitrit Oksida dan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi.

Niasari, M., Kosari, F., & Ahmadi, A. (2007). The effect of wet cupping on serum lipid concentrations of clinically healthy young men: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*, 13(1), 79-82. doi: 10.1089/acm.2006.4226

Niasari, M., Kosari, F., Ahmadi, A., & Khalkhali, H. (2010). The effect of wet cupping on serum lipid concentrations of clinically healthy young men: a randomized controlled trial. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*(Supplement 2), 40-40.

NOROUZALI, T., ROOSTAYI, M. M., DEHGHAN, M. F., ABBASI, M., AKBARZADEH, B. A., & KHALEGHI, M. R. (2014). The effects of cupping therapy on biomechanical properties in wistarrat skin.

Oparil, S., Acelajado, M. C., Bakris, G. L., Berlowitz, D. R., Cífková,

R., Dominiczak, A. F., . . . Whelton, P. K. (2018). Hypertension. *Nature reviews. Disease primers*, 4, 18014-18014. doi: 10.1038/nrdp.2018.14

Pan, H. (2005). Thirty-two cases of acne treated with blood-letting puncture, cupping and Chinese-drug facemask. *J Tradit Chin Med*, 25(4), 270-272.

Peters, G. L. (2019). Migraine overview and summary of current and emerging treatment options. *Am J Manag Care*, 25(2 Suppl), S23-s34.

Refaat, B., El-Shemi, A. G., Ebid, A. A., Ashshi, A., & BaSalamah, M. A. (2014). Islamic wet cupping and risk factors of cardiovascular diseases: effects on blood pressure, metabolic profile and serum electrolytes in healthy young adult men. *Altern Integ Med*, 3(1), 151.

Roostayi, M. M., Norouzali, T., Manshadi, F. D., Abbasi, M., & Baghban, A. A. (2016). The effects of cupping therapy on skin's biomechanical properties in wistar rats. *Chin Med*, 7(1), 25-30.

Rosyanti, L., & Hadi, I. (2020). Respon Imunitas dan Badai Sitokin Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2: Literatur Review.

Rosyanti, L., Hadi, I., Askrening, A., & Indrayana, M. (2020). Complementary Alternative Medicine: Kombinasi Terapi Bekam dan Murotal Alquran pada Perubahan Tekanan Darah, Glukosa, Asam Urat dan Kolesterol. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 12(2), 173-192.

S, A. L., Lakshmanan, A., P, G. K., & A, S. (2014). Effect of intensity of cigarette smoking on haematological and lipid parameters. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 8(7), BC11-BC13. doi: 10.7860/JCDR/2014/9545.4612

Safrianda, E. (2015). EFEKTIVITAS TERAPI BEKAM BASAH TERHADAP PERUBAHAN TEKanan DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH TERAPI THIBBUN NABAWY PONTIANAK. *Jurnal ProNers*, 3(1).

Saladin, K. S. (2004). *Anatomy & physiology: the unity of form and function*.

Sardaniah, S., & Marlana, F. (2019). Pengaruh Terapi Bekam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di

Pondok Pengobatan Alternatif Miftahusyifa. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 2(2), 181-199.

Satria, D. (2013). Complementary and Alternative Medicine (CAM): Fakta atau Janji. *Idea Nursing Journal*, 4(3).

Shahabinejad, G., Sirati-Sabet, M., Kazemi-Arababadi, M., Nabati, S., & Asadikaram, G. (2016). Effects of Opium Addiction and Cigarette Smoking on Hematological Parameters. *Addiction & health*, 8(3), 179-185.

Sharaf, A. R., & Murtadlo, H. (2012). Penyakit dan terapi bekamnya: dasar-dasar ilmiah terapi bekam: Thibbia.

Sprouse-Blum, A. S., Smith, G., Sugai, D., & Parsa, F. D. (2010). Understanding endorphins and their importance in pain management. *Hawaii Med J*, 69(3), 70-71.

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. *Iran J Med Sci*, 42(4), 384-391.

Susanah, S., Sutriningsih, A., & Warsono, W. (2017). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Poliklinik Trio Husada Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(3).

Sutriyono, S., Robbina, M. R., & Ndi, M. Z. (2019). The Effects of Wet Cupping Therapy in Blood Pressure, Glucose, Uric Acid and Total Cholesterol Levels. *Biology, Medicine, & Natural Product Chemistry*, 8(2), 33-36.

