

MONOGRAF

KOMBINASI TERAPI BEKAM KERING DAN
VARIAN *INFUSED WATER* (KUNYIT DAN JAHE)
UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH

Yayuk Eliyana, S.ST.,M.AP.,M.Keb
Kinanatul QOmariyah, S.ST.Keb.,M.Kes



MONOGRAF
KOMBINASI TERAPI BEKAM KERING DAN VARIAN *INFUSED*
***WATER* (KUNYIT DAN JAHE) UNTUK MENURUNKAN TEKANAN**
DARAH

© vi+51; 16x24 cm

November 2020

Penulis : Yayuk Eliyana, S.ST., M.AP., M.Keb
Kinanatul Qomariyah, S.ST.Keb., M.Kes

Editor : Ubaidillahi Ta'ala

Layout &
Desain Cover : Duta Creative

Duta Media Publishing

Jl. Masjid Nurul Falah Lekoh Barat Bangkes Kadur Pamekasan, Call/WA:
082 333 061 120, E-mail: redaksi.dutamedia@gmail.com

All Rights Reserved.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk
apa pun tanpa ijin tertulis dari penerbit

ISBN: 978-623-6705-14-8

IKAPI: 180/JTI/2017

Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 19 tahun 2002
Tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak Ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Kata Pengantar

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku monograf yang berjudul “**Kombinasi Terapi Bekam Kering dan Varian *Infused Water* (Kunyit dan Jahe) untuk Menurunkan Tekanan Darah**”.

Buku monograf ini diharapkan bisa menjadi tambahan referensi bagi para akademisi dan masyarakat pada umumnya dalam rangka menambah pengetahuan tentang terapi alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku monograf ini masih banyak kekurangan sehingga saran dan kritik yang membangun penulis terima dengan lapang.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristek Dikti) yang telah memberikan dana hibah Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2020 dan terima kasih kepada Ketua dan staff LPPM Universitas Islam Madura yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian dosen pemula dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Buku Monograf ini. Semoga buku monograf ini dapat memberikan manfaat bagi semua, amien.

Pamekasan, 19 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Konsep Dasar Hipertensi	4
2.2. Konsep Dasar Bekam.....	7
2.3. Konsep Dasar <i>Infused Water</i>	23
BAB III	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
3.1. Hasil Penelitian.....	30
3.2. Pembahasan	35
Daftar Pustaka.....	42
Biografi Penulis	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hipertensi disebut sebagai *silent killer* karena pada tahap awal biasanya tidak menunjukkan gejala apapun dan baru diketahui jika telah terjadi komplikasi pada jantung, ginjal, otak dan mata sehingga pengobatannya terlambat dan mengurangi harapan hidup karena kelemahan fungsi organ vital tersebut yang berakibat kecacatan bahkan kematian (Oktaviarini, 2019). Seiring perkembangan zaman kejadian hipertensi terus meningkat, hal ini bisa disebabkan karena pola hidup yang kurang sehat. Sebelumnya hipertensi banyak terjadi pada lansia, tetapi saat ini kejadian hipertensi telah banyak ditemukan pada usia muda (Kadir, 2016).

Data Riskesdas menunjukkan sekitar 25,8% penduduk Indonesia usia ≥ 10 tahun menderita hipertensi (Kemenkes RI, 2013). Angka kejadian hipertensi di Jawa Timur berdasarkan data Riskesdas terdapat 2.005.393 kasus hipertensi yang ditangani Puskesmas dengan rincian 826.368 adalah pria dan 1.179.025 adalah perempuan, hal ini menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (Kemenkes RI, 2018). Wanita dengan riwayat hipertensi juga akan meningkatkan resiko terjadinya preeklamsia pada kehamilan yang menyebabkan sekitar 30-40% kematian perinatal.

Faktor resiko penyebab terjadinya hipertensi dibagi menjadi dua diantaranya adalah faktor yang tidak dapat di kontrol dan faktor yang dapat di kontrol. Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol diantaranya adalah faktor genetik dan karakteristik individu (usia, jenis kelamin dan ras), sedangkan faktor risiko yang dapat di kontrol diantaranya stres, obesitas, gaya hidup misalnya kurang aktivitas dan konsumsi makanan (asupan natrium dan lemak) (Zainuddin dan Yunawati, 2019). Kondisi

hipertensi yang berkepanjangan sangat berpotensi menyebabkan gangguan pembuluh darah di seluruh organ tubuh. Angka kematian yang tinggi pada penderita darah tinggi terutama disebabkan oleh gangguan jantung. Walaupun secara umum, kejadian hipertensi tidak bisa diprediksi secara dini akan menyerang organ yang mana, tergantung organ yang lebih awal merespon terhadap tekanan darah yang abnormal.

Menurut *American Heart Association*, sekitar > 50% orang yang menderita hipertensi karena sensitif terhadap garam. Konsumsi garam bagi masyarakat Indonesia masih terbilang tinggi hingga mencapai 15 gram per hari dari yang dianjurkan 6 gram atau sekitar 1 sendok teh per hari. Garam merupakan senyawa yang tersusun atas natrium dan klorida, dimana natrium sangat berperan dalam kontraksi otot, fungsi saraf dan tekanan darah. Pembuangan cairan sisa dalam tubuh oleh organ ginjal tergantung keseimbangan natrium dan kalium untuk mengikat air dan mengantarkannya ke kandung kemih. Asupan garam yang berlebih akan merusak keseimbangan natrium dan kalium sehingga ginjal tidak bekerja secara optimal yang mengakibatkan terjadinya penumpukan cairan di ikuti dengan kenaikan tekanan darah.

Kadar garam yang tinggi di dalam tubuh dapat dikurangi dengan meningkatkan konsumsi air putih, yaitu setidaknya mengkonsumsi 2 liter cairan per hari (Adrian, 2017). Namun, kendala yang ditemukan pada sebagian besar masyarakat yaitu mereka mengkonsumsi air putih dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan kebutuhannya, sehingga kebutuhan akan cairan tubuh tidak terpenuhi. *Infused water* bisa menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan cairan terutama bagi masyarakat yang tidak suka mengkonsumsi air putih. Konsumsi cairan yang cukup akan memperbaiki kerja ginjal dan pada akhirnya akan membantu menurunkan tekanan darah pada pasien.

Varian *Infused water* yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan rempah jahe dan kunyit. Pada penelitian

sebelumnya jahe diolah dengan cara direbus dan ternyata rebusan jahe teruji efektif untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik (Vidya, 2019) dan pada penelitian Muti (2017) tentang kunyit didapatkan bahwa seduhan parutan kunyit juga efektif untuk menurunkan tekanan darah. Dari hasil telaah penulis pada beberapa artikel penelitian, belum ada penelitian terkait olahan varian *infused water* (kunyit dan jahe) untuk menurunkan tekanan darah.

Selain *infused water*, dalam beberapa artikel juga dijelaskan terdapat pengobatan komplementer untuk menurunkan tekanan darah yaitu dengan terapi bekam kering. Terapi bekam kering merupakan proses vakum dengan menggunakan gelas bekam pada titik yang berbeda di permukaan kulit serta melakukan pemijatan pada daerah sekitarnya tanpa melakukan sayatan apapun. Bekam kering bekerja dengan melemaskan otot-otot yang kaku terutama pada daerah punggung (El Sayed *et al.*, 2013). Namun demikian, dari beberapa studi masih memberikan hasil yang simpang siur terkait keefektifan bekam untuk menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian di atas, *infused water* dan terapi bekam kering berpotensi sebagai alternatif terapi komplementer dalam menurunkan tekanan darah dan sejauh pengetahuan peneliti, penelitian dengan memberikan kombinasi terapi antara *infused water* dan bekam kering belum pernah dilakukan, karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektifitas kombinasi terapi bekam kering dan varian *infused water* (kunyit dan jahe) untuk menurunkan tekanan darah pada wanita usia reproduktif yang mengalami hipertensi.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah Apakah kombinasi terapi bekam kering dan kandungan antioksidan yang terkandung dalam varian *infused water* (kunyit dan jahe) efektif untuk menurunkan tekanan darah pada wanita usia reproduktif yang mengalami hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Hipertensi

2.1.1. Pengertian

Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) yaitu peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dalam selang waktu lima menit dan pasien dalam kondisi cukup istirahat/ tenang (Kemenkes RI, 2014).

Hipertensi merupakan elevasi persisten dari tekanan darah sistolik pada level 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik pada level 90 mmHg atau lebih (Black & Hawks, 2014). Menurut Kozier, dkk (2011), hipertensi merupakan suatu kondisi dimana tekanan darah berada di atas nilai normal secara terus menerus dan merupakan gangguan asimptomatik (tanpa gejala yang jelas).

2.1.2. Klasifikasi Hipertensi

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) mengategorikan tekanan darah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Kategori Tekanan Darah Menurut Kemenkes RI

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120-129	80-89
Normal Tinggi	130-139	89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi derajat 3	> 180	> 110

2.1.3. Etiologi

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer dengan insiden 80-95%, hipertensi jenis ini belum diketahui penyebabnya. Faktor yang dapat mempercepat atau

memperburuk hipertensi primer ini adalah kegemukan, stres, merokok, atau kebiasaan makan (Sherwood, 2013). Selain itu, terdapat hipertensi sekunder akibat adanya suatu penyakit atau kelainan yang mendasari misalnya penyakit ginjal, hipertensi neurogenik dan hipertensi endokrin (ESH and ESC, 2013). Penyebab hipertensi sekunder yaitu penggunaan estrogen, penyakit ginjal, *sindrom cushing* dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan (Nurarif & Kusuma, 2015).

Hipertensi biasanya dikaitkan dengan pengerasan dan hilangnya elastisitas dinding arteri yang mengakibatkan tahanan vaskular perifer meningkat dalam pembuluh darah yang keras dan tidak elastis sehingga jantung harus memompa melawan tahanan yang lebih besar secara kontinyu. Hal ini dapat menyebabkan aliran darah ke organ vital, seperti jantung, otak dan ginjal menurun (Potter & Perry, 2005).

2.1.4. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi di picu karena terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh *Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)*. ACE berperan penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung *angiotensinogen* yang di produksi di hati. Setelah itu oleh hormon, *renin* (diproduksi oleh ginjal) akan di ubah menjadi *angiotensin I*. oleh ACE yang ada di paru – paru, *angiotensin I* di ubah menjadi *angiotensin II*. *Angiotensin II* inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon *antidiuretik (ADH)* dan rasa haus. ADH di produksi di *hipotalamus (kelenjar pituitary)* dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang di sekresikan ke luar tubuh (*antidiuresis*), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari

bagian intrasesuler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah.

Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi *aldosteron* dari *korteks adrenal*. *Aldosteron* merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstrasuler, *aldosteron* akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorbsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan di encerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstrasuler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015).

Pusat vasomotor pada *medulla* di otak merupakan mekanime yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah. Pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis kemudian berlanjut ke bawah ke *korda spinalis* dan keluar dari *kolumna medulla spinalis* ke ganglia simpatis di thoraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada saat itu neuron pre-ganglion melepaskan *asetilkolin*, yang akan merangsang serabut saraf setelah ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya *nonpinefrin* mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Faktor yang dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasomotor adalah kecemasan dan ketakutan. Penderita hipertensi sangat sensitif terhadap nonpinefrin (Brunner & Suddarth, 2002).

