

**INTEGRASI KEDOKTERAN ISLAM  
DAN KEDOKTERAN MODERN  
(Studi Bekam terhadap Hemoglobin)**

**TESIS**

Diajukan kepada Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatulloh Jakarta  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
dalam bidang Agama dan Kedokteran

Oleh :

**Agus Rahmadi**  
**NIM 13.2.00.0.44.01.0067**

Pembimbing :

**DR. Fuad Jabali, MA.**  
**Dr. Siti Nur Aisyah Jauharoh, PhD.**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA  
2018**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT berkat kasih sayang dan petunjukNya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul “INTEGRASI KEDOKTERAN ISLAM DAN KEDOKTERAN MODERN” (Studi Bekam terhadap Hemoglobin).” Tesis ini merupakan hasil penelitian penulis untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S2 di Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dengan konsentrasi Agama dan Kedokteran.

Penyelesaian tesis ini tidak akan terealisasi tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karenanya, ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam penyelesaian penelitian ini.

Pertama kepada Prof. Dr. Dede Rosyada, MA selaku rektor UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Prof. Dr. Masykuri Abdillah, selaku Direktur SPS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Prof. Dr. Didin Syaefuddin, MA, dan Dr. JM. Muslimin, MA, juga kepada seluruh civitas akademika SPS UIN Jakarta. Kedua kepada Prof Dr dr MK Tajudin Sp (And) selaku pembimbing pertama, atas kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis, namun sebelum tesis ini selesai, beliau telah dipanggil oleh Alloh SWT, mudah-mudahan arahan dan nasehat beliau menjadi amal jariyah untuk beliau. Kemudian kepada dr. Siti Nur Aisyah Jauharoh, Ph.D. dan DR. Fuad Jabali, MA. sebagai pembimbing selanjutnya, atas arahan dan revisinya melengkapi tesis yang jauh dari sempurna ini, sehingga akhirnya dapat menyelesaikan penelitian ini. Ketiga kepada kedua orang tua penulis atas kasih sayang dalam membesarkan dan mendidik penulis. Keempat kepada Istri dan anak – anak tercinta atas dukungan dan pengertiannya. Kelima kepada senior, teman, dan sahabat seperjuangan di SPS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Semoga Allah memberikan imbalan pahala yang melimpah terhadap mereka yang telah memberikan kontribusinya secara langsung kepada penulis. Terakhir, penulis menyadari betul bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, disebabkan keterbatasan dan kekurangan penulis. oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan penelitian ini.

Jakarta, 1 Mei 2018  
Penulis,

Agus Rahmadi

**INTEGRASI KEDOKTERAN ISLAM  
DAN KEDOKTERAN MODERN  
( Studi Bekam terhadap Hemoglobin )  
Oleh : Agus Rahmadi**

**Abstrak**

Bekam erat kaitannya dengan proses pengeluaran darah, sehingga banyak kekhawatiran akan terjadi efek penurunan *hemoglobin* akibat proses pembekaman. Karena salah satu penyebab penurunan *hemoglobin* adalah perdarahan. Teori ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Korea oleh Kim, Shon, lee dan rekan serta penelitian yang dilakukan di Turki oleh Akdogan dan rekan. Namun ada sesuatu yang unik dalam proses pembekaman pada penelitian yang dilakukan di Iran oleh Mahdawi dan rekan serta di Arab Saudi oleh Mourad dan rekan, dimana keduanya menyebutkan bahwa adanya peningkatan konsentrasi *hemoglobin* di dalam darah setelah dilakukan proses pembekaman.

Posisi penelitian ini ingin menggambarkan fakta ilmiah bahwa bekam sebagai salah satu representasi tradisi kenabian dalam pengobatan seharusnya tidak menyebabkan penurunan *hemoglobin*, namun sejauh mana kemampuan tubuh dalam mentoleransi banyaknya darah yang keluar akibat proses pembekaman.

Sumber penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan pendekatan *prospective design*. Rancangan penelitian ini memakai *simple random sampling pre test and post test without control group design* yang dilakukan pada manusia sebagai subyek penelitian. Untuk mengetahui sejauh mana gambaran kadar *hemoglobin* setelah dilakukan pembekaman, maka dilakukan pembekaman dengan jumlah titik bekam sebanyak 5 titik pada kelompok pertama dan 9 titik pada kelompok kedua dengan jumlah tusukan masing – masing titik adalah 20 tusukan. Pengukuran kadar *hemoglobin* dilakukan sebelum proses pembekaman, sesaat, 24 jam dan 5 hari sesudah proses pembekaman. Pemeriksaan kadar *hemoglobin* melalui pengambilan darah kapiler di jari dengan menggunakan Sahli dan Stik

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa bekam dengan 5 titik dan 9 titik tidak menyebabkan penurunan kadar *hemoglobin* secara bermakna, bahkan bekam dapat menaikkan konsentrasi kadar *hemoglobin* pada 9 titik sesaat sesudah proses pembekaman karena darah yang keluar mayoritas merupakan cairan *interstisial* bukan sel darah utuh, walaupun ada sel darah utuh yang keluar hanya sebagian kecil akibat trauma dari penusukkan.

**Kata Kunci** : bekam, perdarahan, *hemoglobin*

# INTEGRATED OF ISLAMIC MEDICINE AND MODERN MEDICINE

(Study of Cupping on Hemoglobin)

By: Agus Rahmadi

## Abstract

Cupping is closely related to the process of blood withdrawal, so there are many concerns about the effect of hemoglobin level decrease due the cupping process. Because one of the causes of hemoglobin level decrease is bleeding. This theory is supported by research in Korea by Kim, Shon, lee and colleagues as well as research in Turkey by Akdogan and colleagues. But there is something unique in the process of cupping on research in Iran by Mahdawi and colleagues as well as in Saudi Arabia by Mourad and colleagues, both of mention there is an increase in hemoglobin level concentration in the blood after the cupping process.

The position of this study would like to illustrate the scientific fact that cupping as one of the representations of the prophetic tradition in medicine should not lead to a decrease in hemoglobin, but the extent of the body's ability to tolerate the amount of blood that comes out due the process of cupping.

The source of this research is experimental with the prospective design approach. The design of this study used simple random sampling of pre test and post test without control group design performed on humans as research subjects. To determine the extent of hemoglobin levels on cupping, then carried out by the number of cupping points as many as 5 points in the first group and 9 points in the second group with the number of puncture each point is 20 puncture. Measurements are made before the process of cupping, for a moment, 24 hours and 5 days has been cupping. Examination of the hemoglobin level performed by capillary blood in the finger with Sahli and Stik test.

This study, it was found that cupping with 5 points and 9 points did not cause significant decrease in hemoglobin levels, even it could increase the concentration of hemoglobin at 9 points on immedietly after cupping, because the majority of blood in cupping was the interstitial fluid instead whole blood cells, although there are whole blood cells that come out only a small part due to the trauma of insertion.

**Keywords:** cupping, bleeding, hemoglobin

## تكامل الطب الإسلامي والطب العصري

### (دراسة الحجامة في هيموجلوبين)

للطالب: أغوس رحمني

#### ملخص البحث

ترتبط الحجامة ارتباطاً وثيقاً بعملية إخراج الدم، حتى أثار كثير من المخاوف على أن يأتي تأثير نقص الهيموجلوبين في عملية الحجامة لأن النزف أحد أسباب نقص الهيموجلوبين . أيدت هذه النظرية الدراسة التي أجراها كيم، شون، لي وزملاؤه في كوريا وكذلك الدراسة التي أجراها أكودغان وزملاؤه في تركيا. ولكن هناك شيء فريد من نوعه في عملية الحجامة في الدراسة التي أجراها مهداوي وزملاؤه في إيران، ومراد وزملاؤه في المملكة العربية السعودية حيث قالوا إن هناك زيادة تركيز الهيموجلوبين في الدم بعد عملية الحجامة. وأراد الباحث هنا توضيح حقيقة علمية أن الحجامة كتمثيل السنة النبوية في العلاج لا تسبب في نقص الهيموجلوبين، ولكن إلى أي مدى يقدر الجسم على تحمل كمية الدم الذي يخرج بسبب عملية الحجامة.

