

Vol. 2, No. 2, Oktober 2000

ISSN 1411-1373

Qualita Ahsana

JURNAL PENELITIAN ILMU-ILMU KEISLAMAN



A. Zahra, Ahwan Mukarrom, Masruhan,
Misbahul Munir, Muslih Fuadie, Nur Syam,
Moh. Sholeh, Syamsudduha

Diterbitkan Oleh :
Pusat Penelitian IAIN Sunan Ampel

Qualita Ahsana

JURNAL PENELITIAN ILMU-ILMU KEISLAMAN

Diterbitkan dengan SK Rektor No. 131/HK.00.5/SK/P/00

Pemimpin Redaksi:
H. Imam Bawani

Wakil Pemimpin Redaksi:
Saiful Jazil

Sekretaris Redaksi:
Chairul Huda

Penyunting Ahli:
H.M. Mahfud, MD
H. Suroso Imam Zadjuli
Sunarto
H. Arief Furqon
H. Syafiq A. Mughni

Penyunting Pelaksana:
Masdar Hilmy
Biyanto
Achmad Zaini
Akhmad Muzakki

Sekretaris:
Imam Syafi'i
Marzuki
Noor Cholishotul Afifah
Mochamad Lukman
Imampuri
Sri Aryani Astoeti

QUALITA AHSANA diterbitkan oleh Pusat Penelitian IAIN Sunan Ampel Surabaya dua kali setahun pada bulan April dan Oktober, dengan Rektor IAIN Sunan Ampel sebagai pelindung

Alamat Penerbit/Redaksi:
Pusat Penelitian IAIN Sunan Ampel
Jl. A. Yani 117 Surabaya 60237
Telp. (031) 8410298 ps. 30
Fax. (031) 8413300

E-Mail: sunanampel@surabaya.wasantara.net.id.

Homepage: <http://www.geocities.com/HotSprings/6774>

Qualita Ahsana

Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Keislaman

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI

(*halaman ii-iv*)

RELEVANSI KONSEP *MAṬLA'* PARA FUQAḤĀ' DALAM PERSPEKTIF ILMU ASTRONOMI MODERN

Oleh: A. Zahra

Halaman 1-33

KEPERCAYAAN ESKATOLOGIS MUSLIM JAWA

Studi Terhadap Naskah Fafirru ilā Allāh

Oleh: Ahwan Mukarrom

Halaman 34-62

KONSEP KEPEMIMPINAN DALAM ISLAM

Studi Analisis Tentang Pemikiran Politik Ibn Khaldūn

Oleh: Masruhan

Halaman 63-83

ASAS MONOGAMI MENURUT PERSPEKTIF MUḤAMMAD 'ABDUH

(Studi tentang Metode Tafisīr al-Manār)

Oleh: Misbahul Munir

Halaman 84-110

DINAMIKA PEMIKIRAN ISLAM DI INDONESIA

(Telaah Sosiologis atas Pemikiran Pembaruan Islam

Nurcholish Madjid 1970 – 1972)

Oleh: Muslih Fuadie

Halaman 111-136

DINAMIKA HUBUNGAN TAREKAT DAN KEKUASAAN POLITIK

(Studi Kasus Tarekat Qadiriyah

wa Naqsyabandiyah Cukir Jombang)

Oleh: Nur Syam

Halaman 137-156

PENGARUH ṢALĀT TAHAJJUD TERHADAP PENINGKATAN PERUBAHAN RESPONS KETAHANAN TUBUH IMUNOLOGIK

(Suatu Pendekatan Psikoneuroimunologik)

Oleh: Moh. Sholeh

Halaman 157-178

PERAN PARA WALI PENYEBAR ISLAM DI JAWA TERHADAP RUNTUHNYAKERAJAAN MAJAPAHIT

(Studi terhadap Naskah Baduwanar Dan Drajat)

Oleh: Syamsudduha

Halaman 179-200

PENGARUH ṢALĀT TAHAJJUD TERHADAP PENINGKATAN PERUBAHAN RESPONS KETAHANAN TUBUH IMUNOLOGIK (Suatu Pendekatan Psikoneuroimunologik)

Moh. Sholeh

Abstract: This article deals with the analytical description of the influence of tahajjud prayer on the increase of the resistance of bodily immunological response. The paradigm of the research lies on the prophetic tradition that “the most commendable sunnah prayer is tahajjud prayer” (Ḥadīth narrated by Abū Dāwūd). This is due to the fact that beside it has the meaning of additional prayer (Q.S. 17:79), the tahajjud prayer can erase sins, gain the tranquillity, and hinder diseases (Ḥadīth narrated by Turmudzī). The basic assumption the writer wants to examine is: Can tahajjud prayer increase the change of response of the immunological bodily resistance? In analyzing the subject matter, the writer employs some stages: the stage of selecting the sample with the help of questionnaire technique, the stage of laboratory observation, and the stage of conditioning, i.e. the qualified sample has been conditioned for four weeks with the training of how to observe the tahajjud prayer correctly. The result of the laboratory experiment shows that the tahajjud prayer which is done wholeheartedly proves to increase the change of response of the immunological bodily resistance.

Kata Kunci: Ṣalāt tahajjud, ketahanan tubuh imunologik, hormon kortisol, psikoneuroimunologik.

I

A. Latar Belakang

Sejarah mencatat, ibadah mahdah yang pertama diperintahkan oleh Allah, adalah ṣalāt tahajjud. Imam Turmudzi meriwayatkan dari

Abū Hurairah, Rasulullah saw. bersabda: “Ṣalāt sunnah yang utama setelah ṣalāt farḍu adalah ṣalāt tahajjud” (H.R. Abū Dāwūd). Dalam sebuah Ḥadīth diriwayatkan bahwa Rasulullah saw. tidak pernah meninggalkan ṣalāt tahajjud hingga Rasulullah saw. wafat. Dalam QS. 73:1 - 3, Allah menyuruh orang yang berselimut, bangun di malam hari menjalankan ṣalāt tahajjud. Karena di samping mempunyai makna sebagai ibadah tambahan (QS. 17 : 79), ṣalāt tahajjud dapat menghapus dosa, mendatangkan ketenangan, dan menghindarkan dari penyakit (HR. Turmudzi). Sebuah penelitian membuktikan bahwa ketenangan dapat meningkatkan ketahanan tubuh imunologik, mengurangi resiko terkena penyakit jantung, meningkatkan usia harapan.¹ Sedangkan stres menyebabkan rentan terhadap infeksi, dapat mempercepat perkembangan sel kanker, dan meningkatkan metastasis.² Namun demikian, dalam realitasnya terdapat dua kelompok hasil pengamalan ṣalāt tahajjud, yaitu kelompok individu yang sehat dan kelompok yang sakit.³ Fakta ini merupakan masalah penelitian, mengingat mekanisme ṣalāt tahajjud dapat meningkatkan respons ketahanan tubuh imunologik belum terungkap secara jelas.

Secara fisiologis pola kehidupan manusia mempunyai irama sirkadian *diurnal*, namun dengan menjalankan ṣalāt tahajjud di malam hari berubah menjadi *nocturnal*. Hal ini akan menyebabkan perubahan *behavior* dari sistem syaraf pusat yang bertujuan menyesuaikan irama sirkadian, yang mempunyai siklus 24 jam terhadap lingkungan.⁴ Karena itu, bagi kelompok individu yang sakit setelah menjalankan ṣalāt tahajjud, mungkin berkaitan dengan niat yang tidak ikhlas, sehingga gagal beradaptasi terhadap perubahan irama sirkadian tersebut. Gangguan adaptasi ini tercermin pada sekresi kortisol yang seharusnya menurun pada malam hari, namun karena malam hari melakukan ṣalāt tahajjud, maka sekresi kortisol tetap tinggi. Reichlin (1992) menyatakan bahwa gangguan irama sirkadian akan mendatangkan stres yang ditandai

¹ McClelland DC, "Motivation and Immune Function in Health and Disease," paper presented at the *Amal* Meeting of the society of Behavioral Medicine, New Orleans, March 1985, hal. 313.