Ketika sistem parasimpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsangan emosi pada saat yang bersamaan, kelenjar adrenal juga merangsang sehingga mengakibatkan penambahan aktivitas vasokonstriksi. *Medulla adrenal* mensekresikan *epinefrin* yang menyebabkan vasokonstriksi. Sedangkan, korteks adrenal mensekresikan *kortisol* dan *steroid* yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Pelepasan *renin* disebabkan oleh vasokonstriksi yang

mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal. *Renin* yang dilepaskan merangsang pembentukan *angiotensi I* kemudian berubah menjadi *angiotensi II*. Vasokonstriksi yang kuat akan merangsang sekresi *aldosteron* oleh *korteks adrenal*. Hormon tersebut menyebabkan resistensi natrium dan air oleh tubulus ginjal sehingga menyebabkan peningkatan volume intravaskuler dan terjadilah hipertensi (Brunner & Suddarth, 2002).

2.1.5. Komplikasi Hipertensi

Komplikasi yang bisa terjadi apabila hipertensi tidak tertangani antara lain yaitu pasien mengalami stroke jika mengenai bagian otak, infark miokard, gagal jantung, penyakit ginjal kronik serta retinopati. Kondisi hipertensi yang berkepanjangan sangat berpotensi menyebabkan gangguan pembuluh darah di seluruh organ tubuh. Angka kematian yang tinggi pada penderita darah tinggi terutama disebabkan oleh gangguan jantung. Walaupun secara umum, kejadian hipertensi tidak bisa diprediksi secara dini akan menyerang organ yang mana, tergantung organ yang lebih awal merespon terhadap tekanan darah yang abnormal (Nuraini, 2015).

2.2. Konsep Dasar Bekam

2.2.1. Pengertian Bekam

Bekam atau hijamah secara bahasa berasal dari kata: *Al-hajmu* yang berarti menghisap, *hajama asy-syai'a* artinya menghisap sesuatu, *al-hajim* dan *al-hajjam* artinya yang menghisap. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa praktek penghisapan darah disebut al-hijamah sedangkan pelaku penghisapan disebut *al-hajjam* (Sharaf, 2012). *Hijamah* juga berasal dari kata *hajjama* yang berarti mengembalikan sesuatu pada volume aslinya dan mencegahnya agar tidak berkembang. Dengan demikian bekam juga berarti metode untuk mengembalikan seseorang dalam keadaan sehat dan mencegah perkembangan penyakit (Al-Husaini, 2005).

2.2.2. Sejarah Bekam

Terapi bekam merupakan terapi medis tertua di Mesir kuno, dimana terapi bekam digunakan sejak 1550 SM, hal ini terbukti dengan adanya bangunan ibadah Dinasti Pharaoh (Fir'aun) serta gambar pada kertas papyrus Mesir yang terkenal terdapat banyak relief yang mengilustrasikan terapi bekam, dari beberapa relief menunjukkan bahwa bangsa Mesir maju dalam pengobatan menggunakan terapi bekam (Sharaf, 2012; El Sayed *et al.*, 2013).

Arsip dokumen dan buku dari kebudayaan kuno khususnya di Mesir, Cina, Yunani dan Timur Tengah merupakan sumber utama informasi sejarah awal bekam. Peradaban kuno juga menggambarkan tentang instrumen yang digunakan dalam praktek bekam seperti tanduk hewan yang dilubangi, bambu dan gelas logam yang kemudian mengalami perubahan secara perlahan dalam penggunaannya. Saat ini instrumen yang digunakan untuk bekam yaitu dengan menggunakan gelas bekam dalam berbagai ukuran dan dengan berbagai bahan misalnya kaca, plastik, karet dan silikon. Mesin hisap listrik juga merupakan inovasi-inovasi baru yang dapat menggantikan api dan instrumen hisap manual sebagai metode penurunan tekanan pada gelas bekam (Qureshi *et al.*, 2017).

Secara historis, terapi bekam banyak digunakan untuk menangani penyakit lesi pada kulit, sakit kepala, infeksi dan pustula. Saat ini penggunaan terapi bekam meningkat untuk promosi kesehatan dan pengobatan berbagai penyakit (Qureshi *et al.*, 2017). Masyarakat Eropa menyertakan pengobatan komplementer terapi bekam dalam sistem perawatan kesehatan konvensional. Dalam laporan terbaru dari Sekolah Medis Harvard dilaporkan bahwa bekam dan pengobatan akupunktur terbukti bermanfaat untuk pengobatan anak yang menderita penyakit kronis dan saat ini terapi bekam paling banyak diterapkan di negeri Cina dan dianggap sebagai bagian dari pengobatan tradisional Cina (El Sayed *et al.*, 2013).

2.2.3. Bekam menurut Islam

Di saat Nabi Muhammad hadir membawa syariat Islam, bekam sudah menjadi tradisi pengobatan bangsa Arab bersamaan dengan teknik pengobatan lainnya misalnya *kay*, *herbal*, *lasoh*, *siyasur*, *tadlik*, *fasd*, *asyifa'*, *tuftah* akupunktur, kerokan dan lain sebagainya. Para sahabat khawatir jika bekam merupakan teknik pengobatan yang di larang, namun pada saat itu justru Nabi Muhammad menyampaikan bahwa di antara pengobatan yang ada, bekam merupakan pengobatan yang paling utama. Hal ini sesuai dengan Sabda Nabi Muhammad SAW yang di riwayatkan oleh HR Bukhari bahwa dari Ibnu Abbas Rodhiyaallahu anhuma Rasulullah SAW bersabda *“Kesembuhan itu terdapat dalam tiga hal: minum madu, sayatan alat bekam dan sundutan besi panas. Namun aku melarang umatku berobat dengan sundutan besi panas”* (Sharaf, 2012).

Beberapa hadits shahih juga meriwayatkan bahwa Nabi Muhammad SAW berbekam ketika sakit. Beliau pernah berbekam pada beberapa bagian tubuhnya. Beberapa bagian tubuh beliau yang pernah dibekam adalah: pertengahan kepala, tengkuk (*kahil*), dua otot di samping leher (*akhda'ain*), kedua pinggul (*warikain*), punggung telapak kaki dan berapa bagian lainnya (Umar, 2012).

Waktu berbekam yang dianjurkan oleh Nabi Muhammad SAW diriwayatkan oleh HR. Tabrani, Abu Dawud dan Baihaqi bahwa dari Abu Hurairah Nabi Muhammad SAW bersabda *“Barang siapa berbekam pada tanggal 17, 19 dan 21 niscaya akan jadi penyembuh setiap penyakit”*. Hal ini bukan berarti berbekam pada awal bulan kurang baik, akan tetapi berbekam pada hari-hari yang telah ditetapkan oleh Rasulullah SAW akan lebih bermanfaat dan berkhasiat. Para ahli pengobatan menjelaskan bahwa pada waktu tersebut gravitasi bulan sedang dalam puncaknya sehingga mempengaruhi cairan-cairan yang

ada dipermukaan bumi, diantaranya adalah darah manusia (Sharaf, 2012).

2.2.4. Jenis-jenis Terapi Bekam

Berbagai jenis terapi bekam yang dilakukan di beberapa negara di dunia antara lain:

a. Terapi bekam kering (*dry cupping*)

Bekam kering merupakan tipe terapi bekam yang paling sering digunakan di Klinik Cina. Teknik bekam kering merupakan proses vakum dengan menggunakan gelas bekam pada titik yang berbeda di permukaan kulit serta melakukan pemijatan pada daerah sekitarnya tanpa melakukan sayatan apapun (El Sayed *et al.*, 2013). Warna merah kehitam-hitaman pada kulit yang dibekam akan terlihat selama 3 hari atau tanda memar akan terlihat 1-2 minggu. Pada bekam kering sedotannya hanya dilakukan 1 kali selama 5-10 menit. Bekam kering berfungsi untuk menghilangkan nyeri atau merilekskan otot-otot terutama pada daerah punggung.

b. Terapi bekam basah (*wet cupping*)

Bekam basah merupakan teknik pembekaman dengan menggunakan tekanan penghisapan negatif dan melakukan perlukaan pada permukaan kulit setelah sebelumnya dilakukan bekam kering. Lamanya melakukan hisapan sekitar 3-5 menit dan maksimal 9 menit. Bekas hisapan biasanya kulit terlihat lebam dan akan hilang 3 hari kemudian. Bekam basah dapat menyembuhkan penyakit akut, penyakit kronis dan penyakit degeneratif. Bekam basah digunakan untuk mengeluarkan eritrosit yang tidak digunakan oleh tubuh dan tercampur dengan substansi yang berbahaya bagi tubuh yang nantinya dapat mengganggu peredaran darah dan proses metabolisme tubuh mengakibatkan terganggunya kesehatan seseorang baik fisik maupun mental.

c. Terapi bekam luncur (*moving cupping*)

Bekam luncur merupakan teknik bekam dengan menggerakkan gelas bekam dalam satu arah setelah dilakukan penghisapan pada tubuh pasien yang telah diberi bahan pelumas misalnya minyak zaitun untuk menghindari terjadinya gesekan kuat (Sharaf, 2012). Bekam luncur dipakai untuk pemanasan yang berguna melancarkan peredaran darah, merilekskan otot dan menyehatkan kulit. Bekam luncur dipakai sebagai pengganti kerokan yang bisa merusak pori-pori kulit.

d. Terapi bekam jarum (*needle cupping*)

Bekam jarum merupakan teknik pembekaman yang dikombinasikan dengan tusuk jarum, pemasangan gelas bekam di atas jarum akupunktur dengan/tanpa disertai sayatan (Sharaf, 2012; El Sayed *et al.*, 2013).

e. Terapi bekam herbal (*herbal cupping*)

Metode terapi bekam herbal yang diterapkan di Cina yaitu dengan metode mendidihkan gelas bambu dan ramuan herbal dalam panci selama 30 menit, kemudian diangkat dengan menggunakan penjepit logam dan pastikan gelas bambu tidak terlalu panas kemudian tangkupkan pada titik yang akan yang akan di bekam, sehingga herbal yang digunakan akan berpindah ke dalam tubuh pasien (Chirali, 2014).

f. Terapi bekam air (*water cupping*)

Terapi bekam air dilakukan dengan cara mengisi sepertiga bagian gelas bambu dengan air hangat kemudian diletakkan di permukaan kulit segera (Chirali, 2014).

2.2.5. Manfaat Bekam

Hasil penelitian medis menunjukkan bahwa penyakit yang bisa diobati dengan bekam misalnya: diabetes mellitus, asam urat, gangguan jantung, hipertensi, kolesterol, stroke, lumpuh, penurunan fungsi syaraf, autis, narkoba, penyakit bisul, mengatasi keracunan, khusus wanita juga bermanfaat ketika mengalami gangguan rahim dan berhentinya menstruasi (Widada, 2011). Terapi bekam juga digunakan untuk mengatasi

masalah nyeri otot kronis, fibromyalgia, nyeri herpes zoster dan neuralgia seperti sakit kepala dan linu panggul, serta digunakan pada banyak kelainan lain seperti batuk atau asma, jerawat, flu biasa, urtikaria, kelumpuhan wajah, cedera jaringan lunak, artritis, neurodermatitis (Tagil *et al.*, 2014).

