

ANALISIS ILMU FALAK TENTANG PELARANGAN WAKTU SALAT

Oleh, Istigfar Nuvegar, Rahmatiah HL, Abdi Wijaya

Fakultas Syari'ah dan Hukum Prodi Ilmu Falak

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Email : istigfarnovegarinsani99@gmail.com

Abstrak

Salat merupakan salah satu syarat sahnya salat, karena tidak semua akhir waktu salat adalah awal waktu salat berikutnya. Sebab ada waktu dimana kita dilarang untuk melaksanakan salat, namun dalam fikih waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat itu dijelaskan secara tidak pasti hanya fenomena alamnya saja yang dijelaskan, maka dari itu hal ini menjadi penting untuk diketahui karena jangan sampai kita melaksanakan salat diwaktu yang terlarang maka yang terjadi dalam ibadah kita tidak mendapatkan pahala melainkan makruh yang mendekati haram. Waktu-waktu pelaksanaan salat telah diisyaratkan oleh Allah swt. Ayat-ayat al-Qur'an, yang kemudian dijelaskan oleh Nabi saw. dalam hal ini merupakan kewajiban dalam menunaikan salat, terkait pada waktu-waktu yang telah ditentukan. Sebagaimana yang disebut dalam firman Allah swt. Qs. an-Nisa' ayat 103. Salat salah satu ibadah yang langsung di wahyukan Allah swt. kepada Nabi Muhammad saw. Tanpa perantaran malaikat, pada waktu ia menjalankan Isra' dan Mi'raj-nya, yang sesungguhnya sebanyak 50 waktu kemudian diproses menjadi 5 waktu salat wajib, kalimat salat fardhu tersebut sebenarnya sudah dari kumpulan salat-salatnya para nabi terdahulu ialah salat. Hanya saja waktu-waktu salat yang ditunjukkan oleh al-Qur'an maupun hadis hanya berupa fenomena alam, yang kalau tidak menggunakan ilmu falak tentunya akan mengalami kesulitan dalam menentukan awal waktu salat. Adapun kriteria-kriteria waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat sesuai konsep fikih dan memformulasikannya dalam ilmu falak sehingga dapat dipastikan mengenai kepastian waktunya. Tinggi matahari pada waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat disesuaikan berdasarkan konsep fikih. Dan hasil perhitungan ketika matahari terbit adalah pukul 05:37 dengan tinggi matahari $-1^{\circ}04'43,51$, sedangkan awal waktu istiwa' ialah pada saat matahari tepat dititik kulminasi yaitu pukul 11: 52, dan awal waktu ketika terbenam adalah pukul 18:03 dengan tinggi matahari $1^{\circ}04'43,51$.

Kata Kunci : Ilmu Falak, Pelarangan, Waktu Salat.

Abstract

Prayer is one of the conditions for the validity of prayer, because not all prayer times end is the beginning of the next prayer time. Because there are times when we are forbidden to pray, but in fiqh the times that are forbidden to perform prayers are explained uncertainly, only natural phenomena are explained, therefore this is important to know because we should not pray at the wrong time. forbidden, then what happens in our worship does not get a reward but is makruh which is close to haram. The times of prayer have been hinted by Allah swt. In the verses of the Qur'an, which was later explained by the Prophet. in this case it is an obligation to perform prayers, related to the times that have been determined. As mentioned in the word of Allah swt Qs. An-nisa' verse 103. Prayer is one of the

acts of worship that Allah swt directly revealed to the Prophet Muhammad without the angels, when he was carrying out his Isra' and Mi'raj, which was actually 50 times and then processed into 5 obligatory prayers. , the sentence for the fard prayer is actually already from the collection of prayers of the previous prophets, namely prayer. It's just that the prayer times indicated by the Qur'an and hadith are only natural phenomena, which if you don't use astronomy, of course you will have difficulty determining the start of prayer times. The criteria for the time it is forbidden to perform prayers according to the concept of fiqh and formulate it in astronomy so that it can be ascertained about the certainty of the time. The height of the sun at times that are prohibited for performing prayers is adjusted based on the concept of fiqh. And the results of the calculation when the sun rises is at 05:37 with the sun's height -1°04'43.51, while the beginning of special time is when the sun is right at its culmination, which is 11:52, and the beginning of the time when it sets is at 18:03 with the sun's height is 1°04'43.51.

Keywords: Astrology, Prohibition, Prayer Times.