² Putra ST. *Biologi Molekuler Kedokteran* (Surabaya: Unair University Press, 1997), hal. 43 - 46

³ Syaiku, "Manfaat dan Kendala Pengamal Ṣalāt Tahajjud," Hasil wawancara pada tanggal 15 Maret 1997, di Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya.

⁴ Carlson NR, "Psychology of Behaviour," Allyn and Bacon. USA 5th ed. Costa 193. Evaluation of Workload in Air Traffic Controllers *Ergonomics* Sep 1994, 36 (9), pp. 1111 - 1128.

dengan peningkatan *ACTH*. Sedangkan stres bisa mengganggu ketahanan imunologik. Bahkan bila stres mencapai tingkat *exhaustion stage*, dapat menimbulkan kegagalan fungsi sistem imun, yang berakibat timbulnya kesakitan. Bila hal ini tidak segera diketahui mekanismenya, maka akan mengesankan bahwa *ṣalāt tahajjud* akan mendatangkan kerugian.

Diduga *ṣalāt tahajjud* yang dijalankan dengan tidak ikhlas, yang menyebabkan gangguan adaptasi terhadap irama sirkadian, sehingga mendatangkan kesakitan, sudah ada sejak Allah mensharifatkan ibadah itu. Hanya saja hal ini belum terungkap mekanismenya, antara lain di samping karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran, iptekdok, juga disebabkan oleh kuatnya pemikiran dikotomik, sekular, yang meletakkan sains pada satu sisi dan agama di sisi yang lain, sehingga diketahui IAIN yang secara kelembagaan mengkonsentrasikan kajian ke-*Islaman*, kajiannya bersifat normatif, tidak menyentuh sains. Sedangkan lembaga di luar IAIN memfokuskan kajian di bidang sains terkadang lepas dari landasan wahyu.

Salah satu faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap kejadian yang menimbulkan stres adalah penggunaan strategi penanggulangan adaptif (*coping mechanism*).⁵ Respons individu terhadap stres, dengan *coping mechanism* yang positif dan efektif dapat menghilangkan atau meredakan stres. Sebaliknya *coping mechanism* yang negatif dan tidak efektif, dapat memperburuk kesehatan dan memperbesar potensi sakit.⁶ Pengelolaan stres terdiri atas dua komponen, yaitu (1) Edukatif dan (2) Teknis relaksasi, yang meliputi meditasi, perenungan, dan umpan balik hayati (*bio-feedback*).⁷ *Ṣalāt tahajjud* yang mengandung aspek meditasi dan relaksasi dapat digunakan sebagai *coping mechanism*, pereda stres. Secara konseptual, psikoneuroimunologi dapat menjalankan mekanisme keterkaitan peningkatan respons ketahanan tubuh, pengaruh dari *ṣalāt tahajjud*, melalui mekanisme keterkaitan perilaku dengan ketahanan tubuh imunologik yang diperantarai oleh neurotransmitter, neurohormonal, hormon dan sitokin.⁸ Sekurang-kurangnya ada empat jalur keterkaitan

⁵ Folkman S. & Lazarus, RS. *Manual For The Ways of Coping Questionnaire* (Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1988), h. 113.

⁶ Ibid.

⁷ Kathryn L & McCance JS. *Stress and Disease* (United States of America: Mosby Year Book, Inc. 1990), h. 245.

⁸ Ader R & Cohen N, "The Influence of Conditioning on Immune Response." dalam Ader R. (Ed.), *Psychoneuroimmunology* (San Diego: Academic Press Inc, 1991), h. 611.

perilaku dengan ketahanan tubuh. Namun karena pertimbangan teknis, pada penelitian ini hanya menggunakan jalur yang merupakan mediator penting dalam hipotalamus-adrenal, dan lazim digunakan oleh pakar peneliti di bidang imunologi, yaitu jalur *ACTH* – kortisol – imunitas. Meskipun demikian penelitian imunologik dengan 9 variabel melalui paradigma psikoneuroimunologi ini, diharapkan dapat membuka cakrawala baru untuk mengembangkan penelitian berikutnya, terutama keterkaitan *ṣalāt tahajjud* dengan ketahanan tubuh imunologik dengan variabel yang lebih luas dan sampel yang lebih besar.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah sebagaimana terpapar di atas, dapat dirumuskan persoalan-persoalan yang akan dikaji dalam penelitian sebagai berikut:

1. Apakah *ṣalāt tahajjud* menurunkan sekresi hormon kortisol?
2. Apakah *ṣalāt tahajjud* meningkatkan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa *ṣalāt tahajjud* meningkatkan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik atas dasar paradigma psikoneuroimunologik.

2. Tujuan khusus:

- a. Membuktikan *ṣalāt tahajjud* menurunkan respons sekresi hormon kortisol.
- b. Mendapatkan pola respons ketahanan tubuh imunologik, dampak dari *ṣalāt tahajjud*.
- c. Membuktikan *ṣalāt tahajjud* meningkatkan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Diketahuinya mekanisme penurunan sekresi kortisol dan peningkatan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik pada kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud*, dapat digunakan sebagai dasar pengembangan penelitian imunologik, khususnya *ṣalāt tahajjud* dengan variabel yang lebih luas.

- b. Diketuainya mekanisme pola penurunan respons sekresi kortisol dan peningkatan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik, maka secara teoritis kortisol dapat digunakan sebagai indikator ikhlas.

2. Manfaat praktis

- a. Dalam bidang bioteknologi, *ṣalāt tahajjud* dapat digunakan sebagai alternatif teknik untuk meningkatkan respons ketahanan tubuh imunologik dan menghilangkan rasa nyeri pasien penyakit kanker.
- b. Dalam bidang bioteknologi, *ṣalāt tahajjud* dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan respons emosional positif dan *coping* yang efektif dalam menegakkan anastesis prabedah. Dengan demikian *ṣalāt tahajjud* di samping bernilai ibadah juga akan memberikan nilai tambah teknologi dalam bidang kedokteran.

E. Metode Penelitian

1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancang bangun *Pre-Post Test Group Design*. Disebut quasi eksperimental, karena dalam pelaksanaannya tidak memungkinkan menggunakan randomisasi. Tidak dimungkinkannya penggunaan randomisasi dalam pengambilan sampel disebabkan oleh kesulitan mencari sampel yang bersedia menjalankan *ṣalāt tahajjud* secara rutin. Sedangkan sampel yang bersedia mengamalkan *ṣalāt tahajjud* secara rutin yang terdapat di Pondok Pesantren Hidayatullah, jumlahnya sedikit. Adapun bagan rancangan penelitian adalah sebagai berikut :

Rancangan penelitian ini secara garis besarnya dibagi menjadi 4 tahap, sebagai berikut :

- Tahap pertama, menyeleksi sampel dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Ada dua tehnik yang digunakan dalam penyeleksian ini, yaitu tehnik kuesioner (lihat lampiran VIII), dan pemeriksaan laboratorik.
- Tahap kedua, pengkondisian. Pada tahap ini sampel yang memenuhi syarat dikondisionalkan selama 4 minggu dengan cara sampel ditraining tentang tata cara *ṣalāt tahajjud*, tanpa harus dipraktekkan. Pelaksanaannya dibantu oleh ketua Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya, tempat di Aula Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya, waktu jam 15.00 – 16.00 WIB.