2.2.6. Efek Samping Bekam

Bekam tidak memberikan efek samping yang berarti, hanya berupa ketidaknyamanan karena adanya perlakuan pada daerah kulit yang dibekam. Efek samping ringan yang bisa terjadi misalnya rasa sedikit berkunang-kunang, merasa hangat dan lebih panas serta sedikit berkeriat bisa terjadi, hal ini merupakan reaksi akibat pelebaran pembuluh darah/ vasodilatasi (Widada, 2011). Efek samping ringan yang juga terjadi pada terapi bekam misalnya eritema, edema dan ekimosis yang terjadi secara langsung setelah terapi bekam (Rozenfeld *and* Kalichman, 2016). Menurut Sharaf (2012), bekam dapat meningkatkan suhu pada kulit dan terbentuknya kawasan yang berwarna merah, hal ini terjadi karena dorongan aliran darah ke daerah yang di bekam (hiperemia). Pada pasien yang mempunyai ambang nyeri yang rendah bisa disuntikkan anastesi lokal.

Ada beberapa kontraindikasi dalam pelaksanaan terapi bekam misalnya pada ibu hamil di bawah usia kehamilan 5 bulan, menstruasi, kanker yang sudah metastasis, tulang patah, pada trombosis vena, arteri, tepat pada kulit yang terluka serta tepat pada kulit yang bengkak. Beberapa komplikasi bisa terjadi karena durasi terapi bekam yang terlalu lama (lebih dari 20 menit) atau tekanan vakum yang terlalu tinggi sehingga dapat terjadi pemisahan lapisan epidermis dari dasar kulit (Rozenfeld *and* Kalichman, 2016).

2.2.7. Mekanisme Ilmiah Terapi Bekam Kering

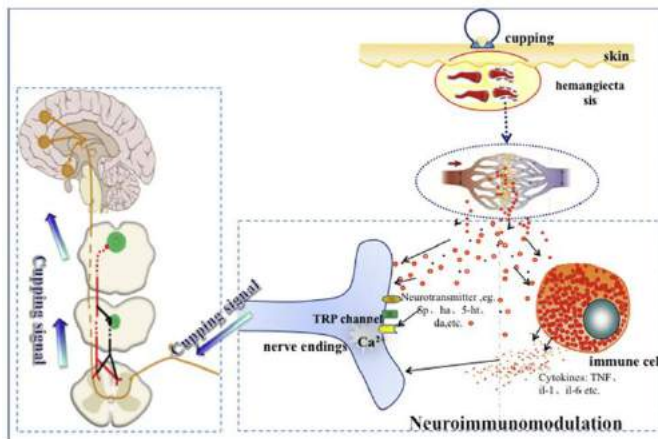
Dalam tubuh manusia terjadi homeostasis fisiologis yaitu proses yang dilakukan oleh sistem tubuh dan organ secara fisiologis untuk mempertahankan agar lingkungan internal konstan. Homeostasis di atur oleh sistem syaraf, sistem endokrin dan faktor perilaku yang bergantung pada kesadaran dan bawah sadar dari manusia itu sendiri. Sistem pengendalian homeostatik memerlukan pemantauan perubahan dan pembentukan respon yang akan memulihkan komposisi lingkungan internal (El Sayed *et al.*, 2013). Patofisiologi penyakit bervariasi sesuai dengan etiologi setiap penyakit yang efeknya dapat mengganggu homeostasis tubuh. Gangguan homeostasis dapat terjadi karena adanya penimbunan beberapa produk yang tidak bisa di metabolisme oleh tubuh, adanya zat metabolit normal dengan jumlah yang berlebih pada sel dan terjadinya sintesis intrasel yang juga berlebih pada beberapa produk (Robbins dkk, 2007).

Sisa metabolisme dan radikal bebas endogen yang terus terbentuk di dalam sel-sel dikeluarkan ke dalam cairan interstitial dengan melakukan pengkopian/ tekanan negatif pada permukaan kulit dengan menggunakan gelas bekam (El Sayed *et al.*, 2013; Rozenfeld *and* Kalichman, 2016). Pengkopian sebaiknya dilakukan setelah pijatan relaksasi pada kulit dengan tujuan supaya area titik bekam tidak tegang (Widada, 2011).

Pengkopian secara bertahap akan menyebabkan terangkatnya kulit di dalam gelas bekam karena sifat vikoelastik kulit dan menyebabkan terjadinya penekanan pada kulit di bagian tepi dari gelas bekam sehingga terjadi penurunan tekanan pada kulit yang terangkat tersebut (hukum boyle). Pada saat kulit terangkat secara bertahap maka akan mengurangi penyerapan pada ujung pembuluh darah vena dan kapiler. Akumulasi cairan yang mengandung toksik dan sel darah hemolitik akan menyebabkan delusi dan redistribusi mediator nosiseptif lokal seperti mediator inflamasi, mengurangi rangsangan dari prostaglandin. Hal ini bisa mengurangi neurotransmisi sensasi rasa sakit sehingga

dapat menimbulkan efek analgesik yang dapat mengurangi sensasi nyeri saat laserasi pada kulit yang dilakukan bekam basah (El Sayed *et al.*, 2013; Sajid, 2016).

Jaringan dibuat hampa udara (hipoksia) saat pengkopian pada kulit (Widada, 2011). Hipoksia/ defisiensi O₂ merupakan stimulus khusus untuk ekspresi gen. Faktor transkripsi, faktor pertumbuhan dan enzim glikolitik merupakan gen yang dimodulasi karena hipoksia. Efeknya adalah pengembangan pembuluh darah baru sehingga meningkatkan oksigenasi dan dengan demikian menarik transporter glukosa dan enzim glikolitik mengarah pada kondisi glikolisis.



Gambar 1 Neuroimmunomodulasi pada Bekam (Guo *et al.*, 2017)

Tekanan negatif pada proses bekam dapat mempengaruhi sistem imun melalui dua cara yaitu dengan merangsang reaksi inflamasi lokal sehingga dapat mengaktifkan sistem komplemen dan meningkatkan level *Tumor Necrotizing Factor* (TNF), interferon serta meningkatkan aliran getah bening (Ahmadi *et al.*, 2008). Inflamasi merupakan respon protektif dengan cara mengencerkan, menghancurkan/ menetralkan agen berbahaya misalnya toksik yang tertimbun pada kulit yang terangkat. Inflamasi berkaitan dengan proses perbaikan, mengganti jaringan yang rusak dengan regenerasi sel parenkim. Inflamasi dirancang untuk mengirimkan leukosit pada titik bekam untuk membersihkan toksik (Robbins dkk, 2007). Efek yang

ditimbulkan saat pengepakan yaitu merangsang terjadinya pengumpulan darah dibawah kulit yang diikuti melebarnya pembuluh darah (dilatasi), kerja jantung meningkat serta membuka pori-pori kulit. Perangsangan saat di kop membuat volume aliran darah meningkat dan mempercepat sirkulasi darah karena terjadinya peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah, sehingga menyebabkan pasokan darah ke kulit menjadi lebih sempurna. Selain itu, pengepakan menyebabkan peningkatan suhu disekitar kulit yang di kop serta menimbulkan rasa gatal akibat dilepaskannya histamin, efek dari histamin sendiri untuk melebarkan pembuluh darah dan menyempitkan bronkus (Widada, 2011).

Titik bekam pada permukaan tubuh banyak mengandung syaraf, motor neuron serta pembuluh darah mikrovaskuler. Titik ini disebut sebagai *motor point* yang berada pada perlekatan otot syaraf (neuromuscular), titik ini sangat istimewa sebab memiliki banyak mitokondria, pembuluh darah dan mioglobin. Jaringan di sekitar titik bekam mengandung banyak mast sel, kelenjar limfe, kapiler dan venula halus yang merupakan bagian dari pertahanan tubuh serta ditemukan banyak bundle-bundle dan pleksus syaraf, sehingga titik tersebut sangat sensitif terhadap rangsangan bekam. Bila titik ini ditekan atau dilukai (sayatan ringan), jika di ibaratkan tombol listrik, dia akan mengalirkan energinya ke seluruh tubuh. Efek tekanan negatif pada titik bekam akan merangsang untuk mengaktifkan impuls bioelektrik sehingga syaraf di permukaan kulit dan syaraf yang berdiameter kecil di otot akan menghantarkan rangsangan ke *cornu posterior medulla spinalis* melewati syaraf A-delta dan C, serta *traktus spinothalamicus* ke arah *thalamus* yang dapat memproduksi *endorphin*.

Subadi (2014) menjelaskan bahwa tekanan negatif menimbulkan peregangan pada kulit. Regangan pada kulit merangsang integrin $\alpha 2\beta 1$ yaitu reseptor trans membran yang menghubungkan matriks ekstra sel dengan sitoskeleton. Bila

integrin $\alpha 2\beta 1$ terangsang maka akan terjadi proses sinyal intraseluler yang melibatkan *focal adhesion*. *Focal adhesion* terdiri dari *talin*, *α -actinin*, *filamin*, *vinculin*, *paxillin* dan *tensin*, *focal adhesion kinase* (FAK), *Src*, *zyinin*. Kompleks FAK/ Src memicu aktivasi *mitogen-activated protein kinases* (MAPKs), *Ras/ Rho* dan aktivasi *phospholipase C*. *Extracellular signal regulated protein kinases* (ERKs) yang merupakan keluarga dan *mitogen-activated protein kinase* (MAPK) melalui jalur Ras memicu *Heat Shock Factor-1* (HSF-1) masuk inti sel berikatan dengan *Heat Shock Element* (HSE) pada promoter HSP 70 sehingga memicu ekspresi HSP 70 intrasel. Ekspresi HSP 70 yang berlebihan di dalam sel akan dikeluarkan ke ekstrasel sebagai *chaperokine* yang berperan dalam kekebalan bawaan dan kekebalan yang di dapat.

Pengobatan bekam terbukti bermanfaat karena bekam dapat merangsang titik syaraf tubuh sama seperti halnya akupunktur. Diketahui bahwa akupunktur bekerja dengan merangsang atau mengaktifkan: vasokonstriksi dan dilatasi, pelepasan neurotransmitter, sekresi *enkefalin*, sistem kekebalan tubuh, sensasi rasa nyeri menurut *Gate Control Theory*. Akupunktur terbukti bermanfaat dalam manajemen nyeri, efek bekam kering ternyata bisa dijelaskan dengan jalur yang sama (Rozenfeld and Kalichman, 2016). Dalam pengobatan bekam terdapat teori meridian yang dibangun atas prinsip pengobatan akupunktur yang diyakini terdapat garis dan jaringan imajiner yang menjadi jalur lalu lintas tenaga magnetik dan tenaga panas di dalam tubuh. Meridian memiliki 14 jalur, setiap jalur berhubungan satu atau beberapa organ tubuh. Jalur meridian ini mengandung titik yang berperan mengendalikan energi di jalur meridian atau di tubuh secara keseluruhan. Johan Opeli seorang ilmuwan Jerman telah membuktikan bahwa rangsangan pada titik meridian dengan bekam bisa berkali lipat efeknya dibandingkan memakai jarum akupunktur (Sharaf, 2012). Perbedaan antara bekam dan akupunktur yaitu akupunktur hanya melakukan perangsangan

sedangkan bekam selain perangsangan juga mengalami pergerakan aliran darah. Dalam suatu riset juga membuktikan bahwa pembuangan darah yang terjadi pada saat melakukan terapi bekam terbukti dapat memulihkan respon pengobatan menjadi lebih cepat hingga bekam dapat digunakan sebagai terapi pendamping pengobatan secara medis (Widada, 2011).