يكون مصدر هذا البحث بالتجربة باستخدام نهج التصميم المستقبلي، وباستخدام عينة عشوائية بسيطة ما قبل الاختبار وبعد الاختبار دون تحكم مجموعة التصاميم التي أجريت على البشر كمواضيع البحث. لتحديد مدى تصور مستويات الهيموجلوبين بعد الحجامة، ينبغي القيام بحجم عدد من النقاط الحجامة بنسبة خمس نقاط في المجموعة الأولى و 9 نقاط في المجموعة الثانية مع عدد كل نقطة هي عشرون ثقب. وتقاس مستويات الهيموجلوبين قبل عملية الحجامة بأربع وعشرين ساعة وخمسة أيام بعدها . ويتم فحص مستويات الهيموجلوبين عن طريق أخذ الدم الشعري في الأصابع باستخدام ساهلي وستيك.

من هذا البحث ظهرت النتيجة من أن الحجامة بخمس نقاط وتسع نقاط لا تسبب في انخفاض مستويات الهيموجلوبين بشكل كبير، بل تزيد الحجامة من تركيز مستويات الهيموجلوبين في تسع نقاط بلحظة بعد عملية الحجامة لأن معظم الدم الذي خرج من الجسم هو السائل الخلالي وليس خلايا الدم السليمة، وإن كانت خلايا الدم السليمة، فإنها لم تخرج إلا قليلاً بسبب الصدمة من الطعنة.

الكلمات المفتاحية: الحجامة، النزف، الهيموجلوبين

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi Arab-Latin yang digunakan dalam penelitian ini adalah ALA-LC ROMANIZATION tables yaitu sebagai berikut:

### A. Konsonan

Initial	Romanization	Initial	Romanization
ا	A	ض	D{
ب	B	ط	Ṭ
ت	T	ظ	Z{
ث	Th	ع	‘
ج	J	غ	Gh
ح	H{	ف	F
خ	Kh	ق	Q
د	D	ك	K
ذ	Dh	ل	L
ر	R	م	M
ز	Z	ن	N
س	S	هـ	H
ش	Sh	و	W
ص	S{	ي	Y

### B. Vokal

#### 1. Vokal Tunggal

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	A	A
ِ	Kasrah	I	I
ُ	Ḍammah	U	U

## 2. Vokal Rangkap

Tanda	Nama	Gabungan Huruf	Nama
ي ... َ	Fathah dan ya	Ai	A dan I
و ... َ	Fathah dan wau	Au	A da U

Contoh:

حسين: Hisain

حول: Halih

## C. Vokal Panjang

Tanda	Nama	Gabungan Huruf	Nama
أ	Fathah dan alif	a>	a dan garis di atas
إ	Kasrah dan ya	Ī	I dan garis di atas
ؤ	Ḍamah dan wau	Ū	u dan garis di atas

## D. Ta' Marbūḥah.

Transliterasi ta' marbūḥah (ة) di akhir kata, bila dimatikan ditulis h.

Contoh:

مرأة: Mar'ah

مدرسة: Madrasah

(ketentuan ini tidak digunakan terhadap kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam bahasa Indonesia seperti shalat, zakat dan sebagainya, kecuali dikehendaki lafadz aslinya)

## E. Shiddah

Shiddah/Tashdīd di transliterasi ini dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf bershaddah itu.

Contoh:

ربنا: Rabbana>

سؤال: Sh wwal>

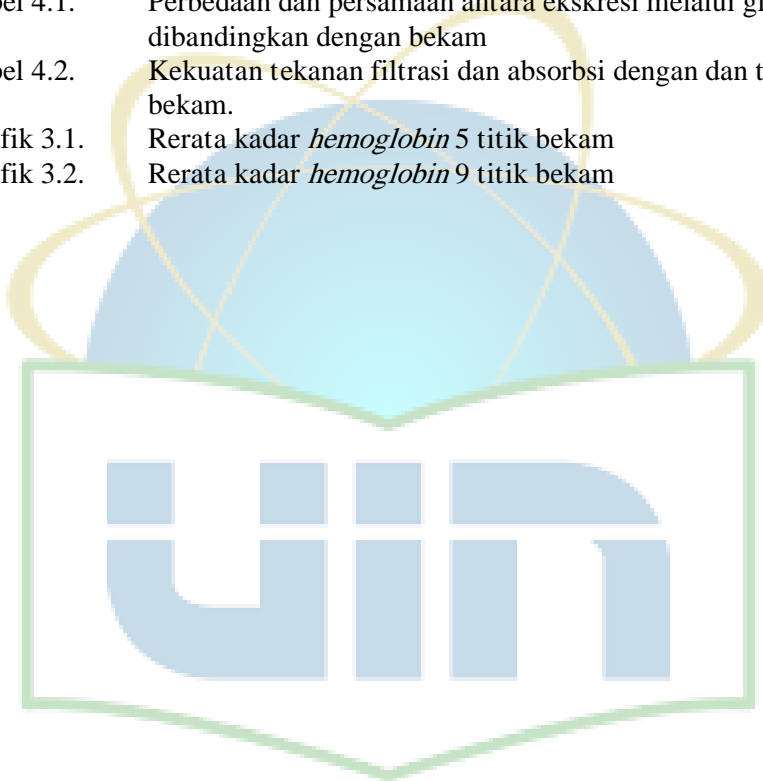
## F. Kata Sandang Alif + Lam

Apabila diikuti dengan huruf qamariyah, ditulis al.

Contoh: القلم : al-Qalam

## DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

- Tabel 2.1. Persamaan dan perbedaan metode pengobatan  
Tabel 3.1. Rerata dan Simpang Baku kadar *hemoglobin*  
Tabel 3.2. Hasil uji *repeated ANOVA*  
Tabel 3.3. Hasil uji *T tidak berpasangan*  
Tabel 3.4. Hasil uji *korelasi Pearson*  
Tabel 4.1. Perbedaan dan persamaan antara ekskresi melalui ginjal dibandingkan dengan bekam  
Tabel 4.2. Kekuatan tekanan filtrasi dan absorpsi dengan dan tanpa bekam.  
Grafik 3.1. Rerata kadar *hemoglobin* 5 titik bekam  
Grafik 3.2. Rerata kadar *hemoglobin* 9 titik bekam





## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1. Proses bekam berdasarkan teori Taibah
- Gambar 4.2. Mekanisme bekam berdasarkan teori Taibah
- Gambar 4.3. Proses filtrasi komponen – komponen yang melewati dinding pembuluh darah beserta tekanannya
- Gambar 4.4. Hipoksia dan proses *erythropoiesis*
- Gambar 4.5. *Hipoksia, Erythropoietin* dan pembentukan sel darah merah
- Gambar 4.6. Proses pembentukan *eritrosit*
- Gambar 4.7. Proses pembentukan *hemoglobin*
- Gambar 4.8. Mekanisme rangsang nyeri
- Gambar 4.9. Proses luka dan keluarnya *netrofil, monosit* dan komponen *fagositosis* lainnya.
- Gambar 4.10. Mekanisme luka, *HSF-1* dan *HSP*
- Gambar 4.11. Mekanisme *β endorphin*
- Gambar 4.12. Mekanisme substansi P
- Gambar 4.13. Pathogenesis substansi P
- Gambar 4.14. Regulasi produksi *erythropoietin* pada keadaan hipoksia
- Gambar 4.15. Skema dari *uptake* dan penyimpanan besi di dalam makrofag mamalia
- Gambar 4.16. Proses *uptake* dan penyimpanan besi di dalam *hepatosit*
- Gambar 4.17. Mekanisme sintesis *hepcidin*
- Gambar 4.18. Mekanisme *erythropoietin* pada kondisi *hipoksia*
- Gambar 4.19. Pengangkutandan metabolisme besi
- Gambar 4.20. Metabolisme zat besi yang melibatkan traktus intestinal dan hati

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**  
**KATA PENGANTAR**  
**SURAT PERNYATAAN PLAGIASI**  
**SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGUJI**  
**ABSTRAK**  
**PEDOMAN TRANSLITERASI**  
**DAFTAR ISI**  
**DAFTAR TABEL DAN GRAFIK**  
**DAFTAR GAMBAR**