- Tahap ketiga, pengambilan darah variabel penelitian. Pengambilan darah variabel penelitian dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu: (1) pada akhir tahap pengkondisian dan sebelum sampel menjalankan ṣalāt tahajjud, (2) setelah sampel menjalankan ṣalāt tahajjud selama empat minggu, dan (3) setelah sampel menjalankan ṣalāt tahajjud selama delapan minggu. Pengambilan darah dibantu oleh tenaga Paramedis praktek Dr. H. Kabat dr., SpP., tempat di Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya, hari minggu, jam 07.00 – 10.00 WIB.
- Tahap keempat, analisis data. Analisis data laboratorik dilakukan di laboratorium Pramita, Prodia, Klinika, Surabaya. Analisis data statistik dibantu oleh tenaga ahli statistik dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Kemudian dilanjutkan dengan penulisan laporan hasil penelitian.

2. Populasi, Sampel dan Unit Analisis

Populasi yang diteliti adalah seluruh siswa baru SMU Luqman AL-Hakim, Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya, tahun akademik 1999/2000, dengan pertimbangan ketertiban, mudah pengendaliannya, menyelenggarakan kegiatan ṣalāt tahajjud tiap malam.

Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

- a. Kriteria inklusi
 1. Laki-laki
 2. Umur 16 – 20 tahun
 3. Siswa baru
 4. Sehat jasmani dan rohani
 5. Tidak pernah menjalankan ṣalāt tahajjud
 6. Bersedia menjadi sampel dengan menandatangani surat perjanjian
- b. Kriteria eksklusi
 1. Diketahui mengikuti atau menjalankan meditasi transendental atau yoga.
 2. Diketahui menjalankan *wirid* yang lazim dilakukan oleh pengamal tarikat, misalnya tarikat Naksabandiyah.
 3. Diketahui gagal menjalankan ṣalāt tahajjud secara kontinu.
 4. Diketahui minum obat yang bersifat immunosupresif, yaitu kortikosteroid dan atau sitostatika.

Untuk mengetahui status kesehatan secara obyektif dilakukan pemeriksaan laboratorik unit analisis (darah vena). Pemeriksaan laboratorik ini sekaligus dipergunakan sebagai variabel kendali. Sebagai unit analisis dalam penelitian ini adalah darah vena (*vena cubiti*). Penelitian darah perifer tersebut didasarkan pada fakta beberapa komponen yang dapat mencerminkan ketahanan tubuh dan dapat mengalami sirkulasi dan resirkulasi.

3. Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Pada awalnya, penelitian ini ditetapkan dengan model *Randomized Control Group Pre-Post test Design*. Namun karena jumlah siswa baru yang mendaftar ke SMU Luqman Hakim, tahun ajaran 1999/2000 hanya 51 orang, kemudian yang ikut daftar ulang tinggal 43 orang. Setelah diseleksi, dari 43 orang yang memenuhi syarat kriteria sampel 41 orang. Dari 41 orang yang mampu bertahan mengamalkan *ṣalāt tahajjud* secara rutin, sampai waktu 4 minggu (*post test 1*) 23 orang. Dari 23 orang, tinggal 19 orang saja yang mampu bertahan menjalankan *ṣalāt tahajjud* hingga 8 minggu (*post test 2*), atau sampai program penelitian ini selesai.

Maka dengan jumlah populasi sekaligus sampel 19 orang tersebut, secara metodologis, randomisasi tidak memenuhi syarat dilakukan. Oleh karenanya, 19 orang anak yang memenuhi syarat kriteria sampel dan mampu bertahan menjalankan *ṣalāt tahajjud* secara rutin hingga batas yang ditentukan, keseluruhannya ditetapkan menjadi populasi penelitian. Dengan demikian penelitian ini bisa disebut penelitian *total population*.

4. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas dan Tergantung

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *ṣalāt tahajjud*. Sedangkan variabel tergantungnya adalah respons ketahanan tubuh imunologik, yang diupayakan dapat mencerminkan konsep psikoneuroimunologi. Adapun rinciannya ditetapkan sebagai berikut:

1. Hormon neuroendokrin yang terkait stres adalah kortisol.
2. Komponen ketahanan tubuh imunologik adalah neutrofil, basofil, eosinofil, monosit, total limfosit, imunoglobulin G, imunoglobulin M, Imunoglobulin A. Sampel darah diambil dari vena perifer dimana komponen tersebut beredar mengikuti sirkulasi peredaran darah dan terjadi interaksi antara sel imun, komponen humoral, sitokin, neurotransmitter dan hormon.

b. Variabel Kendali

Sampel diasumsikan normal jika tingkat pencapaian masing-masing variabel kendali, pada waktu pemeriksaan berada pada rentang harga normal. Adapun harga normal masing-masing variabel kendali adalah sebagai berikut :

VARIABEL KENDALI	HARGA NORMAL
Hemoglobin	13,5 - 18,0
Hematokrit	40 - 54 %
Eritrosit	4,5 - 6,5 juta / cmm
Leokosit	4.000 - 11.000 / cmm
BUN	4,6 - 23,4 mg / dl
Kreatinin	0,5 - 1,5 mg / dl
SGOT	0 - 37 u / l
SGPT	0 - 40 u / l

Dikutip dari Laboratorium Prodia Surabaya.

c. Definisi Operasional

1. Ṣalāt tahajjud dan Dosis Ṣalāt Tahajjud

Ṣalāt tahajjud adalah ibadah sunah yang terdiri atas ucapan dan perbuatan tertentu yang dimulai dengan *takbiratul iḥrām* dan diakhiri dengan *salam*, dengan syarat tertentu. Adapun dosis ṣalāt tahajjud dalam penelitian ini meliputi :

a. Intensitas

Intensitas diartikan sebagai tingkat kualitas kekhusukan dan keikhlasan ṣalāt tahajjud. Konsep ikhlas di sini didasarkan atas paradigma psikobiologi, merujuk pada teori GAS, Selye, yaitu terpeliharanya homeostasis tubuh setelah subyek menjalankan ṣalāt tahajjud, dan bagi subyek yang normal secara kuantitas tercermin pada terkendalinya sekresi kortisol dalam rentang 38 - 690 nmol/L (pagi hari jam 06.00 - 08.00 WIB).

b. Frekuensi

Frekuensi jumlah rakaat ṣalāt tahajjud adalah 13 rakaat, 2 rakaat ṣalāt *iftitāh*, 8 rakaat ṣalāt tahajjud, dan 3 rakaat ṣalāt *witir*. Kemudian diikuti dengan *wiridan* berupa bacaan kalimah *ṭayyibah*: *Subḥān Allāh*, *Al-Ḥamdulillāh*, *Allāhu Akbar*, *Astaghfirullāh*, *Allā-humma ṣalli 'alā Muḥammad wa'alā 'ālī Muḥammad*, *Lā ilāha illa Allāh*, masing-masing 200 kali.

c. Waktu

Waktu mengerjakan ṣalāt tahajjud adalah sekitar jam 02.00 - 03.30 Wib, dijalankan selama 8 minggu. Pemilihan waktu 2 bulan (8 minggu) didasarkan atas pertimbangan siswa sudah mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan dan perlakuan yang dianggap asing.