Menurut Umar (2008), menurutnya di bawah kulit dan otot memiliki banyak titik syaraf, dimana titik tersebut saling berhubungan antara organ yang satu dengan organ yang lain sehingga terapi bekam bukan hanya dilakukan di daerah yang sakit tetapi dapat dilakukan pada simpul saraf yang bekaitan. Pembekaman pada permukaan kulit (kutis), jaringan bawah kulit (sub kutis) dapat menyebabkan jaringan menjadi rusak. Kerusakan jaringan yang di ikuti pengeluaran zat-zat berbahaya dalam darah misalnya *serotonin*, *bistamin*, *bradikinin* dan zat berbahaya lainnya. Pada saat melepas gelas bekam juga terjadi peningkatan aliran darah pada kulit secara dramatis (reaktif hiperemia), sehingga terjadi mikrosirkulasi pembuluh darah dapat menimbulkan efek relaksasi pada otot yang bisa menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Widada, 2011).

2.2.8. Titik Bekam dalam Pengobatan

Dalam pengobatan terapi bekam sebelum dilakukan sayatan pada kulit perlu ditentukan titik yang akan dibekam. Penentuan titik pada terapi bekam disesuaikan dengan kondisi pasien. Penentuan titik bekam merupakan hal pokok dalam terapi bekam. Terapi bekam menggunakan mekanisme jaring dan prinsip perwakilan, jadi tidak semua bagian tubuh dilakukan pembekaman. Menurut asas fisiologi, bagian depan tubuh tidak dianjurkan. Tubuh bagian belakang berdekatan dengan sumsum tulang belakang dan pusat susunan saraf otak. Titik perwakilan dalam terapi bekam adalah ganglion yang menyebar di kanan dan di kiri tulang belakang. Aplikasi terapi bekam pada titik

perwakilan, dapat terjadi perbaikan pada berbagai organ dan bagian tubuh. Ganglion-ganglion saling bergabung membentuk pleksus simpatis, terdapat tiga bagian utama ganglion yang membentuk pleksus yang mana masing-masing mewakili berbagai organ yaitu *pleksus jantung*, *pleksus siliaka*, *pleksus mesentrikus* (Majid, 2009). Di bawah ini akan dijelaskan beberapa titik yang sering digunakan dalam pengobatan terapi bekam (Sharaf, 2012):

a. *Ummu mughits*

Daerah ujung kepala yaitu titik temu antara tulang tengkorak bagian belakang dengan tulang tengkorak bagian depan dan pertemuan garis lurus antara daun telinga kiri dan kanan, yang secara inferior sejajar dengan foramen magnum. Titik ini berada di ubun-ubun. Cara untuk melakukan bekam pada titik ummu mughits, tahap pertama perlu mencukur rambut pada daerah yang akan di bekam. Bekam pada titik ini bermanfaat mengatasi penyakit stroke, hipertensi, vertigo dan migrain.

b. *Al-akhda'ain*

Al-akhda'ain adalah dua urat di samping kanan dan kiri leher yang terletak di bawah garis batas rambut kepala belakang, sekitar otot trapezius kanan dan kiri sejajar dengan tulang servikal 3-7. Manfaat pembekaman pada titik *al-akhda'ain* untuk mengobati hipertensi dan stroke pada kepala dan wajah

c. *Al-kaahil*

Posisi *al-kaahil* berada diantara dua pundak, yaitu letaknya pada ruas tulang belakang cervical ke tujuh. Titik ini digunakan untuk terapi berbagai macam penyakit diantaranya tekanan darah tinggi, kencing manis, berbagai macam pusing, masalah kelenjar tiroid, masalah gangguan menstruasi, kelemahan sistem imunitas, batuk, asma dan berbagai penyakit lain. Titik ini mengatur produksi hormon di dalam tubuh atau disebut dengan titik "*hormone pump*".

d. *Al-katifain*

Posisi *al-katifain* terletak pada kedua bahu, yang berfungsi mengobati penyakit di leher dan penyakit di pundak.

e. *'Ala warik*

Titik *'ala warik* berada dibelakang umbilicus, 2 jari lateral dari tulang belakang. Posisi ini bermanfaat mengatasi masalah susah buang air kecil dan gangguan ginjal.

f. *'Ala zohril qodami*

Posisi titik bekam *zohril qadami* berada 1 jari diatas pertemuan antara ibu jari dan telunjuk kaki (lekukan distal diantara pertemuan metatarsal I dan metatarsal II). Posisi ini bermanfaat mengatasi masalah nyeri pada kaki, kesemutan pada kaki dan sakit punggung.

2.2.9. Titik Bekam untuk Hipertensi

Penelitian terapi bekam untuk menurunkan tekanan darah telah banyak dilakukan, di bawah ini merupakan ringkasan studi klinis prospektif tentang titik bekam untuk hipertensi:

Tabel 1 Ringkasan studi klinis terapi bekam untuk hipertensi

No	Penulis (tahun terbit)	Desain penelitian, sampel dan besar sampel	Intervensi kelompok perlakuan	Intervensi kelompok kontrol	Hasil penelitian
1	Aleyeidi <i>et al.</i> (2015)	Penelitian analitis prospektif dengan percobaan terkontrol secara acak masing-masing 40 sampel baik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol	Terapi bekam basah pada 4 titik yaitu 2 titik AI-akhda'ain, 1 titik GV14, 1 titik AI-kahil disertai dengan pengobatan hipertensi konvensional	Pengobatan hipertensi konvensional	Terapi bekam basah efektif mengurangi tekanan darah sistolik pada pasien dengan tekanan darah tinggi selama 4 minggu tanpa disertai efek samping yang serius
2	Refaat <i>et al.</i> (2014)	Penelitian analitis prospektif pada 16 pria dewasa muda yang berusia antara 18-25 tahun	Terapi bekam basah pada 6 titik yaitu 2 titik pada C7, 2 titik pada T2, 2 titik pada L3	-	Terapi bekam basah merupakan terapi yang potensial bermanfaat untuk profilaksis/pelengkap untuk mengurangi tekanan darah

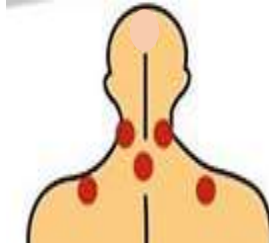
3	Zarei <i>et al.</i> (2012)	Penelitian klinis terkontrol pada 42 pasien berusia 35-60 tahun yang terdiagnosis hipertensi	Terapi bekam basah dilakukan 3 kali selama 2 minggu. Titik bekam diantara 2 skapula T1-T3	Kelompok kontrol diobati dengan menggunakan obat anti hipertensi saja	Efek terapi bekam bisa mengurangi tekanan darah dan dapat mencegah efek klinisnya
4	Fatonah dkk (2015)	Penelitian pre eksperimental yaitu <i>quasi experimental one group pre-post</i> test dengan jumlah sampel 30 yaitu pasien yang menderita hipertensi tingkat I dan II, tidak sedang mengonsumsi obat antihipertensi baik herbal maupun kimia minimal 12 jam sebelum dan selama penelitian, tidak memiliki gangguan pembekuan darah, tidak memiliki riwayat penyakit jantung dan stroke, tidak memiliki riwayat penyakit kejang	Terapi bekam basah yang dilakukan 1 kali untuk 1 responden pada titik sunnah yaitu tengkuk (<i>kahil</i>)	-	Terapi bekam berpengaruh menurunkan tekanan darah sistolik namun tidak terdapat pengaruh yang bermakna pada tekanan darah diastolik

2.2.10. Terapi Bekam Kering terhadap Tekanan Darah

Terapi bekam kering merupakan metode pengobatan dengan menggunakan *cup* yaitu alat untuk membekam dengan cara menghisap kulit dan jaringan di bawah kulit sehingga menyebabkan komponen darah mengumpul di bawah kulit tanpa pengeluaran darah (Umar, 2008). Terapi bekam kering memberikan stimulus pada sistem syaraf seperti halnya akupunktur. Pembekaman dikerjakan pada permukaan kulit dan jaringan bawah kulit, jaringan ini mengalami kerusakan pada saat di bekam sehingga merangsang pelepasan beberapa zat misalnya *histamin, serotonin, bradikinin, slow reactio substance* (SRS) serta zat-zat lain yang belum diketahui. Zat ini mengakibatkan terjadinya pelebaran pembuluh darah kapiler dan arteriol, serta *flare reaction* pada tempat yang di bekam. Pelebaran pembuluh darah kapiler juga bisa terjadi pada tempat yang jauh dari tempat pembekaman. Hal ini mengakibatkan terjadinya perbaikan mikrosirkulasi pembuluh darah, sehingga timbul efek relaksasi otot-otot yang kaku sebagai akibat vasodilatasi umum (Yasin, 2005).

Efek relaksasi akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan *Corticotrophin Releasing Factor* (CRF) serta *releasing factors* lainnya oleh *adenohipofise*. CRF mengakibatkan terbentuknya ACTH, *corticotrophin* dan *corticosteroid*. *Corticosteroid* ini memiliki efek menyembuhkan peradangan serta menstabilkan permeabilitas sel. Penelitian lain menjelaskan syaraf permukaan kulit akan menstimulasi kuat setelah dilakukan bekam pada titik tertentu yang kemudian stimulasi diteruskan pada *cornu posterior medulla* spinalis melewati syaraf A-delta dan C, serta *traktus spinothalamicus* ke arah *thalamus* yang akan memproduksi *endorphin, serotonin* kemudian diteruskan melalui serabut aferen simpatik menuju motor neuron dan dapat menekan nyeri serta membantu memperbaiki fisiologis pasien. *Endorphin* akan mengurangi stres sehingga perasaan rileks akan muncul (Umar, 2008). Pada

saat melepas gelas bekam juga terjadi peningkatan aliran darah pada kulit secara dramatis (reaktif hiperemia), sehingga terjadi mikrosirkulasi pembuluh darah dapat menimbulkan efek relaksasi pada otot yang bisa menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Widada, 2011). Titik bekam yang digunakan peneliti untuk menurunkan tekanan darah dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2 Titik pengobatan terapi bekam kering

2.3. Konsep Dasar *Infused Water*

2.3.1. Pengertian

Infused water adalah air putih yang didalamnya ditambahkan potongan buah segar atau bahan herbal lainnya dengan cara peredaman dan pendiaman secara bersama-sama dalam waktu tertentu hingga sari buah dan herbalnya keluar dan membuat air mineral tersebut memiliki rasa sesuai dengan buah/ herbal yang ada di dalamnya (Harifah, 2016).

2.3.2. Sejarah *Infused Water*

Asal mula *infused water* belum diketahui secara pasti. Namun, berdasarkan informasi, *infused water* mulai dikenal pada abad ke-10 di Persia. Pada tahun 2012 *infused water* dipopulerkan kembali oleh Amy Pogue, seorang *blogger* asal Oregon Amerika Serikat. Amy mengatakan bahwa dia terinspirasi oleh ibunya yang selalu memberinya air dengan potongan lemon didalamnya. Amy melakukan percobaan dengan membuat tipe minuman serupa namun menggunakan buah-buahan lainnya. Amy juga mencoba beragam kombinasi antara buah dan rempah. Tahun 2013, Chyntia Sass, seorang

pakar diet yang berasal dari Amerika Serikat juga menuliskan berbagai resep yang dapat digunakan sebagai bahan *infused water* dalam bukunya yang berjudul “*The Fat Belly Diet*”.