### **BAB I** **PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang Penelitian\_1
- B. Permasalahan\_8
- C. Tujuan Penelitian\_9
- D. Kegunaan Penelitian\_9
- E. Kerangka Pemikiran\_10
- F. Hipotesis\_11
- G. Metodologi Penelitian\_11

### **BAB II** **DISKURSUS KEDOKTERAN ISLAM DAN MODERN**

- A. Sejarah Kedokteran pra Islam \_18
- B. Sejarah Kedokteran Islam\_20
- C. Paradigma Kedokteran Islam\_23
- D. Sejarah Kedokteran Modern\_25
- E. Paradigma Kedokteran Modern\_26
- F. Perbandingan Kedokteran Islam dan Kedokteran Modern\_29
- G. Integrasi Kedokteran Islam dan Kedokteran Modern\_31
- H. Bekam Sebagai Representatif Sistem Kedokteran Islam\_32

### **BAB III** **BEKAM DAN HEMOGLOBIN**

- A. Analisis Deskriptif Bekam dan Hemoglobin\_42
- B. Hubungan Jumlah titik Bekam terhadap Hemoglobin\_44
- C. Hubungan Jumlah Titik Bekam terhadap Jumlah Darah\_44
- D. Hubungan Hemoglobin dengan Jumlah Darah\_45

## **BAB IV**

### **FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA PROSES PEMBEKAMAN**

- A. Mekanisme Ekskresi\_47
- B. Mekanisme Hipoksia\_61
- C. Mekanisme RangsangNyeri\_69
- D. Mekanisme Inflamasi\_73
- E. Mekanisme Pembentukan Eritropoetin Melalui Hati\_86
- F. Mekanisme Pengaturan Zat Besi\_91
- G. Mekanisme Spiritual\_97

## **BAB V**

### **PENUTUP**

- A. Kesimpulan\_100
- B. Saran\_100

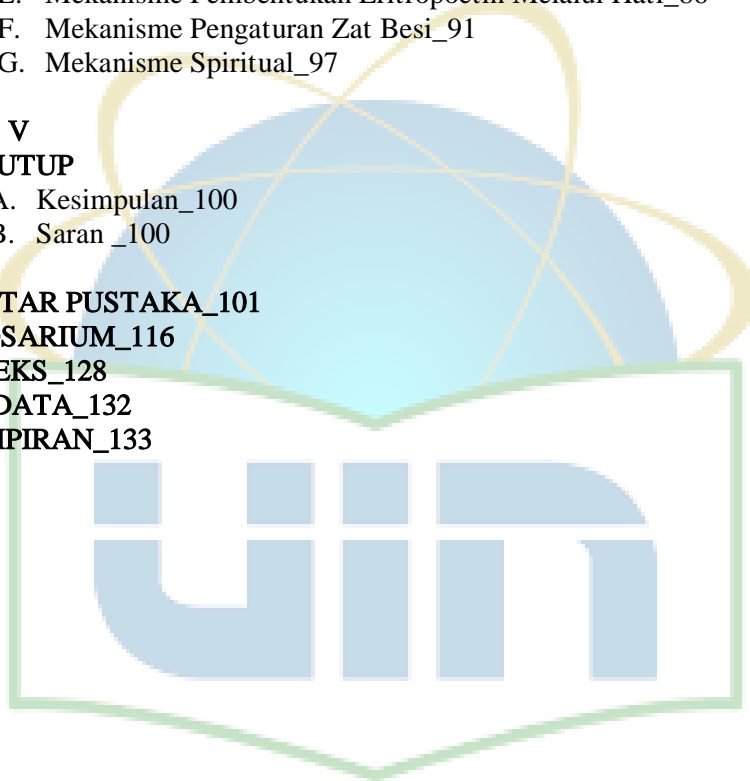
**DAFTAR PUSTAKA\_101**

**GLOSARIUM\_116**

**INDEKS\_128**

**BIODATA\_132**

**LAMPIRAN\_133**



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Bekam sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu sebelum masehi, bekam sudah dikenal sejak zaman kerajaan Sumeria kemudian berkembang sampai Babilonia, Mesir, Persia dan China. Hingga sekarang bekam berkembang ke Eropa dan Asia. Masyarakat Eropa kini memiliki pergeseran sikap untuk memasukkan pengobatan komplementer dalam sistem pengobatan konvensional.<sup>1</sup> Asal pasti terapi bekam masih merupakan kontroversi. Ilmuwan China melaporkan bahwa terapi bekam adalah bagian dari pengobatan tradisional Tiongkok yang sudah berusia setidaknya 2.500 tahun sebelum Masehi. Namun bekam sudah dikenal bangsa – bangsa purba sejak kerajaan Sumeria berdiri, sekitar 4.000 tahun sebelum Masehi.<sup>2</sup>

Bekam merupakan prosedur sederhana dengan memberikan tekanan negatif pada kulit melalui gelas pengisap.<sup>3</sup> Beberapa alat bekam yang digunakan sejak peradaban kuno diantaranya tanduk binatang yang dilubangi, tulang, bambu, kerang dan labu. Alat ini digunakan untuk menyedot cairan berbahaya dari orang sakit.<sup>4</sup> Secara historis penyakit paling umum yang ditangani oleh bekam adalah nyeri, gigitan, pustula, sakit kepala, infeksi dan lesi kulit.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup>Laila Johansdatter Salomonsen, Skovgaard Larsen, la Cour S, Wesley L Nyborg, Launsø L, et al. "Use of Complementary and Alternative Medicine at Norwegian and Danish hospitals." *BMC Complement Altern Med* 11, no.4 (2011) : 1 – 8.

<sup>2</sup>Ilkay Zihni Chirali, *Traditional Chinese Medicine-Cupping Therapy*. (London : Churchill Livingstone, 2000), 1 – 28.

<sup>3</sup>Yesar MH AL- Shamma, Ali Abdil Razzaq, "Al-Hijamah Cupping Therapy." *Kufa Med J* 12, no 1 (2009) : 49 – 56.

<sup>4</sup>Azad Hussain Lone, Tanzeel Ahmad, Mohd Anwar, Shahida Habib, Gh Sofi, Hashmat Imam, "Therapy—a Holistic Approach of Treatment in Unani : (Greeko-Arab) medicine." *Anc Sci Life* 31. no.1 (2011) : 31 – 35.

<sup>5</sup>Jamal Akhtar, M Khalid Siddiqui, "Utility of Cupping Therapy Hijamat in Unani medicine." *Indian J Tradit Know* 7, no.4 (2008) : 572 – 574.

Seiring berkembangnya zaman dan teknologi alat bekam yang digunakan dalam praktik awal secara perlahan digantikan oleh gelas dengan berbagai ukuran, bentuk dan bahan seperti kaca, plastik, karet dan silikon.<sup>6</sup>

Bekam dikenal dengan banyak bahasa diantaranya *hijamah* dalam bahasa Arab, *blood cupping* dalam bahasa Inggris, *gua sha* dalam bahasa China dan *cantuk* dalam bahasa Indonesia.<sup>7</sup>

Bagi umat Islam pengobatan ini sangat penting karena direkomendasikan oleh Nabi Muhammad SAW, sesuai dengan hadits diantaranya:

*“Kesembuhan itu terdapat pada tiga hal yaitu melakukan bekam, minum madu dan melakukan kay dengan api, tetapi aku melarang umatku melalui kay”* (HR. Bukhari)

*“Sebaik – baik pengobatan yang kalian gunakan adalah bekam”* (HR. Muslim)

*“Sesungguhnya cara pengobatan paling ideal yang kalian pergunakan adalah Al Hijamah (bekam)”* (HR Bukhori).