2. Peningkatan

Peningkatan diartikan bertambahnya kuantitas perubahan respons ketahanan tubuh imunologik, kelompok pengamal ṣalāt tahajjud. Tolok ukurnya didasarkan pada paradigma psikoneuroimunologi yaitu perubahan respons imunologi yang didasarkan atas perubahan pola psikoneuroimunologi pengamal ṣalāt tahajjud, antara *Post 1- Pre* dan *Post 2 - Pre*.

3. Respons Imun

Yang dimaksud dengan respons imun adalah suatu tanggapan tubuh.

4. Ketahanan Tubuh Imunologik

Yang dimaksud dengan ketahanan tubuh pada penelitian ini adalah ketahanan tubuh imunologik yang berfungsi sebagai mekanisme fisiologi tubuh yang ditujukan untuk pertahanan, homeostatis, dan perondaan melalui proses mengenal benda asing (*non-self*) atau abnormal dan menetralisasi atau mengeliminasi benda tersebut. Ketahanan tubuh imunologik dalam penelitian ini dicerminkan oleh respons imun.⁹

5. Paradigma Psikoneuroimunologi

Yang dimaksud paradigma psikoneuroimunologi adalah kerangka pikir yang didasari oleh beberapa variabel yang berorientasi pada komplementasi antara perilaku, sistem syaraf pusat, sistem neurohormonal dan ketahanan tubuh.¹⁰

d. Pengukuran Variabel

1. Pengukuran hormon kortisol

Pengukuran hormon kortisol menggunakan metode *Radioimmunoassay (RIA)*, memakai *Gama Counter DPCC 12, USA 1992*.

2. Pengukuran sel ketahanan tubuh

⁹ Bellanti JA, "Keseragaman Model Untuk Proses Imunologik," dalam *Imunologi III* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1995), hal. 212-222.

¹⁰ Ader R & Cohen N. "The Influence," 611.

Pengukuran sel ketahanan tubuh, basofil, eosinofil, neutrofil dan total limfosit, menggunakan alat *automatic cell counter systemex K 1000*, TOA, Japan 1993, dengan metode imunofloresen.

3. Pengukuran imunoglobulin

Pengukuran kadar IgG, IgM, IgA, memakai metode *Immunoturbidimetri Analyser Hitchi 704*, Boehringer Mannheim 1990. Pengukuran Variabel tersebut dilakukan di 3 laboratorium, Pramita, Prodia dan Klinika, Surabaya. Sedangkan pengambilan sampel darah dilakukan pada pagi hari antara jam 07.00 - 10.00 Wib di Pondok Pesantren Hidayatullah Surabaya.

e. Tahapan Analisis Data

Tahapan analisis data merupakan serangkaian langkah untuk menjawab permasalahan atas dasar tujuan penelitian. Setelah dilakukan uji normalitas dan keacakan (*independently, identically, dan normality*), pada variabel tergantung sebagai prasyarat uji manova, maka dilakukan langkah sebagai berikut :

1. Uji manova

Uji beda manova digunakan untuk membuktikan beda pengaruh respons ketahanan tubuh Immunologik antara *Post 1 - Pre, Post 2 - Pre*.

2. Uji diskriminan

Uji diskriminan digunakan untuk variabel basofil, eosinofil, neutrofil, monosit, total limfosit, IgM, IgG, IgA dan kortisol. Uji tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan variabel pembeda yang kuat terhadap perubahan respons ketahanan tubuh yang disebabkan oleh pengaruh *ṣalāt tahajjud*, yang selanjutnya akan diwujudkan berupa pola respons ketahanan tubuh. Pola respons ketahanan tubuh tersebut digunakan untuk menilai perubahan respons ketahanan tubuh atas dasar pola respons ketahanan tubuh imunologik.

II

A. Pengaruh *Ṣalāt Tahajjud* terhadap Ketahanan Tubuh Immunologik

Penelitian ini dirancang untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan pengaruh *ṣalāt tahajjud* terhadap peningkatan

respons ketahanan tubuh imunologik. Apakah ṣalāt tahajjud dapat menurunkan sekresi hormon kortisol? Apakah ṣalāt tahajjud dapat meningkatkan respons ketahanan tubuh imunologik? Masalah tersebut muncul oleh karena dua hal. *Pertama*, adanya pemahaman dikotomis di kalangan sekelompok orang yang mempertentangkan agama pada satu sisi dan ilmu pengetahuan di sisi yang lain. Kebenaran agama dipandang sebagai suatu yang mustahil dapat dibuktikan secara ilmiah, meskipun diakui tidak semua ajaran agama dapat dibuktikan secara ilmiah. *Kedua*, beragamnya hasil yang diperoleh oleh dua kelompok orang setelah menjalankan ṣalāt tahajjud. Sekelompok orang dapat memperoleh manfaat kesehatan setelah menjalankan ṣalāt tahajjud. Sedangkan kelompok lain mengalami penurunan kesehatan, berupa kelelahan, tidak ada nafsu makan, batuk-batuk, pusing-pusing, susah tidur, gangguan pencernaan, setelah menjalankan ṣalāt tahajjud. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya memberikan solusi pemecahan masalah tersebut.

Untuk pemecahan masalah tersebut, dalam penelitian ini digunakan rancangan penelitian quasi eksperimental, dengan model *Pre-Post Test Control Group Design*. Pemilihan model rancangan penelitian quasi eksperimental dengan tanpa randomisasi, disebabkan oleh jumlah sampel tidak memenuhi syarat untuk dilakukan randomisasi. Namun demikian, kualitas dan keakuratan penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan. Karena tingkat penetapan kriteria sampel sangat ketat dan tingkat nilai homogenitasnya sangat tinggi.

Pencapaian tingkat homogenitas penelitian ini ditempuh dengan cara mengendalikan berbagai faktor yang mempengaruhi respons ketahanan tubuh imunologik. Faktor lingkungan dikendalikan dengan cara memilih sampel dari siswa SMU Luqman-Hakim yang bermukim di PP. Hidayatullah, sehingga sampel berada pada lingkungan, tempat-tinggal, pola makan, pola bangun tidur, yang relatif sama. Menyangkut faktor psikis, agar sampel terhindar dari stres, maka sampel dikendalikan dengan cara diberi kebebasan untuk tidak menjalankan ṣalāt tahajjud. Bila ada sesuatu hal, mereka diberi kuliah agama dua kali sehari, yaitu sehabis ṣalāt *ṣubḥ* dan ṣalāt *maghrib*, masing-masing selama 15 menit. Faktor kondisi sehat diupayakan dengan pemeriksaan fisik secara laboratorik. Data laboratorik tersebut meliputi: hemoglobin, eritrosit, leukosit, hematokrit, BUN, kreatinin, SGOT, dan SGPT. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorik dari berbagai variabel kendali ini, sampel dinyatakan normal.

Dalam bidang kedokteran terdapat dua model berpikir, yaitu model berpikir fisiobiologik, yang menjelaskan perubahan biologik normal, dan patobiologik, yang menjelaskan perubahan biologik yang tidak normal.¹¹ Di samping dua model berpikir tersebut, belakangan ini berkembang model berpikir, sekaligus pendekatan penelitian baru di bidang kedokteran, yaitu psikoneuroimunologi, yang dikembangkan atas dasar keterkaitan antara tiga konsep; *behavior*, neuroendokrin, dan imunologik.¹²

Untuk mempertajam hasil penelitian, perlu ditetapkan suatu konsep. Konsep yang tepat digunakan untuk mendasari perubahan ketahanan tubuh imunologik, dampak dari *ṣalāt tahajjud* dalam penelitian ini adalah konsep psikoneuroimunologi. Penetapan konsep psikoneuroimunologi dalam penelitian ini diharapkan dapat mengungkap mekanisme keterkaitan pengaruh *ṣalāt tahajjud* terhadap peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik, sebab konsep tersebut merupakan cermin komplementasi antara perilaku, CNS, neurohormonal, dan ketahanan tubuh imunologik.