Tabish, S. A. (2008). Complementary and Alternative Healthcare: Is it Evidence-based? *Int J Health Sci (Qassim)*, 2(1), V-ix.

Tagil, S. M., Celik, H. T., Ciftci, S., Kazanci, F. H., Arslan, M., Erdamar, N., . . . Dane, S. (2014). Wet-cupping removes oxidants and decreases oxidative stress. *Complement Ther Med*, 22(6), 1032-1036. doi: 10.1016/j.jctim.2014.10.008

Talhout, R., Schulz, T., Florek, E., van Benthem, J., Wester, P., & Oppenhuizen, A. (2011). Hazardous compounds in tobacco smoke. *International journal of environmental research and public health*, 8(2), 613-628. doi: 10.3390/ijerph8020613

van der Laan, A. M., Hirsch, A., Robbers, L. F., Nijveldt, R.,

Lommerse, I., Delewi, R., . . . Piek, J. J. (2012). A proinflammatory monocyte response is associated with myocardial injury and impaired functional outcome in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: monocytes and myocardial infarction. *Am Heart J*, 163(1), 57-65.e52. doi: 10.1016/j.ahj.2011.09.002

Verma, R., & Patel, C. (2005). Effect of smoking on Haematological parameters in Human Beings. *Journal of Cell & Tissue Research*, 5, 337-340.

Wang, J., & Xiong, X. (2013). Evidence-based chinese medicine for hypertension. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2013, 978398-978398. doi: 10.1155/2013/978398

Warren, N., Canaway, R., Unantenne, N., & Manderson, L. (2013). Taking control: Complementary and alternative medicine in diabetes and cardiovascular disease management. *Health (London)*, 17(4), 323-339. doi: 10.1177/1363459312460699

Weeks, L. C., & Strudsholm, T. (2008). A scoping review of research on complementary and alternative medicine (CAM) and the mass media: looking back, moving forward. *BMC complementary and alternative medicine*, 8, 43-43. doi: 10.1186/1472-6882-8-43

Weng, Y. M., & Hsiao, C. T. (2008). Acquired hemophilia A associated with therapeutic cupping. *Am J Emerg Med*, 26(8), 970.e971-972. doi: 10.1016/j.ajem.2008.01.050

Widyatuti, W. (2008). Terapi komplementer dalam keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(1), 53-57.

Xu, J., Lin, R., Wang, J., Wu, Y., Wang, Y., Zhang, Y., . . . Wu, Q. (2013). Effect of acupuncture anesthesia on acne vulgaris of pricking-bloodletting cupping: a single-blind randomized clinical trail. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 33(6), 752-756.

Yoo, S. S., & Tausk, F. (2004). Cupping: East meets West. *Int J Dermatol*, 43(9), 664-665. doi: 10.1111/j.1365-4632.2004.02224.x

Young, B., Woodford, P., & O'Dowd, G. (2013). *Wheater's Functional Histology E-Book: A Text and Colour Atlas*: Elsevier Health Sciences.

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

Zencirci, A. (2013). Complementary therapy use of cardiovascular patients. *Intern Med*, 3, e113.

Zhang, S. J., Liu, J. P., & He, K. Q. (2010). Treatment of acute gouty arthritis by blood-letting cupping plus herbal medicine. *J Tradit Chin Med*, 30(1), 18-20. doi: 10.1016/s0254-6272(10)60005-2

Zhang, X., Tian, R., Lam, W. C., Duan, Y., Liu, F., Zhao, C., . . . Bian, Z. (2020). Standards for reporting interventions in clinical trials of cupping (STRICTOC): extending the CONSORT statement. 15, 10. doi: 10.1186/s13020-020-0293-2

Zhou, Z., Chen, P., & Peng, H. (2016). Are healthy smokers really healthy? *Tob Induc Dis*, 14, 35. doi: 10.1186/s12971-016-0101-z

Tentang Penerbit

Penerbit Buku Poltekkes Kemenkes Kendari merupakan salah satu layanan penerbitan yang terhimpun dalam kelompok Penerbitan Ilmiah, bertujuan sebagai media diseminasi hasil kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang didedikasikan kepada sivitas akademika dan masyarakat. Penerbit Buku Poltekkes Kemenkes Kendari merupakan anggota ISBN Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

Poltekkes Kemenkes Kendari

Gedung Rektorat, Lantai 1 Sayap Timur, Jl. Jenderal A.H.
Nasution No. G14, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara,
93231

edoffice@mybook.poltekkes-kdi.ac.id

www.mybook.poltekkes-kdi.ac.id