Beberapa hadist tersebut mengisyaratkan pentingnya bekam dalam pemeliharaan kesehatan dan pengobatan.<sup>8</sup>

Bekam erat kaitannya dengan proses pengeluaran darah, sehingga banyak kekhawatiran akan terjadi efek *anemia* akibat proses pembekaman. Karena salah satu penyebab *anemia* adalah perdarahan.<sup>9</sup>

Sejumlah laporan kasus ditemukan bahwa pasien yang melakukan bekam berlebihan untuk waktu yang lama dapat mengalami *anemia*. Dari beberapa literatur telah ditemukan beberapa kasus pasien

---

<sup>6</sup>Abdullah Mohammed Al Bedah, Tamer Shaban Aboushanab, Meshari Saleh Alqaed, Naseem Akhtar Qureshi, Imen Suhaibani, Gazzaffi Ibrahim, Mohammed Khalil, “Classification of Cupping Therapy : a Tool for Modernization and Standardization.” *J Complement Altern Med Res* 1, no. 1 (2012) : 1 – 10.

<sup>7</sup>Arif Norman, *Keampuhan Terapi Bekam Warisan Rasullloh* (Jakarta : Indocamp, 2009), 9 – 10.

<sup>8</sup>Ibnu Qayyim Al Jauziyah, *Metode Pengobatan Nabi*, terj. Abu Umar Basyier Al-Maidani (Jakarta : Griya Ilmu, 2004), 61 – 74.

<sup>9</sup>Arief Mansjoer dan Kawan, ed 3. *Kapita Selekta Kedokteran* (Jakarta : Media Aesculapius, 2000), 11.

yang menderita *anemia* dan bahkan beberapa diantaranya menderita *anemia* yang disertai komplikasi dari bekam basah yang berlebihan diantaranya laporan kasus di Korea oleh Kim<sup>10</sup>, Shon<sup>11</sup>, Lee dan rekan<sup>12,13</sup> serta penelitian yang dilakukan di Turki oleh Akdogan dan rekan.<sup>14</sup> Semua kasus itu memiliki cerita yang sama yang menggambarkan bekam yang dilakukan berulang, berlebihan, dan dalam waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan *anemia* berat pada kasus tersebut (bekam dilakukan sebanyak 2 – 3 kali dalam seminggu), namun hal ini tidak dapat disimpulkan hanya dengan laporan kasus tersebut. Di sisi lain, hal ini belum bisa menjawab pertanyaan jika pelaksanaan bekam dengan frekuensi sedang untuk waktu yang lebih singkat apakah dapat memiliki efek yang sama terhadap *hemoglobin* atau tidak (bekam yang dilakukan 1 bulan sekali). Di sisi lain terdapat beberapa penelitian tentang efek bekam basah terhadap tingkat *hemoglobin*, yang menggambarkan keamanan bekam terhadap *hemoglobin* diantaranya penelitian yang dilakukan di Iran oleh Mahdawi dan rekan (dimana darah yg diambil pada saat pembekaman sebanyak 10 cc)<sup>15</sup> serta di Arab Saudi oleh Mourad dan rekan (dimana darah yg diambil pada saat pembekaman

---

<sup>10</sup>Kun Hyung Kim, Tae-Hun Kim, Min Hwangbo, Gi Young Yang, "Anaemia and Skin Pigmentation after Excessive Cupping Therapy by An Unqualified Therapist In Korea : A Case Report." *Acupunct Med* 30, no. 3 (2012) : 227 – 228.

<sup>11</sup>Il-Suk Sohn, Eun-Sun Jin, Jin Man Cho, Chong-Jin Kim, Jong-Hoa Bae, et al. "Bloodletting Induced Cardiomyopathy: Reversible Cardiac Hypertrophy in Severe Chronic Anaemia from Long-Term Bloodletting with Cupping." *Eur J Echocardiogr* 9, no.5 (2008) : 585 – 586.

<sup>12</sup>Seung-Jun Lee, Young-Sung Suh, Yeon-Ju Lee, Dong-Gil Cho, Min-Ji Lee and Dae-Hyun Kim, "Iron Deficiency Anemia due to long-time Bloodletting using cupping." *Korean J Fam Med* 32, no.1 (2011) : 56 – 59.

<sup>13</sup>Hyo Jin Lee, Nam Hwan Park, Yun HJ, Samyong Kim, Deog yeon Jo, "Cupping Therapy-induced Iron Deficiency Anemia in a Healthy Man." *Am J Med* 121, no. 8 (2008) : e5 – e6.

<sup>14</sup>Akdogan Remzi Adnan, Akdogan Elif, "An Unusual Cause Of Iron Deficiency Anemia in A Healthy Man : Hijamah." *Turk J Hematol* 28 (2011) : 254 – 256.

<sup>15</sup>Mohammad Reza Vaez Mahdavi, Tooba Ghazanfari, Marjan Aghajani, Farideh Danyali, Mohsen Naseri, "Evaluation of the Effects of Traditional Cupping on the Biochemical, Hematological and Immunological Factors of Human Venous Blood. In: Bhattacharya A, editor. A Compendium of Essays on Alternative Therapy." *A Compendium of Essays on Alternative Therapy* (2011) : 67 – 88.

sebanyak 50 – 100 cc).<sup>16</sup> Dari perbedaan tersebut membuktikan bahwa meski bekam basah telah menjadi prosedur pengobatan yang terkenal selama bertahun-tahun, belum ada bukti jelas mengenai tingkat keamanan *hemoglobin* pasien.

Bekam sangat erat kaitannya dengan darah. Darah terdiri dari 2 komponen besar yaitu komponen sel darah dan plasma darah. Sel darah terdiri dari sel darah merah, sel darah putih dan *trombosit*. Sedangkan komponen plasma terdiri dari elektrolit, hormon, glukosa, asam amino, asam lemak. Komponen darah terdiri dari air 90%, plasma protein 8% (albumin, globulin, dan fibrinogen), mineral 0,9% (natrium klorida, natrium bikarbonat, garam fosfat, magnesium, kalsium, dan zat besi), Bahan organik 0,1% (glukosa, lemak, asam urat, ureum, kreatinin, kolesterol, dan asam amino).<sup>17</sup>

Sel darah merah mengangkut *hemoglobin* yang berfungsi membawa O<sub>2</sub> dari paru – paru ke jaringan, dimana jumlah konsentrasi *hemoglobin* dalam 100 mililiter sel darah merah dengan kadar *hematokrit* 40 sampai 45 persen mengandung 15 gr *hemoglobin* yang mampu mengikat 1,34 mililiter oksigen dalam setiap gramnya. Sedangkan CO<sub>2</sub> diangkut oleh sel darah merah sebagian kecil melalui ikatan dengan *hemoglobin* dan sebagian besar melalui mekanisme ikatan enzim *karbonik anhidrase* (enzym yang terdapat pada sel darah merah) dengan mengkatalis reaksi CO<sub>2</sub> dan air menjadi asam karbonat (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) dari jaringan dan melepaskan CO<sub>2</sub> lagi di paru – paru.<sup>18</sup>

Sel darah merah berbentuk bikonkaf tanpa inti dan mengandung 300 juta molekul *hemoglobin* dalam setiap sel darah merah. Dimana *hemoglobin* berikatan dengan oksigen dalam bentuk *oksihemoglobin*.<sup>19</sup> Sel darah merah diproduksi di sumsum tulang dari semua tulang sampai berumur 5 tahun, namun setelah usia 20 tahun produksinya hanya di tulang vertebra, sternum, rusuk dan ilium. Sumsum tulang ini semakin berkurang produksinya seiring bertambahnya usia. Di dalam sumsum tulang sel darah merah memulai kehidupannya melalui *sel stem*

---

<sup>16</sup>Samiha A. Moura, Soad K. Al-Jaouni, “The Effect of Wet Cupping on Blood Haemoglobin Level.” *Altern Integr Med* 5, no. 2 (2016) : 1 – 6.

<sup>17</sup>Peterson, *Human Physiology* (Victoria : Blackwell Publishing Asia, 2007), 290.

<sup>18</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2007), 439 – 440.

<sup>19</sup>Steve Parker, *Ensiklopedia Tubuh Manusia*, terj. Winardini (Jakarta : Erlangga, 2007), 116 – 117.