Atas dasar penerapan konsep psikoneuroimunologi tersebut, maka penelitian ini menetapkan 9 variabel terukur, yaitu kortisol, IgM, IgG, IgA, total limfosit, basofil, eosinofil, neutrofil, dan monosit. Hormon kortisol, secara umum dipakai sebagai tolok ukur adanya stres dalam tubuh.¹³ Dipilihnya kortisol sebagai variabel terukur dalam penelitian ini didasarkan atas pertimbangan praktis. Yaitu karena kortisol mempunyai karakteristik pola sekresi peningkatan dan penurunan yang lambat, sehingga mudah untuk diukur, sedangkan hormon stres lain, katekolamin mempunyai pola sekresi peningkatan dan penurunan secara spontanitas, sehingga sulit diukur.

Adapun imunoglobulin yang diukur dalam penelitian ini hanya IgM, IgG, dan IgA, sedangkan IgD, dan IgE, tidak dimasukkan ke dalam variabel terukur, karena imunoglobulin yang dapat melakukan aktivitas sebagai antibodi yang spesifik hanya IgG, IgM dan IgA. Sedangkan untuk jembatan mekanistik respons ketahanan tubuh imunologik pada kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* adalah total limfosit, basofil, eosinofil,

¹¹ Hill RB. "Pathology and Disease," dalam *Principles of Pathology* (New York: Oxford University Press, 1980), hal. 3 – 9.

¹² Putra ST, "Konsep Psikoneuroimunologik dan Kontribusinya Pada Pengembangan IPTEKDOK," makalah, Surabaya: Gramik FK Unair, 1999, hal. 3–5.

¹³ Carlson NR. "Psychology of Behaviour," 1111 – 1128.

neutrofil, dan monosit. Dengan demikian konsep multivariat mencerminkan respons ketahanan tubuh secara komplementatif.

Untuk mendapatkan keselarasan antara tujuan dengan konsep penelitian, maka data respons ketahanan tubuh imunologik dianalisis dengan uji multivariat. Uji multivariat dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan kontribusi antara variabel yang lebih dapat mencerminkan kondisi komplementer dalam respons tubuh.¹⁴ Namun demikian untuk menafsirkan mekanisme yang komplementatif variabel penelitian tersebut masih diperlukan bentuk analisis lain yang dapat menunjukkan variabel yang dominan sebagai pembeda respons ketahanan tubuh imunologik. Analisis yang diperlukan untuk mendapatkan variabel pembeda tersebut adalah analisis diskriminan.¹⁵ Selanjutnya variabel pembeda tersebut digunakan sebagai indikator beda respons ketahanan tubuh pada kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* antara *Post 1 - Pre*, *Post 2 - Pre*.

Sedangkan untuk menafsir mekanisme respons ketahanan tubuh imunologik disajikan gambar pola yang disusun atas dasar variabel hasil analisis diskriminan dengan melibatkan nilai kontribusi seluruh variabel. Untuk itu, besaran dalam pola respons ketahanan tubuh imunologik tersebut bukan besaran nilai rata-rata, melainkan merupakan nilai (besaran) peran dalam respons tubuh.¹⁶ Selanjutnya, pola respons ketahanan tubuh kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* ditafsirkan atas dasar konsep psikoneuroimunologik. Hasil penafsiran terhadap pola respons ketahanan tubuh imunologik tersebut ditetapkan sebagai indikator psikoneuroimunologi *ṣalāt tahajjud*.

B. Pembuktian Hipotesis

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa *ṣalāt tahajjud* berpengaruh terhadap peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik. Dalam penelitian ini, juga membuktikan adanya beda respons ketahanan tubuh imunologik atas dasar pola respons ketahanan tubuh imunologik antara *Post 1 - Pre*, *Post 2 - Pre*. Beda respons ketahanan tubuh tersebut ditunjukkan oleh komposisi variabel kortisol, limfosit, neutrofil, eosinofil, monosit dan IgG. Keenam variabel pembeda ini akan

¹⁴ Sharma S, *Applied Multi Variate Techniques* (New York: John Wiley and Sons, Inc. 1996), hal. 1 – 12 ; 342 – 371.

¹⁵ Sharma S, "Applied Multi Variate Techniques," hal. 185 – 236.

¹⁶ Putra ST, *Pengaruh Latihan Terhadap Variabel Ketahanan Tubuh* (Surabaya: Pasca sarjana Unair. 1998), hal. 167 – 176.

digunakan untuk mengungkap mekanisme perubahan respons ketahanan tubuh imunologik atas dasar psikoneuroimunologi, untuk memperoleh kejelasan beda respons.¹⁷

Untuk memperoleh kejelasan mekanisme perubahan respons ketahanan tubuh imunologik, kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* memerlukan penafsiran pola respons ketahanan tubuh imunologik. Penafsiran dari pola tersebut diawali dari besaran kortisol, sebab yang mendasari perubahan respons ketahanan tubuh kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* adalah ikhlas tidaknya niat. Niat yang ikhlas dalam menjalankan *ṣalāt tahajjud* akan mendatangkan rasa senang, optimis dan persepsi positif. Sedangkan reaksi emosional positif dapat terhindar dari stres.¹⁸ Sebaliknya niat yang tidak ikhlas akan menimbulkan kekecewaan, kecemasan, persepsi negatif, dan rasa tertekan. Perasaan negatif, tertekan, rentan terhadap stres. Oleh karena itu, hormon kortisol dalam penelitian ini digunakan sebagai tolok ukur ikhlas tidaknya kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* dalam menjalankan *ṣalāt tahajjud*.

Tujuan pertama penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa *ṣalāt tahajjud* menurunkan sekresi hormon kortisol. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa *ṣalāt tahajjud* dapat menurunkan sekresi hormon kortisol. Namun demikian mekanisme penurunan kortisol pengaruh dari *ṣalāt tahajjud* perlu dijelaskan. Penjelaskannya sebagai berikut.

Ṣalāt tahajjud yang dijalankan dengan tepat, kontinu, khusuk, dan ikhlas, dapat menumbuhkan persepsi dan motivasi positif dan memperbaiki *coping*. Respons emosi positif dan *coping* yang efektif dapat mengurangi reaksi stres. Memang diakui, *coping* tidak menyelesaikan masalah, tapi menolong subyek merubah persepsi atau meningkatkan kondisi yang dianggap mengancam.

Dewasa ini diketahui bahwa *hypothalamus pituitary adrenal (HPA)* aksis dan sistem syaraf otonom merupakan alur yang sangat berperan dalam respons emosi (reaksi stres), hubungannya dengan respons imun.¹⁹ Berbagai respons emosional (reaksi stres) dapat menyebabkan aktivitas *HPAA*, meskipun berasal dari sirkuit persyarafan dan diperantarai

¹⁷ Sigal LH, *The Acute Response to Inflammation in Immunology and Inflammation* (New York & Toronto: McGraw Hill Inc., 1994), hal. 288 – 289.