2.3.3. Manfaat *Infused Water*

Selain menarik dan menyehatkan, beberapa manfaat lain dari *Infused Water* adalah sebagai berikut :

- a. Membuat asupan air putih terpenuhi
- b. Sebagai sarana Detoksifikasi
- c. Bermanfaat untuk anti penuaan dini
- d. Sebagai sarana Pengendali Berat Badan
- e. Dengan rutin konsumsi *infused water* juga diyakini bisa membantu turunkan berat badan
- f. Perlindungan terhadap berbagai penyakit
- g. Memelihara agar organ tubuh tetap sehat
- h. Sebagai antioksidan

2.3.4. Rempah-rempah yang dimanfaatkan untuk membuat *Infused Water*

Rempah-rempah yang dapat dimanfaatkan untuk membuat *infused water* diantaranya adalah :

- a. Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe atau *Zingiber officinale* termasuk dalam famili *zingiberaceae* atau temu – temuan. Tanaman jahe memiliki batang semu, berwarna hijau, pangkal batang berwarna putih hingga kemerah – merahan yang berbentuk silindris dan berdiri tegak dengan tinggi sekitar 30 - 75 cm. Tanaman jahe memiliki daun dengan panjang 15 – 23 cm, lebar 1 - 2,5 cm dan tumbuh berselang seling teratur. Bunga jahe tumbuh dari rimpang, muncul ke permukaan tanah, berbentuk tongkat, mahkota bunga berbentuk tabung dan berwarna kuning kehijau – hijauan. Tanaman jahe juga memiliki daun pelindung yang berbentuk bulat telur, tidak berbulu dan berwarna hijau cerah. Rimpang atau akar tinggal merupakan batang yang tumbuh di bawah

permukaan tanah secara mendatar yang memiliki buku – buku, ruas serta daun sisik pada permukaannya (Budhawaar, 2006).

Taksonomi tumbuhan jahe menurut Suprapti (2003), yaitu jahe termasuk dalam kingdom *Plantae*, subkingdom *Tracheobionta*, super divisi *Sprematophyta* dan divisi *Magnoliophyta*. Jahe juga termasuk dalam kelas *liliopsida*, subkelas *Commelinidae*, ordo *Zingiberales*, dan family *Zingiber*. Jahe memiliki tiga spesies yaitu *Zingiber officinale Roscoe* atau yang dikenal dengan Jahe Gajah (Jahe Putih Besar), *Zingiber officinale Amarum* atau yang dikenal dengan Jahe Emprit (Jahe Putih Kecil) dan *Zingiber officinale Rubrum* atau yang dikenal dengan Jahe Merah.

Jahe mengandung protein 8,6%, lemak 6,4%, serat 6,9%, karbohidrat 66,5%, abu 5,7%, kalsium 0,1%, fosfor 0,15%, natrium 0,03%, kalium (pottasium) 1,4%, vitamin A 175 IU/100 gr, vitamin B 0,05 mg/100 gr, vitamin B2 0,13% mg/100 gr, vitamin C 12 mg/100 gr, *niacin* 1,9 mg/ 100 gr, kalori 380 kal/ 100 gr (Budhawaar, 2006). Pada ekstrak jahe yang dilarutkan dengan air 100⁰C terdapat kandungan antioksidan, yaitu *polyphenols* 888 mg/ 100 gr, Tannin 1,34 gr/100 gr, Flavonoids 1,371/100 gr (Praskash & Pilerood, 2010). Kandungan yang mudah menguap pada jahe, yaitu *alpha – zingiberene* 22,29 %, *beta-sesquiphellandrene* 8,58 %, *alpha-faresene* 3,93 %, *beta-bisabolene* 3,8 %, *alpha-curcumene* 2,63 %. Kandungan memberi rasa pedas pada jahe, yaitu Gingerol 9,38%, Shogoal 7,59%, dan Zingerone 9,24% (Zhan *et al.*, 2008).

Jahe memiliki manfaat pada sistem kardiovaskular yaitu meningkatkan aliran cairan tubuh dengan menstimulasi sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Peningkatan sirkulasi darah dapat menstimulasi peningkatan metabolisme sel sehingga dapat mengurangi kram. Selain memiliki efek antioksidan, jahe juga berperan mengurangi pembentukan prostaglandin-E2 (PGE2) & tromboksan sehingga dapat mengurangi risiko pembekuan darah (Zadeh & Kor, 2014). Oleh sebab itu, jahe tidak boleh

digunakan bersamaan dengan obat terapi pengencer darah misalnya heparin, wafarin dan aspirin karena dapat memperlama waktu perdarahan (Moghadasi & Kashani, 2012).

Jahe berperan menurunkan tekanan darah melalui blokade saluran kalsium voltage dependen (Ghayur & Gilani, 2005). Jahe juga dapat menurunkan tekanan darah dengan menghambat aktivasi ACE (Al-Azzawie *et al.*, 2014). Jahe memiliki potensi sebagai obat pencegah faktor risiko hipertensi dan hiperlipidemia (Sanghal *et al.*, 2012). Jahe juga dapat menghalangi Kalsium yang menyebabkan kontraksi jaringan otot polos pada organ & dinding arteri sehingga menghasilkan relaksasi otot maupun dinding arteri, hal tersebut dapat memperlancar aliran darah dan terjadilah penurunan tekanan darah (Satyanand *et al.*, 2013).

Jahe mengandung senyawa Flavonoid, Saponin dan Fenol non Flavonoid. Flavonoid memiliki efek inhibisi terhadap aktivitas *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) (Guerrero *et al.*, 2012), sehingga pembentukan *angiotensin II* dari *angiotensin I* berkurang, hal ini menyebabkan terjadinya vasodilatasi, penurunan curah jantung dan akhirnya tekanan darah menurun (Gyuton & Hall, 2008). Inhibisi ACE juga dapat meningkatkan *nitric oxide* dan menurunkan *anion superoksida* yang juga dapat menyebabkan vasodilatasi (Kojsova *et al.*, 2006).

Jahe juga mengandung senyawa fenol seperti (6)-shogaol dan (6)-gingerol, (10)-gingerol yang memiliki efek antioksidan (Ghayur *et al.*, 2005). Antioksidan mampu mengurangi radikal bebas seperti *anion superioksida*, *tromboxan Az*, *endhotelins*, dan *endopperoxides* yang dapat menyebabkan hipertensi. *Anion superoksida* dapat mengurangi *nitric oxide* sedangkan *tromboxane Az*, *endhotelins*, dan *endopperoxides* merupakan faktor vasokonstriksi endotel. Antioksidan mampu meningkatkan pembentukan dan ketersediaan *nitric oxide* yang dapat menyebabkan vasodilatasi sehingga terjadi penurunan tekanan darah (Kojsova *et al.*, 2006).

Selain senyawa *Flavonoid* dan *fenol*, jahe juga mengandung saponin (Ghayur *et al.*, 2005). *Saponin* berperan dalam menghambat renin (RAA sistem) di ginjal (Chen *et al.*, 2013). Sehingga mengurangi pembentukan *angiotensin II* yang merupakan vasokonstriktor. *Angiotensin II* juga dapat merangsang sekresi aldosteron yang menyebabkan penurunan ekskresi garam dan air oleh ginjal sehingga terjadi peningkatan curah jantung. Hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penurunan pembentukan *angiotensin II* dapat menurunkan tekanan darah (Guyton & Hall, 2008).

Jahe mengandung mineral salah satunya kalium (potasium) 1,4%. Dalam 100 gr jahe segar, mengandung potasium sebanyak 415 mg. Potasium merupakan nutrisi yang diperlukan untuk memelihara volume total tubuh, acid dan keseimbangan elektrolit serta fungsi sel. Peningkatan konsumsi potasium dapat menurunkan tekanan darah pada orang dewasa (Aburto *et al.*, 2013). Makanan yang mengandung potasium penting untuk menangani tekanan darah karena mengurangi efek dari sodium. Potasium juga mengurangi tekanan pada dinding pembuluh yang selanjutnya menurunkan tekanan darah. Konsumsi potasium yang disarankan untuk orang dewasa adalah 4.700 gr per hari (*American Heart Association*, 2014).

b. Kunyit

Kunyit termasuk salah satu tanaman suku temu-temuan (*Zingiberaceae*). Menurut taksonomi tumbuhan kunyit termasuk dalam kingdom *Plantae*, divisi *Spermatophyta*, sub divisi *Angiospermae*, kelas *Monocotyledonae*, bangsa *Zingiberales*, suku *Zingiberaceae*, marga *Curcuma*, jenis *Curcuma Domestica*.

Kunyit memiliki batang semu yang terdiri dari pelepah daun yang saling menutupi, tinggi batang kunyit bisa mencapai 0,75 m sampai 1 m. Daun kunyit berbentuk bulat telur memanjang dengan permukaan agak kasar, panjang helai daun antara 31-84 cm dan lebar daun antara 10-18 cm. Bunga kunyit berbentuk

kerucut runcing berwarna putih atau kuning muda dengan pangkal berwarna putih. Rimpang kunyit bercabang-cabang membentuk rumpun, panjang rimpang bisa mencapai 22,5 cm, tebal rimpang yang tua 4,06 cm dan rimpang muda 1,61 cm. Rimpang yang sudah besar dan tua merupakan bagian yang dominan sebagai obat.

Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam rimpang kunyit diantaranya minyak asiri sekitar 3-5%. Minyak asiri kunyit terdiri dari d-alfa-pelandren (1%), d-sabinen (0,56%), cineol (1%), borneol (0,5%), zingiberen (25%), tirmeron (58%), seskuiterpen alkohol (5,8%), alfa atlanton dan gama atlanton. Komponen zat warna pada kunyit adalah kurkumin yaitu sebanyak 2,5-5%. Kandungan kimia dalam rimpang kunyit per 100 gr terdiri dari air 11,4 gram, kalori 1480 kalori, karbohidrat 64,9 gram, protein 7,8 gram, lemak 9,9 gram, serat 6,7 gram, abu 6,0 gram, kalsium 0,182 gram, fosfor 0,268 gram, besi 41 gram, Vitamin V 5 mg, Vitamin C 26 mg, Minyak Asiri 3%, Kurkumin 3% (Said, 2007).

Kunyit dapat membantu menormalkan tekanan darah karena kandungan zat Antihipertensi, *Curcumin* dalam kunyit bisa menurunkan tekanan darah dengan cara mempengaruhi hormon yang bekerja mengontrol tekanan darah dan melebarkan pembuluh darah. Selain itu, kandungan kurkumin dan kalium di dalam kunyit juga membantu penurunan tekanan darah dengan menghambat pelepasan reninsehingga berdampak perubahan aktivitas sistem renin angiotensin serta mampu mengatur saraf perifer dan sentral yang dapat mempengaruhi tekanan darah (Anisha dkk, 2019).