*hematopoetik pluripoten* (sel yang akan berdiferensiasi menjadi berbagai sel darah di dalam sirkulasi) kemudian menjadi *proeritroblas* dan pada akhirnya terbentuk *eritrosit* dalam sirkulasi darah. Pembentukan sel darah merah ini erat kaitannya dengan *erythropoietin* yaitu hormon yang dihasilkan oleh ginjal sebagai mekanisme terhadap respon hipoksia pada jaringan, dimana *erythropoietin* akan merangsang produksi *proeritroblas* dari sel stem hematopoetik dan memproduksi sel darah merah dalam memenuhi oksigen ke jaringan. *Erythropoietin* dibentuk beberapa menit sampai beberapa jam maksimal 24 jam pada saat kadar oksigen di jaringan rendah, dan akan terus diproduksi *erythropoietin* sampai sel darah merah terbentuk cukup untuk mengangkut oksigen namun tidak sampai berlebihan.<sup>20</sup>

Selain di ginjal *erythropoietin* sekitar 10 - 15 % diproduksi di hati. Dalam keadaan normal *erythropoietin* di dalam plasma dalam konsentrasi rendah sekitar 10 pmol L<sup>-1</sup>, dengan masa paruh di dalam sirkulasi sekitar 5 jam dan diinaktivasi di hati.<sup>21</sup> Sel darah merah dalam proses pematangannya erat kaitannya dengan kebutuhan asam folat dan vitamin B<sub>12</sub>, keduanya penting dalam sintesis *timidin trifosfat* sebagai zat pembangun esensial DNA, sehingga kekurangan vitamin B<sub>12</sub> dan asam folat dapat mengakibatkan kegagalan pematangan inti sel dan pembelahan sel.<sup>22</sup>

Sedangkan pembentukan *hemoglobin* dimulai dari proeritroblas sampai stadium retikulosit pada pembentukan sel darah merah. Proses pembentukan kimiawi *hemoglobin* melalui 5 tahap yaitu 2 suksinil-KoA + 2 glisin menjadi pirol, 4 pirol bergabung menjadi protoporfirin IX, protoporfirin IX + Fe<sup>++</sup> menjadi heme, heme + polipeptida menjadi rantai *hemoglobin* alpha dan beta, 2 rantai alpha + 2 rantai beta menjadi *hemoglobin*.

Proses diatas menunjukkan peran besi dalam pembentukan *hemoglobin*. Jumlah Besi di dalam tubuh jumlahnya 4 sampai 5 gram dimana 65% nya dijumpai dalam *hemoglobin*. Setiap harinya tubuh mengeluarkan 0,6 miligram besi pada laki – laki dan 1,3 gram pada

---

<sup>20</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 200 ), 441 – 443.

<sup>21</sup>Peterson, *Human Physiology* (Victoria : Blackwell Publishing Asia, 2007), 293 – 294.

<sup>22</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2007), 443 – 444.



wanita. Besi akan banyak terbuang seiring dengan banyaknya darah yang hilang. Absorpsi besi terjadi di semua bagian usus halus secara lambat, jadi meskipun dalam makanan banyak mengandung zat besi, hanya sebagian kecil saja yang diabsorpsi. Pengaturan zat besi di dalam darah diatur melalui mekanisme absorpsi di usus, bila jumlah besi berkurang di dalam darah maka proses penyerapan zat besi semakin meningkat, dimana hati akan mengeluarkan *apotransferin* ke dalam empedu dan mengalir ke dalam duktus biliaris dan berikatan dengan zat besi.<sup>23</sup>

Masa hidup sel darah merah rata – rata 120 hari, dimana dalam satu hari terjadi pergantian 200 milyar sel darah merah atau 2 juta sel darah merah per detik.<sup>24</sup> Semakin tua sel darah merah semakin rapuh membran selnya sehingga sel darah merah bisa robek ketika melewati sirkulasi yang sempit dan banyak dijumpai di limpa karena lebar struktur trabekula pulpa merah di limpa hanya 3 mikrometer sedangkan sel darah merah berdiameter 8 mikrometer. Oleh karena itu bila limpa diangkat jumlah sel darah merah tua abnormal banyak terdapat di dalam darah. Sedangkan *hemoglobin* yang dilepas saat sel darah merah pecah akan difagosit oleh *makrofag* dan akan melepaskan besi kembali ke dalam darah.<sup>25</sup>

Seperti diketahui berdasarkan teori taibah, bekam terkait pada fungsi ekskresi ginjal sehingga bekam dapat dianggap sebagai ginjal buatan yang melakukan *filtrasi kapiler* kulit. Sementara ekskresi melalui ginjal terbatas pada bahan *hidrofilik*, terapi bekam bisa mengeluarkan bahan *hidrofilik* dan *hidrofobik* dalam bentuk *lipoprotein* dan meningkatkan peran ekskretoris alami kulit. Bekam bekerja melalui pengumpulan cairan lokal di kulit yang terangkat lalu keluar melalui perlukaan kulit yang menyebabkan penurunan tekanan cairan *interstitial* dan pembersihan ruang *interstitial*. Hal ini menyebabkan tekanan gradien dan gaya traksi pada dinding darah *kapiler* dan *limfatik* di daerah bekam untuk mengalirkan zat terlarut dan cairan di ruang keluar melalui perlukaan kulit. Hal ini meningkatkan sirkulasi darah dan aliran getah

---

<sup>23</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2007), 444 – 446.

<sup>24</sup>Robert K. Murray, Doryl K. Gronner, Victor W. Rodwell, ed.27. *Biokimia Harper*, terj. Brahm U. Pedit (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2006), 636 – 637.

<sup>25</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2007), 446 – 447.

bening dan mengarahkan cairan yang disaring (termasuk getah bening) ke daerah bekam dengan jarak lebih jauh dari darah dan getah bening dalam jangka waktu singkat selama tekanan negatif diterapkan. Hal ini dapat membantu mengembalikan homeostasis dalam tubuh manusia.<sup>26</sup>

Ekskresi melalui bekam bersifat selektif. Hal ini tergantung pada kekuatan tekanan, waktu yang diberikan, jumlah gelas yang digunakan, frekuensi terapi bekam dan ukuran pori – pori *kapiler*. Seperti diketahui diameter pori – pori *kapiler* kulit (antara 12 nm sampai 60 nm) relatif dekat dengan diameter pori-pori dari *kapiler glomerular* (antara 15 nm sampai 65 nm),<sup>27</sup> hanya partikel kecil dalam rentang nanometer yang akan disaring melalui *kapiler* kulit untuk dikeluarkan. Sel darah merah, *leukosit* dan *trombosit* memiliki ukuran di kisaran mikrometer<sup>28</sup> lebih dari ukuran pori – pori *kapiler* (dalam rentang nanometer) sehingga sel darah tidak dapat melewati pori – pori *kapiler*. Sel darah utuh yang mungkin terdapat dalam gelas bisa disebabkan karena adanya trauma pada *kapiler*. Warna merah dari darah pada gelas adalah karena *hemolisis* dari sel darah merah dan *hemoglobin* yang dibebaskan dari *hemolisis* sel darah merah. Berdasarkan itu, optimalisasi ukuran gelas, jumlah gelas, faktor waktu, faktor tekanan dan letak titik bekam sangat mempengaruhi hasil terapi bekam. Selain itu *filtrasi* pada bekam lebih kuat dari *filtrasi kapiler* karena tekanan yang lebih tinggi dalam terapi bekam (tekanan 16 – 43 kali lebih tinggi pada bekam dari tekanan bersih pada *kapiler*).<sup>29</sup> Selain itu pembukaan penghalang kulit meningkatkan peran ekskretoris yang melekat pada kulit untuk mengeluarkan lemak dan zat *sebacea hidrofobik* sebagaimana dibuktikan oleh laporan bahwa bekam dapat

---

<sup>26</sup>Salah Mohamed El Sayed, Hany Salah Mahmoud, Manal Mohamed Helmy Nabo, “Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al-Hijamah): in light of Modern Medicine and Prophetic Medicine.” *Altern Integr Med* 2, no. 5 (2013) : 1 – 16.

<sup>27</sup>Hemant Sarin, “Physiologic Upper Limits of Pore Size of Different Blood Capillary Types and Another Perspective On The Dual Pore Theory of Microvascular Permeability.” *J Angiogenesis Res* 2, no. 14 (2010) : 1 – 19.