¹⁸ Rehatta NM. "Pengaruh Pendekatan Psikologis Prabedah Terhadap Toleransi Nyeri dan Respons Ketahanan Immunologik Pascabedah." Disertasi, PPS Universitas Airlangga Surabaya, 1999, hal. 27 – 28, 42.

¹⁹ Shephard RJ, Rhind S, Shek PN, "The Impact of Exercise on the Immune System : NK Cell, Interleukins – 1 and 2, and Related Response Exercise and Sport," *Sci*, vol 23 (1995): 215 – 241.

neurotransmitter yang berbeda, tergantung kategori respons emosionalnya. Misalnya, rangsang psikis lewat sistem limbik dan korteks frontal. Rangsang stres biologi melewati *RAS*. Rangsang yang tiba di *mpPVN* hipotalamus akan menyebabkan sekresi *CRF*. *CRF* memicu reaksi *HPAA*. Selain itu nukleus *mpPVN* hipotalamus juga berhubungan dengan *locus coeruleus (LC)*, di mana sebagian besar neuron norepinefrin mempunyai reseptor untuk *CRF*. Dengan demikian aktivitas *HPAA* mengaktifkan juga sistem syaraf otonom.²⁰

Sekresi *CRF* oleh neuron *mpPVN* hipotalamus, tergantung adanya keseimbangan antara kondisi yang merangsang dengan kondisi yang menghambat, sintesis dan sekresi. Neurotransmitter yang diketahui meningkatkan sekresi *CRF* adalah *acetylcholine* dan serotonin. Sedangkan yang menghambat adalah kortisol dan *GABA*. *GABA* terutama banyak terdapat di area hipokampus sebagai pengontrol respons emosi dan pengendali *HPAA*.²¹

Pada keadaan stres, sekresi kortisol oleh korteks adrenal meningkat. Di samping kortisol ada juga substansi lain yang menyerupai *beta carboline*, yaitu antagonis *GABA* yang diduga menyebabkan penurunan jumlah (*down regulate*) reseptor *GABA*. Berkurangnya reseptor *GABA* menyebabkan berkurangnya hambatan terhadap timbulnya kecemasan dan memudahkan reaksi stres.²²

Dengan demikian dapatlah dipahami bahwa respons emosional positif atau *coping* yang efektif pengaruh dari šalāt tahajjud dapat menghambat kortisol secara berlebihan, melalui alur sebagai berikut. Respons emosi positif diterima oleh batang otak. Setelah diformat dengan bahasa otak, kemudian di transmisikan ke talamus. Talamus kemudian mengontak hipokampus dan amigdala untuk mensekresi *GABA*, dan menghambat *acetylcholine* dan serotonin dan neurotransmitter eksitasi yang lain. Selain itu talamus juga mengontak prefrontal kiri-kanan, pengelola emosi dengan cara mensekresi dopamin dan menghambat sekresi serotonin dan norepinefrin. Setelah terjadi kontak timbal balik

²⁰ Clothier JL. "Biology of Stress." Lecture, PNIRS Bristol, 1997, hal. 36.

²¹ Dunn AJ. *Interaction Between the Nervous System and Immune System In Psychoneuroimmunology* (New York: Raven Press, 1995), pp. 31, 719 – 721. Lihat juga, Joesoef A. "Stres dan Aktivitas HPA," Simposium tentang *Aplication of HPA Axis in Clinical Practice*. Surabaya, Mei 1999.

²² Ferrare I, Appolonio G, Bianchi GM, FrigoM, Mazzorasi N, and Pecora N. "Benzodiazepine Receptors and Deazepan Buiding Inhibitors, a Possible Link Between Stress, Anxiety and The Immune System." *Psychoneuroendocrinology*. 19:1 (1993): 3-22.

antara talamus–hipokampus–amigdala–prefrontal kiri–prefrontal kanan, maka talamus mengontak ke hipotalamus, agar mensekresi enkepalin dan mengendalikan endorfin, untuk menghambat sekresi *CRF*. Kemudian *CRF* mengendalikan *HPAA* agar mengendalikan *ACTH*. Terkendalnya sekresi *ACTH*, menyebabkan pula sekresi kortisol oleh korteks adrenal juga terkendali. Terkendalnya sekresi kortisol secara berlebihan, maka kortisol tidak bertindak sebagai immunosupresip, melainkan berperan sebagai mobilisator energi dan reaksi adaptif sistem tubuh.²³ Sehingga kondisi kortisol yang demikian itu dapat memberikan bahan protektif pada tubuh, melalui peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan kortisol pada rentang waktu antara *Post 1 - Pre* tidak terlalu tajam. Hal ini diduga karena oleh dua hal. *Pertama*, sampel berada pada proses beradaptasi untuk belajar *coping* dan belajar ikhlas. Karena masih berada pada proses belajar ber-*coping* dan berikhlas, maka tingkat pencapaian *coping* dan ikhlas belum maksimal, sehingga berpengaruh terhadap sekresi penurunan kortisolpun tidak mencapai titik maksimal pula. *Kedua*, tetap tingginya kadar kortisol pada fase awal suatu aktifitas memang diperlukan untuk memobilisasi leukosit dalam sirkulasi.²⁴

Tujuan kedua pada penelitian ini adalah mengkaji perbedaan ketahanan tubuh imunologik kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud* antara *Post 1 - Pre*, *Post 2 - Pre*. Dasar pemikirannya adalah *ṣalāt tahajjud* dapat menumbuhkan respons emosional positif, dan memperbaiki *coping*, sedangkan respons emosional positif dan *coping* yang efektif dapat mengurangi reaksi stres, yang ditandai dengan penurunan sekresi kortisol seperti yang diuraikan sebelumnya. Dengan demikian, penurunan sekresi kortisol tersebut secara teoritis akan diikuti oleh peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik.

Hipotesis yang dinyatakan dalam penelitian ini, bahwa *ṣalāt tahajjud* meningkatkan respons ketahanan tubuh imunologik, membutuhkan analisis multivariat. Karena fungsi ketahanan tubuh imunologik dijalankan oleh banyak komponen yang saling berinteraksi dengan pola dinamika tertentu sesuai dengan eksistensi internal dan eksternal tubuh.

Dari uji multivariat didapatkan perbedaan bermakna ($P < 0, 05$) antara *Post 1 - Pre*, *Post 2 - Pre* kelompok pengamal *ṣalāt tahajjud*.

²³ Viru A. *Hormones in Muscular Activity* (Volume I&II) (Florida: CRC Press. Inc.), 1985. hal. 1-59.

²⁴ Sigal LH. "The Acute Response," hal. 288 – 289.

Dengan demikian hipotesis yang dinyatakan dalam penelitian ini secara statistik telah terbukti kebenarannya. Namun yang menarik untuk dijelaskan adalah mengapa penurunan kortisol diikuti dengan peningkatan respons imun yang relatif amat beragam. Misalnya penurunan kortisol pada *post 1*, tidak diikuti peningkatan secara tajam oleh limfosit, eosinofil, neutrofil, monosit, dan IgG. Sedangkan pada *post 2* mengalami peningkatan yang tajam, terutama pada limfosit dan neutrofil. Eosinofil, monosit, dan IgG, tidak meningkat secara tajam. Oleh karena itu, mekanisme dinamika keragaman peningkatan tersebut perlu penjelasan sebagai berikut.