A. Pendahuluan

Salat merupakan ibadah yang paling utama yang ditetapkan atas setiap muslim. Dalam Islam salat mempunyai tempat yang khusus dan fundamental karena salat merupakan salah satu rukun Islam yang harus ditegakkan¹. Waktu-waktu pelaksanaan salat telah diisyaratkan oleh Allah swt. Dalam ayat-ayat Al-Qur'an, yang kemudian dijelaskan oleh Nabi saw. Dengan amal perbuatannya sebagaimana hadis-hadis yang ada. Hanya saja waktu-waktu salat yang ditunjukkan oleh al-Qur'an maupun hadis hanya berupa fenomena alam, yang kalau tidak menggunakan ilmu falak tentunya akan mengalami kesulitan dalam menentukan awal waktu salat.²

Salat salah satu ibadah yang langsung di wahyukan Allah swt. Kepada nabi Muhammad saw tanpa lantaran malaikat, pada waktu ia menjalankan Isra' dan Mi'raj-nya, yang sesungguhnya sebanyak 50 waktu kemudian diproses

¹Kementrian Agama Republik Indonesia, *Ilmu falak Praktik*, (cet 1: November, 2013) h. 79

²Chotban Sippah, 'Membaca Ulang Relasi Sains Dan Agama Dalam Perspektif Nalar Ilmu Falak', *El-Falaky*, 4.2 (2020), 228.

menjadi 5 waktu salat wajib, kalimat salat fardhu tersebut sebenarnya sudah dari kumpulan salat-salatnya para nabi terdahulu ialah salat.³

Diantara syarat sahnya salat ialah mengetahui bahwa waktu salat telah tiba. Maka dari itu sangat penting untuk mempelajari dan memperhatikan segala hal yang terkait dengan waktu salat.⁴ Karena dalam hal ini merupakan kewajiban dalam menunaikan salat, terkait pada waktu-waktu yang telah ditentukan. Sebagaimana yang disebut dalam firman Allah swt QS.An-Nisa' ayat 103:

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۚ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا ۙ ١٠٣

Terjemahnya:

“Apabila kamu telah menyelesaikan salat, berzikirlah kepada Allah (mengingat dan menyebut-Nya), baik ketika kamu berdiri, duduk, maupun berbaring. Apabila kamu telah merasa aman, laksanakanlah salat itu (dengan sempurna). Sesungguhnya salat itu merupakan kewajiban yang waktunya telah ditentukan atas orang-orang mukmin”.⁵

Jika ditinjau waktu salat dari sumber hukumnya, baik dalam al-Qur'an maupun hadis-hadis memang sangat erat kaitannya dengan fenomena alam lainnya. Namun jika kondisi cuaca tidak normal maka akan sangat menghambat proses pelaksanaan ibadah, maka dari itu sangat dibutuhkan sarana lainnya yaitu seperti jam.

Dewasa ini, penetapan waktu-waktu salat tidak lagi dengan cara tradisional sebagaimana yang telah diajarkan para ulama-ulama terdahulu. Sebab berkembangnya masa ke masa ilmu pengetahuanpun dan teknologi akan semakin maju, maka dari itu dalam menetapkan masuknya waktu salat tidak sekedar

³Fatahuddin, *Bimbingan Salat Lengkap Do'a-Dzikir-Wirid dan Salat-Salat Sunnah*, (Surabaya: CV. Cahaya Agency), h.82

⁴Sulaiman Rasjid, *Fiqh Islam*, (Cet.2; Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h.70.

⁵Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 201), h.128.

memakai perkiraan bayangan matahari saja, melainkan kepada hasil pengamatan dan hasil perhitungan sehingga didapatkan kepastian waktunya dalam bentuk jam. Maka dari itu tidak hanya mengetahui awal waktu salat akan tetapi kita perlu juga mengetahui waktu dimana kita dilarang untuk melaksanakan salat agar kita melaksanakan salat sesuai dengan apa yang telah dianjurkan. Karena, masing-masing dari salat *maktubah* juga memiliki berbagai macam hukum waktunya, dan tidak semua akhir waktu salat sebagai awal waktu salat berikutnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan secara mendalam melalui observasi langsung di lapangan.⁶ Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga jenis, yaitu pendekatan astronomi yang melibatkan pengamatan benda langit sebagai objek penelitian, seperti matahari. Pendekatan syari'i yang berbasis pada hukum Islam, seperti hadis dan al-Qur'an yang relevan dengan topik penelitian yang berkaitan dengan arah kiblat. Pendekatan sosiologi yang melibatkan pengamatan langsung di lapangan dan pengumpulan fakta-fakta yang diperoleh secara langsung.⁷ Tujuan dalam penelitian ini ialah menjelaskan dan memberikan kepastian secara objektif mengenai "Analisis Ilmu Falak Tentang Pelarangan Waktu-waktu Salat".