<sup>28</sup>Harald Thöml, Heinz Diem, Torsten Haferlach, *Color Atlas of Hematology: Practical Microscopic and Clinical Diagnosis. In: Normal Cells of the Blood and Hematopoietic Organs 2nd revised edition* (New York : Thieme Verlag Stuttgart, 2002), 29 – 50.

<sup>29</sup>Salah Mohamed El Sayed, Hany Salah Mahmoud, Manal Mohamed Helmy Nabo, “Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al-Hijamah): in light of Modern Medicine and Prophetic Medicine.” *Altern Integr Med* 2, no. 5 (2013) : 1 – 16

mengatasi sindrom metabolik<sup>30</sup> dan menurunkan kadar profil lipid serum pasien hiperlipidemia.<sup>31</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dengan pandangan yang berbeda mengenai bekam, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh bekam terhadap *hemoglobin* dengan jumlah titik dan darah bekam yang berbeda serta rentang waktu pengambilan darah untuk memeriksa kadar hemoglobin sebelum dan sesudah bekam.

## **B. Permasalahan**

### **1. Identifikasi Masalah**

- a. Bekam sebagai representasi kedokteran islam perlu diintegrasikan dengan kedokteran modern
- b. Bekam erat kaitannya dengan proses pengeluaran darah sehingga berkaitan dengan kadar *hemoglobin*
- c. Pada sebagian kasus, bekam dapat menyebabkan penurunan *hemoglobin* apabila dilakukan berlebihan untuk waktu yang lama, namun bagaimana pelaksanaan bekam dengan frekuensi sedang untuk waktu yang lebih singkat.
- d. Pada sebagian kasus lainnya bekam tidak menyebabkan penurunan *hemoglobin*.
- e. Proses pembentukan *hemoglobin* membutuhkan waktu, namun bagaimana respon tubuh apabila terjadi proses perdarahan.
- f. Apakah terdapat perbedaan antara jumlah titik, jumlah darah serta waktu pengambilan darah terhadap kadar *hemoglobin*.

### **2. Perumusan Masalah**

- a. Bagaimana hubungan jumlah titik bekam dengan kadar *hemoglobin*
- b. Sejauh mana jumlah titik bekam mempengaruhi jumlah darah yang dikeluarkan
- c. Sejauh mana kadar *hemoglobin* dengan banyaknya jumlah darah yang dikeluarkan pada proses pembekaman

---

<sup>30</sup>Shi-Sheng Zhou, Da Li, Yi-Ming Zhou, Ji-Min Cao, "The Skin Function: A Factor of Anti-Metabolic Syndrome." *Diabetol Metab Syndr* 4, no. 15 (2012) : 1 – 11.

<sup>31</sup>Layla A. Mustafa, Ruzkan M. Dawood, Osama M Al-Sabaawy, "Effect of Wet Cupping on Serum Lipids Profile Levels of Hyperlipidemic Patients and Correlation with some Metal Ions." *Raf J Sci* 23, no. 3 (2012) : 128 – 136.

### 3. **Pembatasan Masalah**

- a. Fokus penelitian ini terbatas pada pengaruh bekam terhadap *hemoglobin* baik jumlah titik bekam maupun jumlah darah yang dikeluarkan pada saat pembekaman.
- b. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai Desember 2017
- c. Penelitian ini dilakukan di Klinik Sehat Bekasi

### C. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut

1. Mengukur jumlah titik bekam yang aman terhadap kadar *hemoglobin* pada proses pembekaman, sehingga dapat dijadikan standart dalam pengobatan
2. Melihat hubungan jumlah titik bekam dengan jumlah darah yang dikeluarkan
3. Mengukur sejauh mana kadar *hemoglobin* dengan banyaknya jumlah darah yang dikeluarkan pada saat pembekaman.

### D. **Kegunaan Penelitian**

Kegunaan akademis

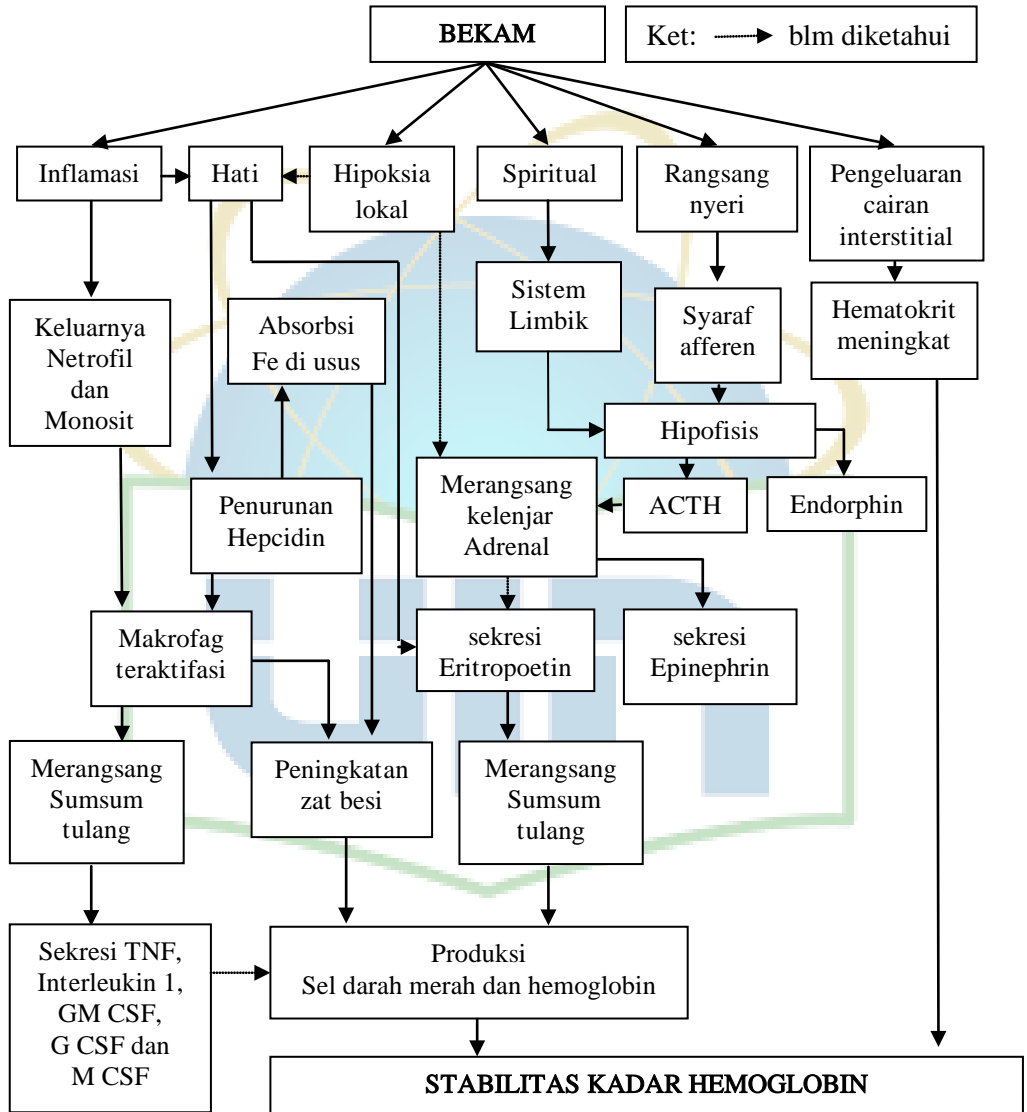
1. Diharapkan dapat dijadikan landasan pemikiran bagi peneliti pengobatan bekam yang lain
2. Diharapkan dapat memperoleh informasi ilmiah mengenai pengaruh bekam terhadap *hemoglobin*
3. Diharapkan dapat memahami sejauh mana jumlah darah bekam yang tidak menyebabkan penurunan *hemoglobin*

Kegunaan praktis

1. Dapat dijadikan standar keamanan pada proses pembekaman
2. Memberi landasan ilmiah (saintifikasi) kepada pengguna bekam

### E. Kerangka Pemikiran

Mekanisme bekam terhadap stabilitas kadar *hemoglobin* melibatkan banyak jalur yang dihimpun dalam kerangka pemikiran di bawah ini



Bagan 1. Mekanisme fisiologis bekam terhadap *hemoglobin*<sup>32</sup>

<sup>32</sup>Arthur C. Guyton and John E. Hall, ed.11. *Buku Ajar Fisiologi kedokteran*, terj. Irawati dan kawan (Jakarta : EGC Medical Publisher, 2007)

## **F. Hipotesis**

1. Jumlah titik Bekam tidak menyebabkan penurunan kadar *hemoglobin*.
2. Semakin banyak jumlah titik bekam semakin banyak pula darah yang dikeluarkan.
3. Jumlah darah yang dikeluarkan akibat proses bekam tidak menyebabkan penurunan kadar *hemoglobin*.