Pertama, sebagai imunomodulator *HPAA* mempengaruhi respons imunologik lewat sekresi kortisol. Pada kadar rendah kortisol mempengaruhi proliferasi limfosit, sebaliknya pada kadar tinggi kortisol bersifat immunosupresif. Namun diketahui bahwa *ACTH*, katekolamin, dan beta endorfin, secara langsung juga dapat berhubungan dengan reseptor limfosit. Pada penelitian ini sangat mungkin pada *post 1*, kadar katekolamin dalam sirkulasi masih tinggi, sehingga efek supresi oleh katekolamin lebih efektif.²⁵ Tingginya kadar ketekolamin dapat mensupresi proliferasi limfosit yang akibatnya juga menekan sintesis sistem imun. Peran kuat katekolamin ini sangat mungkin, mengingat sekresi katekolamin sangat singkat dan bersifat spontanitas. Sedangkan peningkatan dan penurunan kortisol memerlukan waktu lama, sehingga rentan waktu 4 minggu terlalu singkat untuk penurunan kortisol.

Kedua, penurunan kadar kortisol pada *post 2* hanya diikuti oleh peningkatan limfosit secara tajam. Eosinofil, monosit, dan IgG, tidak meningkat tajam, bahkan neutrofil tetap rendah. Tetap rendahnya neutrofil karena sampel dalam tahap adaptasi. Hal ini diduga karena limfosit dan neutrofil lebih peka terhadap hormon stres (*ACTH*, kortisol, glukokortikoid, epinefrin, norepinefrin, endorfin) di dalam darah.

Mekanisme lain yang menyebabkan peningkatan limfosit dan neutrofil, terjadi melalui invasi ujung syaraf pada jaringan limfosit. Sekresi beberapa neurotransmitter juga akan memberikan pertumbuhan dan difrensiasi secara cepat.

Variabel lain yang menarik dicermati dan dijelaskan adalah kontribusi variabel pembeda IgG. Padahal respons primer pada kebanyakan imunitas dikarakterisasi oleh antibodi IgM. IgM selalu diproduksi dalam jumlah yang lebih besar sebelum antibodi IgG dan

²⁵ Blalock JE. & Smith EM. "A Complete Regulatory Loop Between The Immune and Neuroendocrine System." *Fed Proc.*, Vol.44: 1, (1989): 108 - 111.

IgA. Kenyataannya sensitifitas IgM lebih besar, dan dengan mudah dideteksi melalui metode *assay*.²⁶

Pertanyaanya adalah mengapa sensitifitas IgG dalam penelitian ini lebih besar dibandingkan dengan antibodi yang lain? Hal ini bisa dijelaskan sebagai berikut. Di antara faktor yang mempengaruhi sensitifitas antibodi adalah jenis, sifat, kualitas dan kuantitas imunogen yang masuk, bentuk dan kelarutan stimulan. Dengan demikian sangat mungkin *conditioning stimuly*, berupa *ṣalāt tahajjud*, yang berperan sebagai imunogen lebih sensitif ke antibodi IgG dan toleran terhadap IgM dan IgA. Sebaliknya imunogen kimiawi sensitifitasnya lebih ke antibodi IgM dan IgA dan lebih toleran ke IgG.

Kebenaran pendapat di atas didukung oleh bukti tingginya sekresi total limfosit terutama pada minggu ke delapan, setelah menjalankan *ṣalāt tahajjud*. Dengan demikian sangat mungkin karena munculnya sel T sitotoksik atau faktor supresor yang larut dengan menggunakan pengaruhnya pada jaringan limfosit perifer (misalnya lien) dalam mana ia menghambat produksi antibodi IgM dan IgA tanpa mempengaruhi respons IgG.

Untuk menjawab tujuan penelitian ketiga dan keempat yang berbunyi: untuk mendapatkan pola respons ketahanan tubuh imunologik dampak dari *ṣalāt tahajjud*, dan untuk mendapatkan pola peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik secara rinci, maka secara umum atas dasar konsep psikoneuroimunologi dapat diuraikan sebagai berikut. *Ṣalāt tahajjud* yang dilakukan dengan tepat, ikhlas dan khusuk pada tiap malam, dengan dosis 13 rakaat dalam waktu 8 minggu, dapat menurunkan hormon kortisol. Pada kadar tinggi kortisol bersifat immunosupresif. Sebaliknya dalam kadar rendah kortisol dapat mempengaruhi proliferasi limfosit.²⁷ Penelitian ini membuktikan bahwa penurunan kortisol diikuti dengan peningkatan limfosit, eosinofil, neutrofil, monosit, IgA. Dengan demikian status kortisol pada penelitian ini bertindak sebagai stimulator dan mobilisator energi dan reaksi adaptasi sistem tubuh atau mediator dalam upaya menjaga homeostasis tubuh.²⁸

Dalam pola psikoneuroimunologi tampak terjadi peningkatan respons imun yang semua ini akan meningkatkan ketahanan tubuh. Selain itu penurunan kadar kortisol menunjukkan tidak atau penurunan

²⁶ Bellanti JA. "Keseragaman Model Untuk Proses Immunologik." hal. 212-222.

²⁷ Dunn AJ. "Interaction." 719 - 721.

²⁸ Viru A. "Hormones in Muscular Activity." hal. 1-59.

stres pada kelompok pengamal ṣalāt tahajjud setelah menjalankan ṣalāt tahajjud. Tidak adanya stres akan terhindar dari kesakitan, karena stres yang berat rentan sekali dengan kesakitan.

Meskipun disadari kebenaran ilmiah bersifat relatif, namun dengan meyakini wahyu bersifat absolut, maka peneliti optimis bahwa hasil penelitian ini membuktikan akan kebenaran wahyu baik yang tertuang dalam Al-Qur'ān, maupun Al-Ḥadīth, seperti yang telah teruraikan pada latar belakang penelitian ini. Sekaligus memberikan bahan renungan kepada sinyalemen yang berpendapat bahwa kebenaran agama mustahil dapat dibuktikan secara ilmiah. Hasil penelitian ini juga cukup memberikan kejelasan adanya dua fenomena perbedaan hasil yang dicapai oleh dua kelompok orang setelah menjalankan ṣalāt tahajjud, seperti yang telah diuraikan pada latar belakang penelitian di muka.

Bagi kelompok yang memperoleh manfaat kesehatan setelah menjalankan ṣalāt tahajjud, mungkin dalam mengamalkan ṣalāt tahajjud disertai dengan niat yang tulus ikhlas, khusuk, kontinu dan tepat. Ṣalāt tahajjud yang dijalankan dengan memenuhi syarat demikian, menurut hasil penelitian ini dapat menumbuhkan respons emosional positif dan *coping* yang efektif serta mampu beradaptasi dengan perubahan irama sirkadian. Respons emosional positif dan *coping* yang efektif, melalui alur sistem limbik, *CRF*, *HPAA*, *ACTH*, dapat mengendalikan sekresi kortisol secara berlebihan, yang disekresi oleh adrenal korteks. Terkendalinya sekresi kortisol secara berlebihan, subyek akan terhindar dari stres dan akan memperbaiki sistem imun. Baiknya sistem imun subyek akan terhindar dari infeksi dan kanker.