2.3.5. Proses Pembuatan Varian *Infused Water* (Kunyit dan Jahe)

a. Alat

- 1) Botol
- 2) Pisau
- 3) Talenan kayu/ plastik

4) Gelas

b. Bahan

1) Kunyit

2) Jahe

3) Air 600 ml

c. Langkah-langkah

1) Untuk membuat *infused water* ini, siapkan 1 ruas jahe dan kunyit yang sudah di cuci bersih

2) Kupas jahe dan kunyit kemudian iris tipis

3) Masukkan irisan jahe dan kunyit kedalam botol yang berisi air sekitar 600 ml

4) Masukkan ke dalam lemari es dan diamkan selama 6 jam dan tidak boleh lebih dari 12 jam

5) *Infused water* jahe dan kunyit siap dikonsumsi

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian akan diuraikan deskripsi tempat penelitian, hasil penelitian yang dijabarkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti.

3.1.1. Data Umum

a. Data Geografi

Desa Padelegan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan memiliki luas wilayah sekitar 906,7 Km² yang berbatasan dengan:

- a. Sebelah utara : Desa Tanjung
- b. Sebelah selatan : Selat Madura
- c. Sebelah barat : Desa Majungan
- d. Sebelah timur : Desa Tanjung

Jarak Desa Padelegan menuju Pusat Pemerintahan Kecamatan adalah 7 Km dan jarak dari kota menuju Kabupaten adalah 12 Km. Desa Padelegan terdiri dari 6 dusun yaitu Dusun Bangkal, Dusun Asam Batur, Dusun Laok Tambak, Dusun Modung, Dusun Daya Tambak dan Dusun Muarah.



Gambar 3 Peta Wilayah Desa Padelegan

b. Karakteristik Responden

Karakteristik wanita usia reproduktif yang mengalami hipertensi di Desa Padelegan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan diidentifikasi berdasarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Karakteristik wanita usia reproduktif yang mengalami hipertensi di Desa Padelegan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan

Variabel	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	N	%	N	%
Pendidikan Terakhir				
Pendidikan Dasar	6	35,3	9	52,9
Pendidikan Menengah	8	47,1	7	41,2
Pendidikan Tinggi	3	17,6	1	5,9
Total	17	100	17	100
Pekerjaan				
IRT	13	76,6	10	58,8
Wiraswasta	3	17,6	4	23,6
PNS	2	11,8	3	17,6
Total	17	100	17	100
Paritas				
Primipara	3	17,6	7	41,2
Multipara	14	82,4	10	58,8
Total	17	100	17	100

Sebaran data responden berdasarkan pendidikan terakhir ibu adalah pada kelompok perlakuan hampir setengah responden berpendidikan menengah yaitu sekitar 47,1% dan pada kelompok kontrol sebagian besar pendidikan terakhirnya adalah pendidikan dasar yaitu sekitar 52,9%. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan diperoleh data hampir seluruh responden adalah sebagai IRT yaitu sekitar 76,6% pada kelompok perlakuan, begitu pula pada kelompok kontrol sebagian besar adalah IRT yaitu sekitar 58,8%. Berdasarkan paritas maka hampir seluruh responden adalah multipara pada kelompok perlakuan yaitu sekitar 82,4% dan sebagian besar ibu adalah multipara pada kelompok kontrol yaitu sekitar 58,8%.

3.1.2. Data Khusus

a. Hasil observasi tekanan darah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

1) Observasi tekanan darah pada kelompok kontrol

Tabel 2 Rekapitulasi hasil pengukuran tekanan darah pada kelompok kontrol

No	Sebelum		Setelah		Selisih	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
1	140	90	140	90	0	0
2	140	90	140	90	0	0
3	160	90	150	100	-10	10
4	160	80	160	90	0	10
5	140	90	140	100	0	10
6	140	80	140	90	0	10
7	140	90	130	100	-10	10
8	140	80	140	80	0	0
9	160	90	160	90	0	0
10	170	100	160	90	-10	-10
11	160	90	160	100	0	10
12	160	80	160	90	0	10
13	140	90	140	90	0	0
14	140	80	140	90	0	10
15	150	80	140	90	-10	10
16	150	70	150	90	0	20
17	140	80	140	90	0	10

2) Observasi tekanan darah pada kelompok perlakuan

Tabel 3 Rekapitulasi hasil pengukuran tekanan darah pada kelompok perlakuan

No	Sebelum		Setelah		Selisih	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
1	180	100	160	90	-20	-10
2	150	80	140	80	-10	0
3	150	80	140	80	-10	0
4	180	100	170	90	-10	-10
5	140	70	140	80	0	-10
6	160	90	150	90	-10	0
7	140	80	140	80	0	0
8	170	90	160	90	-10	0

9	160	100	150	80	-10	-20
10	150	90	150	90	0	0
11	140	80	130	70	-10	-10
12	160	90	150	80	-10	-10
13	140	80	130	70	-10	-10
14	150	90	140	80	-10	-10
15	160	90	150	90	-10	0
16	150	80	140	70	-10	-10
17	140	80	140	80	0	0

b. Hasil uji prasyarat parametrik

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan kriteria pengambilan keputusannya yaitu apabila *p-value* lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan sebaliknya bila nilai *p-value* lebih kecil dari taraf signifikansi maka data tidak berdistribusi normal.

Dari hasil uji normalitas data yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil uji normalitas data

Variabel	Kelompok	<i>p-value</i>	Distribusi
Tekanan darah sistolik sebelum pemberian terapi	Perlakuan	0,021	Tidak normal
	Kontrol	0,001	Tidak normal
Tekanan darah diastolik sebelum pemberian terapi	Perlakuan	0,026	Tidak normal
	Kontrol	0,010	Tidak normal
Tekanan darah sistolik setelah pemberian terapi	Perlakuan	0,080	Normal
	Kontrol	0,001	Tidak normal
Tekanan darah diastolik setelah pemberian terapi	Perlakuan	0,003	Tidak normal
	Kontrol	0,000	Tidak normal

c. Hasil uji beda tekanan darah pada kelompok kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk* didapatkan distribusi data tekanan darah sistolik dan diastolik berdistribusi tidak normal sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik, maka perlu dilakukan uji pengganti dengan uji *wilcoxon*. Hasil analisis uji beda tekanan darah pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5 Hasil uji beda tekanan darah pada kelompok kontrol

Variabel		Mean±standar deviasi	p-value
Tekanan Darah Sistolik	Sebelum terapi	148,82±10,53	0,046
	Setelah terapi	146,47±9,96	
Tekanan darah Diastolik	Sebelum terapi	85,29±7,17	0,005
	Setelah terapi	91,76±5,28	

Rerata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi pada kelompok kontrol adalah 148,82 mmHg dan rerata tekanan darah setelah pemberian terapi pada kelompok kontrol turun menjadi 146,47 mmHg. Rerata tekanan darah diastolik sebelum diberikan terapi pada kelompok kontrol adalah 85,29 mmHg dan rerata tekanan darah setelah pemberian terapi pada kelompok kontrol naik menjadi 91,76 mmHg.

- d. Hasil uji beda tekanan darah sebelum dan setelah diberikan terapi kombinasi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) pada kelompok perlakuan

Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk* didapatkan distribusi data tekanan darah sistolik sebelum pemberian terapi berdistribusi tidak normal sedangkan setelah pemberian terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) berdistribusi normal. Tekanan darah diastolik sebelum dan setelah pemberian terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) keduanya sama-sama berdistribusi tidak normal sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik, maka perlu dilakukan uji pengganti dengan uji *wilcoxon*. Hasil analisis uji beda tekanan darah pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Hasil uji beda tekanan darah pada kelompok perlakuan

Variabel		Mean±standar deviasi	p-value
Tekanan Darah Sistolik	Sebelum terapi bekam kering dan <i>infused water</i>	154,12±13,25	0,000
	Setelah terapi bekam kering dan <i>infused water</i>	145,88±10,64	
Tekanan darah Diastolik	Sebelum terapi bekam kering dan <i>infused water</i>	86,47±8,61	0,021
	Setelah terapi bekam	81,76±7,27	

	kering dan <i>infused water</i>		
--	---------------------------------	--	--

Rerata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) adalah 154,12 mmHg dan rerata tekanan darah setelah pemberian terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) turun menjadi 145,88 mmHg. Rerata tekanan darah diastolik sebelum diberikan terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) adalah 86,47 mmHg dan rerata tekanan darah setelah pemberian terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) turun menjadi 81,76 mmHg.

- e. Hasil uji beda selisih tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Tabel 7 Hasil uji beda selisih tekanan darah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

Variabel	<i>p-value</i>
Sistolik	0,002
Diastolik	0,000

3.2. PEMBAHASAN

3.2.1. Perbedaan Tekanan Darah pada Wanita Usia Reproduksi Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Bekam Kering dan *Infused Water* pada Kelompok Perlakuan

Hasil analisis menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000 < \text{nilai } \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan bermakna tekanan darah sistolik antara sebelum dan setelah pemberian terapi bekam kering dan varian *infused water* (kunyit dan jahe). Berdasarkan nilai *negative ranks* didapatkan 13 responden (76,5%) mengalami penurunan pada tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe). Pada tekanan darah diastolik juga terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan setelah pemberian terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) pada wanita usia reproduktif yang mengalami hipertensi, hal ini dapat dilihat dari nilai $p\text{-value} = 0,021 < \alpha = 0,05$ dan sekitar 47,1% wanita usia reproduktif dengan hipertensi mengalami penurunan tekanan

darah diastolik. Berdasarkan *mean* tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) juga didapatkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik terjadi penurunan.

Pada penelitian ini peneliti melakukan bekam kering pada 5 titik bekam yaitu 2 titik Al-akhda'ain, 2 titik Al-Katifain dan 1 titik Al-Kaahil dengan lama pembekaman yaitu 5 menit dan dilanjutkan dengan pemberian varian *infused water* (kunyit dan jahe) pada hari berikutnya selama 6 hari. Pembuatan produk *infused water* (kunyit dan jahe) diawali dengan memotong 1 ruas kunyit dan jahe yang kemudian di rendam dalam 600 ml air. Pemotongan tersebut dilakukan untuk mempercepat proses difusi dari rempah kunyit dan jahe (konsentrasi tinggi) menuju ke dalam air (konsentrasi rendah), sehingga beberapa zat gizi yang terkandung di dalam rempah akan keluar dan bercampur dengan air. *Infused water* disimpan di dalam *refrigerator* dengan suhu berkisar 8-15 °C minimal 6 jam dan tidak boleh lebih dari 12 jam. Penyimpanan bahan pangan dalam suhu rendah dilakukan untuk menekan proses respirasi, memperlambat proses metabolisme dan mencegah terjadinya kontaminasi mikroba, sehingga memperlama umur simpan bahan pangan (Hendrasty, 2013). Pada *Infused water* (kunyit dan jahe) ini tidak ada penambahan gula dan zat adiktif lainnya sehingga aroma dan rasa murni berasal dari rempah-rempah yang di rendam di dalamnya.