## **G. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Sumber penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan pendekatan *prospective design*. Rancangan penelitian ini memakai *simple random sampling pre test and post test without control group design* yang dilakukan pada manusia sebagai subyek penelitian<sup>33</sup>. Untuk mengetahui sejauh mana gambaran kadar *hemoglobin* setelah dilakukan pembekaman, maka dilakukan pembekaman dengan jumlah titik bekam sebanyak 5 titik pada kelompok pertama dan 9 titik pada kelompok kedua dengan jumlah tusukan masing – masing titik adalah 20 tusukan. Pengukuran kadar *hemoglobin* dilakukan sebelum proses pembekaman, sesaat, 24 jam dan 5 hari sesudah proses pembekaman. Pemeriksaan kadar *hemoglobin* melalui pengambilan darah kapiler di jari dengan menggunakan Hb. Sahli dan Hb. Stik. Selain itu juga dilakukan proses wawancara terhadap beberapa sampel.

### **2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Klinik Sehat bekasi dengan waktu pelaksanaan pada bulan November sampai Desember 2017.

### **3. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah wanita yang ada di wilayah kerja Klinik Sehat Bekasi

#### **Sampel**

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria sebagai berikut.

---

<sup>33</sup>M. Sopiudin Dahlan, *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (Jakarta : Salemba Medika, 2011), 1 – 28.

- a. Kriteria inklusi  
Usia antara 17 – 35 tahun, vital sign normal<sup>34</sup>, tidak dalam keadaan haid dan nifas, menyetujui ikut penelitian dan menandatangani *Informed Consent*.
- b. Kriteria eklusi  
Hipertensi, hipotensi, diabetes mellitus, gangguan pembekuan darah,<sup>35</sup> penyakit kelainan darah<sup>36</sup>
- c. Drop out  
Pingsan saat dilakukan penelitian, tidak bersedia diambil darah kapiler, tidak hadir dalam penelitian.

#### 4. Besar Sampel Penelitian

Penentuan besar sampel berdasarkan rumus FREDERER  
 $(t - 1)(n - 1) \geq 15$  dimana  $t$  = kelompok perlakuan,  $n$  = jumlah ulangan.  
Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok perlakuan ( $t = 2$ ), sehingga didapat jumlah ulangan adalah 16 ( $n = 16$ ). Jadi total jumlah sampel minimal adalah 32 ( $N = t \times n$ ). Pada penelitian ini diambil 36 sampel.

#### 5. Cara Pengambilan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Simple Random Sampling* dimana setiap populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk di jadikan sampel<sup>37</sup>. setelah sampel di dapatkan sesuai dengan kriteria inklusi kemudian akan di jelaskan seluruh prosedur, tujuan, manfaat, resiko, dan menandatangani surat persetujuan (*informed consent*). Surat persetujuan diminta kepada sampel tanpa paksaan dan secara sukarela sebagai sampel penelitian.

#### 6. Variabel penelitian

- a. Variabel bebas (Independen) yaitu titik bekam, metode pemeriksaan
- b. Variabel terikat (Dependen) yaitu kadar *hemoglobin*

---

<sup>34</sup>Vital sign terdiri dari frekuensi nadi, frekuensi pernafasan, tekanan darah dan suhu.

<sup>35</sup>Gangguan pembekuan darah meliputi ITP, gangguan faktor pembekuan dan trombotosis

<sup>36</sup>Penyakit kelainan darah diantaranya Leukemia, Anemia dan Mieloma. Lihat Arief Mansjoer dan Kawan, ed 3 jil 1. *Kapita selekta kedokteran*, (Jakarta : Media Aesculapius, 2000), 547 – 566.

<sup>37</sup>M. Sopiudin Dahlan, *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (Jakarta : Salemba Medika, 2011), 1 – 28.

## 7. **Perlakuan Subjek Penelitian**

Perlakuan subjek penelitian dengan intervensi bekam menggunakan 36 orang sampel. Subjek penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent* tanpa paksaan dan sukarela. Subyek penelitian di anjurkan untuk tidak beraktivitas berat seperti olahraga dan tidak mengkonsumsi tambahan suplemen atau makanan yang dapat mengurangi faktor perancu dalam proses penelitian. Subjek penelitian di berikan perlakuan yang sopan, terhormat, adil dan jujur dalam melakukan penelitian.

## 8. **Peralatan dan Bahan**

Peralatan bekam meliputi tabung kop, *hand pump* (ponyedot), lancet (jarum), apron, masker wajah, mangkok (kom kecil), kasa steril, nampan, sarung tangan, tissue, kaca mata, bed periksa, baskom dan kantong kuning (kantong sampah). Bahan yang digunakan meliputi bethadin, alkohol 70%, minyak zaitun dan klorin. Sedangkan peralatan pengambilan darah vena meliputi jarum, swab alkohol, sarung tangan, Hb Sahli dan Stik Test *hemoglobin*. Pangambilan darah *kapiler* akan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terlatih

Ruangan harus bersih, cukup penerangan, di dalam ruangan ber AC. Pembekaman dilakukan oleh team dari Klinik Sehat yang memiliki pengalaman dalam melakukan tindakan bekam.

## 9. **Cara Kerja Pembekaman**

Hal yang perlu diperhatikan pada saat sebelum pembekaman.

- a. Disarankan untuk tidak makan dua jam sebelum dilakukan pembekaman.
- b. Tidak melakukan aktivitas berat dan olahraga.
- c. Mandi terlebih dahulu sebelum pembekaman.
- d. Tidak mengkonsumsi obat pengencer darah.<sup>38</sup>
- e. Tidak mempunyai penyakit kulit kronis pada daerah pembekaman.<sup>39</sup>
- f. Tidak ada pembengkakan atau bahkan keriput pada daerah pembekaman.

Adapun prosedur pembekaman dilakukan dengan prinsip steril.

---

<sup>38</sup>Obat pengencer darah seperti heparin, warfarin dan asetil salisilic acid

<sup>39</sup>Penyakit kulit kronis diantaranya penyakit yang disebabkan karena virus, bakteri, jamur, parasit dan alergi. Lihat Arief Mansjoer dan Kawan, ed 3 jil 2. *Kapita Selekta Kedokteran*, (Jakarta : Media Aesculapius, 2000), 65 – 162.



- a. Siapkan APD (alat pelindung diri ).
- b. Pakai sarung tangan.
- c. Komunikasi (memberikan rasa nyaman pada sampel penelitian).
- d. Lakukan pemeriksaan *vital sign*.
- e. Tentukan titik bekam.
- f. Lakukan pemijatan seluruh badan dengan minyak zaitun selama 5 – 10 menit. Tujuannya agar peredaran darah lancar dan proses pembekaman menjadi lebih optimal.
- g. Hisap dengan kop pada kulit yang sudah ditentukan titiknya. Dipompa 2 – 4 kali. Biarkan selama 3 – 5 menit. Tujuannya untuk memberikan efek anastesi pada kulit saat dilakukan penusukan.
- h. Lepaskan gelas kaca tersebut, area titik berikan alkohol swab, lakukan penusukan dengan lancet, tusukan disesuaikan dengan diameter gelas, kurang lebih sebanyak 20 tusukan, lalu hisap dengan kop dan hand pump untuk mengeluarkan darah. Lakukan hisapan sebanyak 2 – 4 kali (d disesuaikan dengan ketahanan pasien) dan biarkan sampai darah berhenti mengalir sekitar 3 – 5 menit.
- i. Kemudian kop dibuka dan darah ditampung.
- j. Titik pembekaman diberi kassa yang diberikan antiseptik untuk mencegah infeksi, begitu pula pada kopnya. Untuk kemudian kassa yang mengandung antiseptik dan darah tersebut ditimbang. Kemudian hasil timbangan dikurangi dengan timbangan kassa yang hanya mengandung antiseptik saja, sehingga dapat diukur pengeluaran darah yang menempel pada kassa tersebut.
- k. Kop di rendam kedalam baskom berisi larutan clorin kemudian dilakukan sterilisasi.
- l. Darah, jarum, kassa dan tissue yang telah digunakan di kumpulkan dalam kantong kuning kemudian di bakar dengan insenerator.