Sebaliknya bagi kelompok yang tidak memperoleh manfaat kesehatan, bahkan mengeluh kesakitan, batuk-pilek, pusing-pusing susah tidur tidak ada nafsu makan, gangguan pencernaan, setelah menjalankan ṣalāt tahajjud, sangat mungkin oleh karena dalam menjalankan ṣalāt tahajjud tidak disertai dengan niat yang ikhlas, tidak khusuk, tidak tepat dan tidak kontinu. Sehingga salatya itu menjadi beban yang menyebabkan subyek terpaksa gagal beradaptasi terhadap perubahan irama sirkadian. Dalam kondisi reaksi emosional yang negatif ini, melalui alur seperti yang diuraikan di atas, sekresi kortisol akan tinggi. Dengan perkataan lain ṣalāt tahajjudnya mendatangkan stres. Stres yang berkepanjangan yang ditandai dengan tingginya sekresi kortisol, maka kortisol akan bertindak sebagai immunosupresif yang menekan proliferasi limfosit yang akibat berikutnya imunoglobulin tidak terinduksi. Karena tidak terinduksinya imunoglobulin menyebabkan sistem daya tahan

tubuh menurun. Menurunnya daya tahan tubuh, menyebabkan orang rentan terkena infeksi dan kanker. Manifestasi menurunnya daya tahan tubuh yang ringan seperti: batuk-batuk, pilek, pusing-pusing, tidak ada nafsu makan, gangguan pencernaan, seperti yang dikeluhkan sekelompok orang yang tidak bisa mengambil manfaat dari *ṣalāt tahajjud* tersebut.

C. Beberapa Temuan Baru

Penelitian dengan menggunakan paradigma psikoneuroimunologi, dapat mendasari penajaman, bahwa *ṣalāt tahajjud* mampu mendorong keadaan fisiobiologik ke arah psikobiologik yaitu membangkitkan respons emosional positif dan memperbaiki *coping*. Paradigma psikoneuroimunologi yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai model berpikir untuk mengkaji proses biologik normal yang lebih mencerminkan kondisi holistik tubuh. Tapi kebenaran proses psikoneuroimunologi tersebut tergantung pada pendekatan konsep yang digunakan. Oleh karena itu, paradigma yang berkonsep itulah yang digunakan sebagai dasar pemecahan masalah penelitian ini.

Paradigma psikoneuroimmunologi pada penelitian ini, dapat digunakan untuk memecahkan masalah mekanisme pengaruh *ṣalāt tahajjud* terhadap peningkatan respons ketahanan tubuh immunologik. Keterkaitan komplementatif yang berupa perilaku psikobiologi nampak pada tumbuhnya respons emosional positif dan perbaikan *coping*, *positive thinking and coping-psychoneuroimmunology*, melalui *lymbic hypophyse pituitary adrenal (LPHA)*. Namun demikian berbagai titik tangkap respons emosional positif dan *coping* yang efektif masih perlu diungkap.

Selama ini diketahui bahwa penekanan kajian ketahanan tubuh immunologik masih dilihat pada sebatas pengaruh dari beban latihan fisik. Memang, penerapan pola respons ketahanan tubuh immunologik pengaruh dari respons emosional positif pernah diteliti oleh Rehatta NM, 1999. Namun respons emosional positif dan *coping* yang efektif akibat dari *ṣalāt tahajjud* yang berpengaruh terhadap peningkatan respons ketahanan tubuh immunologik, berdasarkan hasil pengamatan yang dapat dijangkau oleh peneliti melalui jaringan internet dan berbagai referensi, baik yang berbahasa Arab maupun Inggris, belum pernah ada dilakukan. Karena itu temuan ini merupakan kategori temuan penelitian yang sangat mutakhir.

Temuan baru penelitian ini dapat dikemukakan di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Apabila selama ini para Ulama, Kyai, Intelektual berparadigma bahwa ikhlas adalah persoalan mental-psikis, hanya *Allah SWT* saja yang mengetahui, dan mustahil secara ilmiah dapat dibuktikan, melalui penelitian ini terduga, secara medis ikhlas yang dipandang sebagai suatu yang misteri itu dapat dibuktikan secara kuantitatif melalui indikator sekresi hormon kortisol.
- b. Apabila selama ini para praktisi kedokteran dalam meningkatkan dan memperbaiki respons ketahanan tubuh lebih menekankan kepada penggunaan teknologi yang bersifat kimiawi, obat-obatan, maka penemuan penelitian ini melalui pendekatan ibadah *ṣalāt tahajjud* dapat digunakan sebagai alternatif untuk memperbaiki daya tahan tubuh imunologik, atau penegakan diagnosis, maupun anestesis perbaikan *coping* dan reaksi emosional positif, baik pra bedah, maupun pasca bedah, karena disamping praktis, murah dan lebih aman, juga mempunyai nilai ibadah. Hal ini juga mengingat bahwa pendekatan fisika dan biokimia murni dengan cara pemikiran reduksionisme dan dualisme, prinsip fisikalistik, mental pisah dari somatik, tidak memenuhi sains biomedik dengan menyingkirkan aspek kesadaran, emosi pasien dan lingkungannya *physics is not true theory of everything*.²⁹
- c. Menurut paradigma lama, agama dinilai sebagai suatu yang harus diterima secara dogmatis, yang terpisah dengan ilmu dan mustahil bisa dibuktikan secara ilmiah, sehingga dakwah sering dilakukan dengan pendekatan yang bersifat normatif, ancaman dan siksaan, bukan atas dasar bahwa ibadah itu suatu kebutuhan. Dengan penelitian ini membuktikan bahwa kebenaran agama bisa dibuktikan secara ilmiah, sehingga dengan penemuan penelitian ini pemahaman dikotomik ekstrim yang mereduksi agama dari sains tidak dibenarkan.

III

Kesimpulan

Sebagai kesimpulan dan jawaban hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

²⁹ Notosoedirdjo M. "Perkembangan Sains Kedokteran Menuju Konsep Holistik." Makalah. Surabaya: Gramik FK Universitas Airlangga Surabaya. 1999. hal. 1 – 3.

1. Terdapat perbedaan respons ketahanan tubuh imunologik kelompok pengamal ṣalāt tahajjud antara *post 1 – pre* dengan *post 2 – pre*.
2. Ṣalāt tahajjud yang dilakukan secara tepat, khusuk, ikhlas dan kontinu, dapat menurunkan sekresi hormon kortisol.
3. Ṣalāt tahajjud yang dilakukan secara tepat, khusuk, ikhlas dan kontinu, dapat meningkatkan perubahan respons ketahanan tubuh imunologik.
4. Kortisol yang oleh Carlson (1994) dan ahli lain, digunakan sebagai tolok ukur stres dan homeostasis tubuh, dalam penelitian ini kortisol juga dapat dipakai sebagai indikator ikhlas.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, yang dapat disarankan untuk pemanfaatan penelitian lanjutan adalah sebagai berikut:

1. Ṣalāt tahajjud dapat digunakan sebagai alternatif untuk memperbaiki respons emosional positif dan mengefektifkan *coping*.
2. Ṣalāt tahajjud dapat digunakan sebagai alternatif meningkatkan dan memperbaiki daya tahan tubuh imunologik dan menghilangkan nyeri pasien penyakit kanker.
3. Ṣalāt tahajjud dapat dimanfaatkan, khususnya bagi pasien yang beragama *Islam*, untuk menegakkan diagnosis dan bagian dari prosedur tetap persiapan anestesi sebagai *preemptive cognitive analgesia*.
4. Konsep psikoneuroimunologi dapat dipertimbangkan pada penelitian imunologi yang berkaitan dengan perilaku keagamaan.
5. Hormon kortisol dapat digunakan sebagai indikator ikhlas.
6. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengkaji pengaruh ṣalāt tahajjud terhadap peningkatan respons ketahanan tubuh imunologik, dengan memperbanyak jumlah variabel dan memperbesar sampel.