Desa Padelegan adalah salah satu Desa di Kecamatan Pademawu yang merupakan daerah Pesisir. Karakteristik ketersediaan air di wilayah pesisir umumnya secara jumlah memiliki air yang berlimpah, namun dari segi kualitas kurang memadai karena pengaruh interaksi lautan telah mengubah kualitas air menjadi payau bahkan asin. Hal ini ditunjukkan dengan semakin bertambahnya sumur penduduk di Daerah Pesisir Desa Padelegan berubah menjadi payau (Gemilang & Kusumah, 2016). Kondisi ini bisa menjadi salah satu faktor

risiko tingginya kejadian hipertensi di daerah pesisir Desa Padelegan Kecamatan Pademawu. Berdasarkan data Riskesdas (2007) kejadian hipertensi tertinggi di Kepulauan Natuna (wilayah pantai) sebanyak 53,3% sedangkan kejadian hipertensi terendah di Pegunungan Jayawijaya sebanyak 6,8%. Hal ini berkaitan dengan adanya *intake natrium* yang mendukung risiko terjadinya hipertensi (Saputra & Anam, 2016).

Asupan natrium yang tinggi akan mempengaruhi kejadian hipertensi melalui mekanisme peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Asupan natrium yang berlebihan akan meningkatkan cairan dari sel, dimana air akan berhgerak ke arah larutan elektrolit yang memiliki konsentrasi lebih tinggi. Hal tersebut menyebabkan peningkatan volume plasma darah dan akan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah meningkat. Asupan natrium yang berlebihan juga berisiko mengecilkan diameter arteri yang menyebabkan jantung memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang sempit sehingga terjadilah peningkatan tekanan darah (Saputra & Anam, 2016).

Pemberian terapi bekam kering untuk menurunkan tekanan darah bekerja dengan cara merangsang kerja syaraf dipermukaan tubuh. Titik bekam pada permukaan tubuh banyak mengandung syaraf motor neuron serta pembuluh darah mikrovaskuler. Titik ini disebut *motor point* yang berada pada perlekatan syaraf (*neuromuscular*), jaringan disekitar titik bekam banyak mengandung mast sel, kelenjar limfe, kapiler dan venula halus yang merupakan bagian dari system pertahanan tubuh. Pada titik bekam banyak ditemukan banyak *bundle-bundle* dan *pleksus* syaraf sehingga efek tekanan negatif pada titik bekam akan merangsang untuk mengaktifkan impuls bioelektrik sehingga syaraf dipermukaan kulit dan syaraf yang berdiameter kecil di otot akan melepaskan beberapa zat misalnya *serotonin*, *histamine*, *bradikinin*, *slow reaction substance*, *nitrit oksida* (Aleyeidi *et al*, 2015).

Produksi *nitrit oksida* yang meningkat sebagai dampak dari pembekaman pada permukaan kulit dan jaringan di bawah kulit. Zat ini menyebabkan pelebaran pembuluh darah kapiler dan arteriol serta *flare reaction* pada daerah yang di bekam. Pelebaran pembuluh darah kapiler juga bisa terjadi ditempat yang jauh dari tempat pembekaman. Hal ini mengakibatkan terjadinya perbaikan mikrosirkulasi pembuluh darah, sehingga timbul relaksasi pada otot-otot yang kaku dan terjadinya vasodilatasi secara umum dapat menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Yasin, 2005).

Perbaikan mikrosirkulasi setelah pemberian terapi bekam kering akan lebih membantu proses penyerapan kandungan nutrisi yang ada pada *infused water* (kunyit dan jahe) ke dalam sel-sel pada tubuh kita dalam usaha untuk menurunkan tekanan darah. Kusuma (2012) berpendapat bahwa kunyit mengandung sejumlah zat kimia alami seperti *monoterpen* dan *sesquiterpen* (*zingiberen, alfa dan beta turmerone*) dan beberapa kandungan yang dapat menurunkan tekanan darah diantaranya kurkumin, minyak atsiri, anti oksidan, mineral, fosfor dan kalium yang tinggi dan banyak mengandung vitamin C. Kandungan kurkumin dan kalium didalam kunyit membantu penderita hipertensi dalam menurunkan tekanan darah. Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa sehingga dua mineral tersebut berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Kalium berfungsi sebagai pengatur cairan intrasel sehingga mencegah terjadinya penumpukan cairan dan natrium di dalam sel yang dapat meningkatkan tekanan darah. Kalium bermanfaat untuk memicu kerja otot dan simpul syaraf serta dapat memperlancar pengiriman oksigen otak dan membantu keseimbangan cairan di dalam tubuh. Dengan demikian, kalium merupakan mineral yang baik untuk menurunkan atau mengendalikan tekanan darah (Susanti, 2017).

Kandungan gingerol pada jahe merupakan molekul radikal bebas yang kuat dan dapat bereaksi sebagai antioksidan yang bermanfaat untuk menetralkan efek merusak dari radikal bebas di dalam tubuh. Gingerol pada jahe juga bersifat antikoagulan yaitu mencegah penggumpalan darah. Gingerol dapat memperlebar pembuluh darah sehingga peredaran darah menjadi lancar dan tekanan darah menurun (Koswara, 2010).

3.2.2. Perbedaan Tekanan Darah pada Wanita Usia Reproduksi pada Kelompok Kontrol

Berdasarkan analisis uji *wilcoxon* didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,046 < \text{nilai } \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna tekanan darah sistolik pada kelompok kontrol. Dari hasil analisis uji *wilcoxon* pada tekanan darah diastolik didapatkan hasil bahwa ada perbedaan yang bermakna tekanan darah pada kelompok kontrol yang ditunjukkan dengan nilai $p\text{-value} = 0,005 < \text{nilai } \alpha = 0,05$. Berdasarkan nilai *mean* tekanan darah pada kelompok kontrol didapatkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik yaitu dari 148,82 mmHg menjadi 146,47 mmHg, namun pada tekanan darah diastolik mengalami peningkatan yaitu dari 85,29 mmHg menjadi 91,76 mmHg.

Faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi di bagi dalam 2 yaitu faktor resiko yang melekat atau tidak dapat di ubah (*primer*) seperti genetik, jenis kelamin, usia, ras dan faktor resiko yang dapat di ubah (*sekunder*) seperti pola makan, kebiasaan olahraga, stress, merokok, obesitas dan alkoholisme. Untuk terjadinya hipertensi perlu peran faktor resiko secara bersama-sama, dengan kata lain satu faktor saja belum cukup menyebabkan terjadinya hipertensi (Suhadak, 2010).

Berdasarkan nilai *positive ranks* didapatkan 11 responden (76,5%) mengalami peningkatan tekanan darah diastolik. Faktor pendidikan responden bisa menjadi faktor tidak langsung terjadinya peningkatan tekanan darah. Pada kelompok kontrol pendidikan terakhir responden sebagian besar adalah pendidikan

dasar yaitu sekitar 52,9%. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan rendah relatif sulit untuk menerima sesuatu hal yang baru, sebaliknya seseorang yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih mudah menerima hal baru dan cenderung lebih terbuka. Hal ini berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam meningkatkan derajat kesehatannya ke arah yang lebih baik misalnya berkaitan dengan pola hidup yang tepat untuk mencegah dan mengobati terjadinya hipertensi.

Berdasarkan data observasi dan hasil wawancara didapatkan kejadian hipertensi pada wanita usia reproduktif bisa disebabkan karena pola hidup yang kurang baik misalnya kurangnya pengetahuan masyarakat tentang makanan yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti makanan yang mengandung garam, serta kurangnya pengetahuan dalam hal memilih bahan makanan yang aman untuk dikonsumsi bagi penderita hipertensi. Jika terus berlanjut, maka hal ini bisa memicu tingginya natrium dalam tubulus ginjal sehingga menyebabkan pelepasan *renin*. *Renin* sendiri merupakan enzim yang merubah *angiotensinogen* menjadi *angiotensin I* kemudian berubah menjadi *angiotensi II* yang selanjutnya berefek pada retensi cairan dan peningkatan tekanan darah (Murray, 2003).

3.2.3. Perbedaan Selisih Tekanan Darah pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan

Berdasarkan hasil analisis *mann whitney* ada perbedaan bermakna selisih tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pada kedua kelompok menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik. Pada kelompok perlakuan sekitar 76,47% responden mengalami penurunan tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi bekam kering dan *infused water* (kunyit dan jahe) sedangkan pada kelompok kontrol hanya sekitar 23,52% yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik. Tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan sekitar 52,9% responden mengalami penurunan tekanan darah, sedangkan pada kelompok

kontrol sekitar 5,9% responden mengalami penurunan tekanan darah.

Pemberian bekam kering akan menyebabkan terjadinya peningkatan zat *nitrit oksida* yang berperan meningkatkan suplai nutrisi yang dibutuhkan oleh sel-sel lapisan pembuluh darah arteri maupun vena, sehingga menjadikan lebih kuat dan elastis yang menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah. Proses perbaikan suplai nutrisi setelah dilakukan bekam akan membantu proses penyerapan zat-zat yang terkandung dalam cairan *infused water* (kunyit dan jahe) untuk lebih cepat diserap oleh sel-sel dalam tubuh sehingga akan membantu proses penurunan tekanan darah.

Daftar Pustaka

- Aburto N.J., Hanson S., Gutierrez H., Hooper L., Elliontt P., & Cappuccio F.P., (2013). Effect of Increased Pottasium Intake on Cardiovascular Risk Factors and Disease: Systematic Review and Meta-analyses. *BMJ*.
- Adrian, Kevin. 2017. *Fakta tentang Manfaat Infused Water*. www.alodokter.com di akses 1 Oktober 2020
- Agustina, W., Oktafirnanda, Y., Wardiah. 2018. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Reproduksi di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Kota Langsa. *Jurnal Bidan Komunitas Vol 1 No. 1 Hal: 48-57*.
- Ahmadi A., Schwebel D.C., Rezaei M., 2008. The Efficacy of Wet Cupping in the Treatment of Tension and Migrain Headache. *The American Journal of Chinese Medicine Vol 36, No. 1, 37-44*.
- Al-Azzawie H.F., Aziz G.M., & Ruaa A., 2014. Ginger Attunuates Blood Pressure, Oxidant-Antioxidant Status and Lipid Profile in the Hypertensive Patients. *Internasional Journal of Advance Research*.
- Aleyeidi N.A., Aseri K.S., Matbouli S.M., Sulaiamani A.A., Kobeisy S.A., 2015. Effect of Wet Cupping on Blood Pressure in Hypertensive Patients: a Randomized Controlled Trial. *Journal of Integrative Medicine, 13 (6): 391-399*.
- Al Husaini A., 2005. *Bekam: Mukjizat Pengobatan Nabi SAW*. Jakarta: Pustaka Azzam.

American Heart Association. 2014. *How Pottasium can Help Control High Blood Pressure*. Di akses 30 September 2020 dari www.hearth.org.

Anisha R.N., Priwahyuni Y., Erianti S., 2019. Penurunan Tekanan Darah melalui Kunyit pada Seseorang yang Mengalami Prehipertensi. *Jurnal Ners Indonesia Vol 9 No. 2 Hal: 129-135*.

Black J.M., & Hawks J.H., 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang diharapkan Edisi 8 Buku 2*. Indonesia: PT Salemba Medika.

Budhawaar, V. 2006. *Khasiat Rahasia Jahe dan Kunyit*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

Brunner & Suddarth. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, alih bahasa Waluyo Agung., Yasmin Asih., Juli., Kuncara., I Made Karyasa. Jakarta: EGC.