#### Pengambilan Darah *Kapiler*

Pada orang dewasa pengambilan darah *kapiler* pada ujung salah satu jari. Adapun prosedurnya adalah :

1. Pakai sarung tangan.
2. Pilih salah satu jari untuk Hb. Sahli dan satu jari lagi dengan Stik Hb.
3. Lakukan desinfeksi dengan swab alkohol dan biarkan mengering

4. Tusuk kulit dengan jarum, anjurkan untuk tidak menarik saat di tusuk.
5. Keluarkan darah dengan memijat jari sesuai dengan kebutuhan untuk kemudian dimasukkan ke dalam tabung Sahli.
6. Tusuk kembali di jari yang lain, kemudian darah di pijat utk keluar dan dimasukkan ke dalam Stik Hb.
7. Lakukan desinfeksi dengan swab alkohol kembali dan kemudian ditekan dengan jari yang lain.
8. Kemudian sampel darah dilakukan pemeriksaan.

#### 10. **Analisa Data**

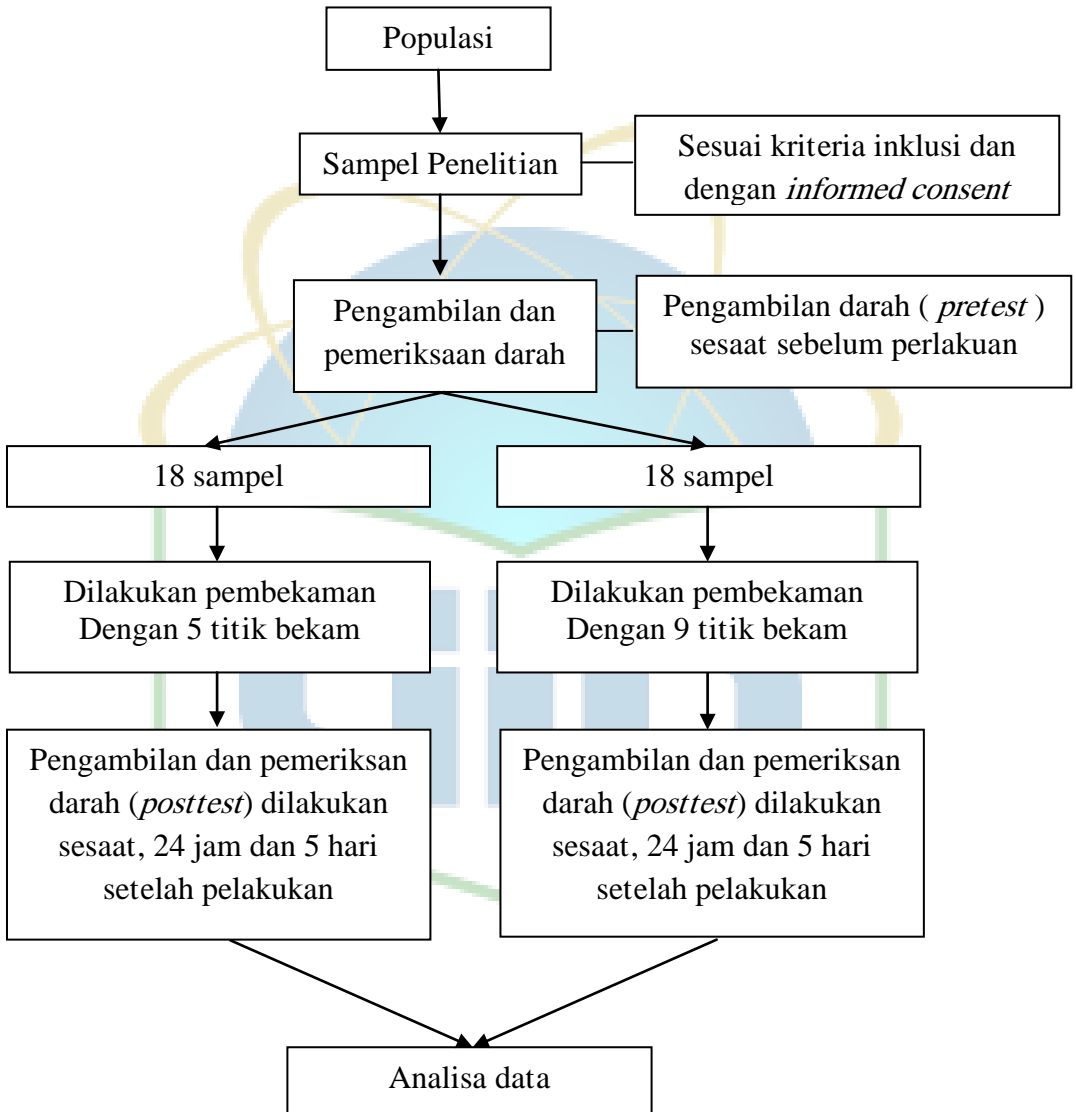
Untuk melihat hubungan jumlah titik bekam dengan kadar *hemoglobin*, jika data menunjukkan terdistribusi normal menggunakan uji *repeated Anova* sedangkan data yang tidak terdistribusi normal menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Friedman*. Jika  $p < 0,05$  maka dilanjutkan dengan analisis *Post Hoc*. Untuk melihat hubungan jumlah titik bekam dan jumlah darah, jika data menunjukkan terdistribusi normal menggunakan uji *T tidak berpasangan* sedangkan data yang tidak terdistribusi normal menggunakan uji *Mann Whitney*. Untuk melihat hubungan kadar *hemoglobin* dan jumlah darah, jika data menunjukkan terdistribusi normal menggunakan uji *korelasi Pearson* sedangkan data yang tidak terdistribusi normal menggunakan uji *korelasi Spearman*. Uji *normalitas* menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* karena jumlah data  $\geq 50$ . Data diolah dengan menggunakan program Komputer SPSS versi 16<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup>M. Sopiudin Dahlan, *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (Jakarta : Salemba Medika, 2011), 1 – 28.

## 11. Alur Penelitian

Proses penelitian dari populasi sampai analisis data dapat dilihat pada bagan di bawah ini



## 12. Sistematika penelitian

Tesis ini disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

- BAB I            PENDAHULUAN**  
Bab ini menggambarkan latar belakang penelitian tentang pengaruh bekam terhadap *hemoglobin* sebagai representatif sistem Kedokteran Islam. Dalam bagian ini juga dijelaskan tentang rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis dan metodologi penelitian
- BAB II            DISKURSUS KEDOKTERAN ISLAM DAN MODERN**  
Bab ini menjelaskan tentang sistem Kedokteran Islam dan Modern, perbandingan kedua sistem pengobatan beserta integrasi kedua sistem tersebut. Selain itu juga diuraikan pengertian bekam, sejarah terapi bekam serta terapi bekam dalam perspektif agama Islam
- BAB III            BEKAM DAN HEMOGLOBIN**  
Bab ini menjelaskan bagaimana kadar *hemoglobin* sebelum dan setelah pembekaman, pengaruh jumlah titik bekam dengan kadar *hemoglobin* serta hubungan jumlah titik bekam dan jumlah darah yang keluar. Pada bab ini juga ditampilkan data – data hasil eksperimental
- BAB IV            FAKTOR – FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA PROSES PEMBEKAMAN**  
Bab ini membahas tentang faktor – faktor yang mempengaruhi kadar *hemoglobin* melalui beberapa mekanisme.
- BAB V            PENUTUP**  
Bab ini berisi kesimpulan hasil dari penelitian dan riset ini kemudian saran – saran yang menjadi manfaat penelitian ini.