Chen M., Long Z., Wang Y., Liu J., Pian H., & Wang L., 2013. Protective Effect of Saponin on a Hypertension Target in Spontaneously Hypertensive Rats. *Experimental and Therapeutic Medicine*.

Chirali I.Z., 2014. *Traditional Chinese Medicine Cupping Therapy*. Elsevier Health Science.

El Sayed., Mahmoud., Nabo., 2013. Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al-Hijamah): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine. *Alternative and Integrative Medicine Volume 2 Issue 5: 1-16*.

ESH and ESC. 2013. ESH/ESC Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Journal of Hypertension Vol 31 1281-1357*.

- Fatonah, S., Rihiantoro, T., Astuti, T. 2015. Pengaruh Terapi Bekam terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Volume XI No. 1 Hal 56-62.*
- Gemilang W.A., & Kusumah G., 2016. Gejala Intrusi Air Laut di Daerah Pesisir Padelegan, Pademawu dan Sekitarnya. *Jurnal Kelautan Volume 9 No. 2 Hal: 99-106.*
- Ghayur M.N., & Gilani A.H. (2005). Ginger Lower Blood Pressure Through Blokade of Voltage-Dependent Calcium Channels. *Journal of Cardiovascular Pharmacology.*
- Ghayur M.N., Gilani A.H., Afridi B.M., & Houghton J.P. (2005). Cardiovascular Effect of Ginger Aqueous Extract and Its Phenolic Constituents are Mediated Through Multiple Pathways. *Vascular Pharmacology.*
- Guerrero L., Castillo J., Quinones M., Garcia-Vallve S., Arola L., & Pujadgas G., 2012. Inhibition of Angiotensin Converting Enzyme Activity by Flavonoids: Structure Activity Relationship Studies. *Plos One Journal.*
- Guo Y., Chen B., Wang D., Li M., Lim C.H., Chen Z., 2017. Cupping Regulates Local Immunomodulation to Activate Neural Endocrine Immune Worknet. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 28: 1-3.
- Gyuton A.C., & Hall J.E. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11.* Jakarta: EGC.
- Harifah, Ika. 2016. Aktivitas Anti Oksidan Infused Water dengan Varian Jenis Jeruk (Nipis, Lemon dan Baby) dan Buah Tambahan (Stroberry, Anggur Hitam, Kiwi). *E Jurnal Unisri Vol 1 No1.*

- Hendrasty H.K., 2013. *Pengemasan & Penyimpanan Bahan Pangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kadir, Akmarawita. 2016. Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran. Volume 5 Nomor 1 Hal: 15-25*.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2014. *Hipertensi*. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Hipertensi 1-7
- Kemenkes RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
- Kojsova S., Jendekova L., Zicha J., Kunes J., Andriantsitohaina R., & Pechanova O., 2006. The Effect of Different Antioxidant on Nitric Oxide Production in Hypertensive Rats. *Physiological Research*.
- Koswara, S. 2010. *Jahe, Rimpang dengan Sejuta Khasiat* di akses pada www.ebookpangan.com tanggal 3 Oktober 2020.
- Kozier, Erb, Berman & Snyder. 2011. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kusuma, R.W. 2012. *Aktivitas antioksidan dan Antiinflamasi in Vitro serta Kandungan Curcuminoid dari Temulawak dan Kunyit Asal Wonogiri*. Departemen Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Majid B., 2009. *Mujarab! Teknik Penyembuhan Penyakit dengan Bekam*. Jakarta: PT Buku Kita.

- Moghaddasi M.S & Kashani H.H., 2012. Ginger (Zingiber Officinale): A Review. *Journal of Medicinal Plants Research Vol 6: 4255-4258.*
- Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., and Rodwell V.W. 2003. Biokimia Harper. Edisi 25. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Muti R.T., 2017. Pengaruh Parutan Kunyit pada Penurunan Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Berkoh Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan Vol 15 No. 2 Hal: 84-90.*
- Nuraini, Bianti. 2015. Risk Factors of Hypertension. J Majority Volume 4 Nomer 5.
- Nurarif A.H., & Kusuma H. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda Nic-Noc.* Jogjakarta: Mediaction.
- Oktaviarini, Eka. 2019. Faktor Beresiko Terhadap Hipertensi pada Pegawai di Wilayah Perimeter pelabuhan (Studi di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Semarang. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas 4 (1): 35 -44.*
- Potter P., & Perry A., 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik Edisi 4 Volume 1.* Jakarta: EGC.
- Prakash J., & Pilerood S.A. 2010. Chemical Composition and Antioxidant Properties of Ginger Root (Zingiber Officinale). *Journal of Medicinal Plants Research.*

Qureshi N.A., Ali G.I., Abushanab T.S., El Olemy A.T., Alqaed M.S., El Subai I.S., et al. 2017. History of Cupping (Hijama): a Narrative Review of Literature. *Journal of Integrative Medicine* Volume 15 No. 3: 172-181.

Refaat B., El-Shemi A.G., Ebid A.A, Ashshi A., Basalamah M.A., 2014. Islamic Wet Cupping and Risk Factors of Cardiovascular Disease: Effect of Blood Pressure, Metabolic Profile and Serum Electrolytes in Healthy Young Adulth Men. *Alternative & Integrative Medicine* Volume 3 Issue 1: 1-7.

Robbins, dkk. 2007. *Buku Ajar Patologi Volume 2 Edisi 7*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Rozenfeld. & Kalichman L. 2015. New is the Well Forgotten Old: The Use of Dry Cupping in Mucculoskeletal Medicine, *Journal of Boywork & Movement Therapies* XX, 1-6.

Said, Ahmad. 2007. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Jakarta: PT Sinar Wadja Lestari

Sajid, M.I. 2016. Hijama Therapy (Wet Cupping) – Its Potential Use to Complement British Healthcare in Practice, Understanding, Evidence and Regulation. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 23, hal 9-13.

Sanghal A., Pant K.K., Natu S.M., Nischal A., Khattri S., & Nath R. 2012. An Experimental Study to Evaluate The Preventive Effect of Zingiber Officinale (Ginger) on Hypertension and Hyperlipidaemia and its Comparison with Allium Sativum (Garlic) in Rats. *Journal of Medicine Plant Research* Vol 6: 4231-4238.

- Saputra O., & Anam K., 2016. Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Pesisir Pantai. *Majority Volume 5 Nomor 3 Hal: 118-123.*
- Satyanand V., Krishnan T.V., Ramalingam K., Rao P.S & Priyadarshini S., 2013. Blockade of Voltage Dependent Calcium Channels Lower the High Blood Pressure Through Ginger, *Internasional Journal of Analytical Pharmaceutical and Biomedical Sciences: 64-66.*
- Sharaf A.R., 2012. *Penyakit dan Terapi Bekamnya: Dasar-dasar Ilmiah Terapi Bekam.* Surakarta: Thibbia.
- Sherwood, L. 2013. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 6.* Jakarta: EGC.
- Subadi I., 2014. *Mekanisme Penurunan Nyeri Inflamasi Terapi Bekam Kering dan Bekam Basah.* Disertasi di akses melalui <https://lib.unair.ac.id> pada tanggal 27 September 2020.
- Suhadak. 2010. *Pengaruh Pemberian teh Rosella terhadap Penurunan Tekanan darah Tinggi pada Lansia di Desa Windu Kecamatan Karang Binangan Kabupaten lamongan.* Lamongan: BPPM STIKes Muhammadiyah Lamongan.
- Suprpti M.L. 2003. *Aneka Awetan Jahe.* Yogyakarta: Kanisius.
- Susanti, M.R., 2017. *Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Pajang.* Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta di akses pada tanggal 2 Oktober 2020.
- Tagil S.M., Celik H.T., Ciftci S., Kazanci F.H., Arslan M., Endamar N., et al., 2014. Wet Cupping Removes Oxidants and Decreases

Oxidative Stress. *Complementary Therapies in Medicine*, 22 (6), hal 1032-6.

Umar, W.A. 2008. *Sembuh dengan Satu Titik*. Solo: Al Qowam.

Umar, W.A. 2012. *Sembuh dengan Satu Titik 2: Bekam untuk 7 Penyakit Kronis*. Solo: Thibbia.

Vidya, Rafika Ramadhanti. 2019. *Efektifitas Pemberian Rebusan Jahe terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura*. Artikel ilmiah diakses 4 Oktober 2020.

Widada, W. 2011. *Terapi Bekam sebagai Solusi Cerdas Mengatasi Radikal Bebas Akibat Merokok*. Bandung: Lubuk Agung.

Yasin S.A.B., 2005. *Bekam Sunnah Nabi dan Mukjizat Medis*. Solo: Al-Qowam.

Zadeh J.B., & Kor N.M., 2014. Physicological and Pharmaceutical Effects of Ginger (*Zingiber Officinale Roscoe*) as A Valueble Medicinal Plant. *European Journal of Experimental Biology*: 87-90.

Zainuddin, A dan Yunawati, I., 2019. Asupan Natrium dan Lemak Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Poasia Kota Kendari. *Seminar Nasional Teknologi Terapan Berbasis Kearifan Lokal Hal 581-588. ISBN: 978-602-71928-1-2*.

Zarei M., Hejazi S., Javadi S.A., Farahani H., 2012. The Efficacy of Wet Cupping in the Treatment of Hypertension, *ARYA Atherosclerosis Journal Volume 8 Spesial Issue in National Hypertension Treatment: 1-4*.

Zhan K., Wang C., Xu K., & Yin H., 2008. Analysis of Volatile and Non Volatile Compositions in Ginger Oleoresin by Gas Chromatography-Mass Spectrometry. *Chinese Journal of Chromatography*

Biografi Penulis



Yayuk Eliyana, lahir di Pamekasan, 18 Agustus 1988 anak pertama dari tiga bersaudara, putri dari bapak Hamsu'din dan Sitti Rohani. Lulus SDN Sumedangan II tahun 2000, lulus SMPN 1 Pademawu tahun 2003 dan lulus SMAN 1 Pamekasan tahun 2006, Tahun 2006 melanjutkan pendidikan D III Kebidanan di Akademi Kebidanan Ngudia Husada Madura, lulus tahun 2009 dan melanjutkan D IV Kebidanan di STIKES Ngudia Husada Madura, lulus tahun 2010. Pada tahun 2014 melanjutkan S2 di Universitas 17 Agustus Surabaya, lulus tahun 2016. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di program studi S2 Kebidanan di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Sejak tahun 2010 sampai 2016 penulis bekerja sebagai dosen di Akademi Kebidanan Ngudia Husada Madura dan tahun 2016 sampai sekarang bekerja sebagai dosen di Prodi D III Kebidanan Universitas Islam Madura.



Kinanatul Qomariyah, lahir di Pamekasan, 14 Oktober 1990. Lulus SDN Jarin 1 tahun 2003, MTS Mambaul Ulum Putri Bata-bata lulus tahun 2006 dan lulus MA Mambaul Ulum Putri Bata-bata pada tahun 2009. Lulus Program Studi D III Kebidanan di Universitas Kadiri Kediri tahun 2012 dan melanjutkan D IV Kebidanan di Universitas Kadiri Kediri lulus tahun 2013. Pada tahun 2018 lulus Pasca Sarjana STiKes Surya Mitra Husada Kediri dan saat ini penulis bekerja sebagai dosen di Prodi D III Kebidanan Universitas Islam Madura