⁶Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), h.402.

⁷Muljono Damopolili, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Alauddin Press 2013), h. 16.

C. Hasil Penelitian

1. *Kriteria-kriteria waktu-waktu salat yang dilarang berdasarkan Ilmu falak*

Segala aspek mengenai ibadah salat sangat perlu diketahui, mulai dari awal masuknya salat dan berakhirnya waktu salat, termasuk itu juga kita dituntut untuk mengetahui waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat. jadi, adapun kriteria-kriteria waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat diantaranya adalah.

- a. Setelah salat subuh sampai matahari meninggi seukuran satu tombak. Dan seukuran satu tombak ini diperkirakan setelah $\frac{1}{4}$ jam.
- b. Ketika matahari terbit atau waktu dimana matahari sedang berproses terbit dari balik bumi hingga menyembul bulatannya diufuk. Pada saat itu kita dilarang untuk melaksanakan salat sunnah mutlak, namun untuk mereka yang mengejar salat subuh yang tertinggal tentu bukan suatu larangan.
- c. Saat istwa' yakni saat matahari naik meninggi tepat diatas kepala. Istiwa' artinya tinggi, yaitu jika tinggi diatas kepala. Larangan ini berlangsung selama matahari berada diposisi tengah sampai tergelincir ke arah barat, maka sudah masuk waktu salat duhur dan boleh melakukan salat sunnah dan salat wajib. Diperkirakan sekitar 10 atau 5 menit sebelum tergelincir.
- d. Setelah melakukan salat ashar sampai matahari miring ke arah terbenam. Artinya jika seseorang telah melaksanakan salat maka dilarang baginya untuk melaksanakan salat lainnya, kecuali ada sebab yang mengharuskannya untuk melakukan salat. Tetapi jika seseorang

belum melaksanakan salat ashar maka wajib baginya untuk salat meskipun sudah hampir Magrib.

- e. Saat terbenam matahari yang dikatakan saat tebenamnya matahari adalah saat-saat langit diufuk barat mulai berwarna kekuningan yang menandakan sang surya akan segera menghilang ditelan bumi. Begitu terbenam, maka masalah waktu Magrib dan wajib untuk melakukan salat Magrib ataupun salat sunnah lainnya.⁸

Jadi, jumhur ulama sepakat bahwa meski hadis-hadis yang membahas tentang larangan waktu salat tersebut diatas tidak menyebutkan nama atau jenis salatnya, namun bukan berarti semua hukumnya terlarang dikerjakan pada waktu-waktu tersebut. Salat yang baik adalah salat yang dikerjakan diawal waktunya dan haram melalaikan salat sampai habis waktunya. Makruh hukumnya seseorang tidur ketika sudah masuk waktu salat sedangkan ia belum salat.

2. Dasar Hukum Waktu Salat Yang Dilarang

Beberapa hadis yang akan penulis angkat dalam hal-hal yang termasuk larangan waktu salat setelah subuh dan ashar serta waktu salat yang diharamkankan dalam hal ini penulis menggabungkan semua hadis yang termasuk waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat diantaranya adalah:

a. Dasar Hukum Hadis

Terdapat dalam hadis Nabi saw yang diriwayatkan oleh Imam Muslim dari Uqbah bin Amir Al-Juhanniy ra.

⁸⁸Ibnu Hajar Al-Asqalani Al-Imam Al-Hafizh, *Fathul Baari Syarah Shahih Al-Bukhari Jilid 3*, (Jakarta: Pustaka Azzam 2003), h. 435.

وَحَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى، حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ وَهَبٍ، عَنْ مُسَى بْنِ عَلِيٍّ، عَنْ أَبِيهِ، قَالَ: سَمِعْتُ عُقْبَةَ بْنَ عَامِرٍ الْجُهَنِيَّ، يَقُولُ: ثَلَاثُ سَاعَاتٍ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَنْهَانَا أَنْ نُصَلِّيَ فِيهِنَّ، أَوْ أَنْ نَقْبُرَ فِيهِنَّ مَوْتَنَا نَا: «حِينَ تَطْلُعُ الشَّمْسُ بَارِزَةً حَتَّى تَرْتَفِعَ، وَحِينَ يَقُومُ قَائِمُ الظَّهِيرَةِ حَتَّى تَمِيلَ الشَّمْسُ، وَحِينَ تَضَيِّفُ الشَّمْسُ لِلْغُرُوبِ حَتَّى تَغْرُبَ».

Artinya:

“Dan dari Yahya Bin Yahya menceritakan kepada kami, bahwa Abdullah Bin Wahb telah memberitahukan kepada kami, dari ayah Musa Bin Ulaiy ia berkata, saya mendengar Radhiyatullahu ‘anhu berkata “Ada tiga waktu yang Rasulullah saw melarang kami untuk melakukan shalat padanya, ataukah orang yang meninggal diantara kami, yaitu (1) ketika matahari terbit hingga mulai meninggi. (2) ketikamatahari tepat berada di tengah-tengah cakrawala hingga bergeser sedikit ke barat dan. (3) dan, ketika matahari mulai condong untung terbenam hingga terbenam (dengan sempurna)”. (H.R.Muslim).⁹

Hadis diatas ialah hadis yang merupakan salah satu yang ada didalam bab “waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat” yang menerangkan bahwa Rasulullah telah melarang salat di waktu ketika terbit matahari, ketika matahari berada tepat ditengah langit, dan ketika terbenam matahari. Dalam hadis diatas disebutkan hanya tiga waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat, karena dua diantaranya adalah waktu yang berurutan sehigga diringkas menjadi tiga waktu akan tetapi dalam fikih disebutkan terdapat lima karena disebutkan secara masing-masing.

b. Dasar Hukum Al-Qur’an

Terdapat dalam Qs.Fussilat ayat 37:

وَمِنْ آيَاتِهِ الْيَلُّ وَالنَّهَارُ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۚ لَا تَسْجُدُوا لِلشَّمْسِ وَلَا لِلْقَمَرِ وَاسْجُدُوا لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَهُنَّ إِنْ كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ ۚ ۓ٧

Terjemahnya:

⁹Imam An-Nawawi, *Syarah Shahih Muslim, Jilid 4, Penerjemah Agus Ma'mun*, (Cet.Ke-3, Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014),h.537.

Sebagian dari tanda-tanda (kebesaran)-Nya adalah malam, siang, matahari, dan bulan. Janganlah bersujud pada matahari dan jangan (pula) pada bulan. Bersujudlah kepada Allah yang menciptakannya jika kamu hanya menyembah kepada-Nya.¹⁰

Ayat ini menjelaskan bahwa diantara tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan Allah ialah adanya malam sebagai waktu istirahat, siang waktu bekerja dan berusaha, matahari yang memancarkan sinarnya, dan bulan yang bercahaya.¹¹ Dia yang mengatur perjalanan planet-planet pada garis edarnya dicakrawala sehingga dengan demikian diketahui perhitungan, tahun bulan, hari dan waktu. Setelah menerangkan tandaa-tanda kebesaran dan kekuasaann-Nya, dia memperingatkan hambaNya agar jangan sekali-kali bersujud kepada tanda-tanda kebesaran dan kekuasaanNya itu, seperti matahari, bulan, binatang, dan sebagainya. Jangan sekali-kali memuliakan, menyembah, dan menganggapnya mempunyai kekuatan gaib, karena semuanya itu hanya Dialah yang mengatur dan menciptakan, menguasai, mengatur, dan menentukan ada dan tidaknya.

Hikmah dari waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat adalah untuk membedakan antara ibadah Muslim dengan orang kafir yang menyembah matahari serta penyembah-penyembah lainnya agar menyadari kedudukannya diantara makhluk-makhlukNya. Serta kita melaksanakan salat diwaktu yang telah ditentukan waktunya tidak salat diwaktu yang dilarang.

3. Perhitungan Waktu Salat Yang Dilarang Berdasarkan Ilmu Falak

Penentuan waktu salat yang dilarang, penulis menggunakan metode perhitungan (Hisab) dalam ilmu falak. Dalam prakteknya banyak mempergunakan

¹⁰Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya Pesan, Kesan, dan Keserasian* (Jakarta: Lajnah Pentasihan Mushaf Al-Qur'an, 2019), h. 698.

¹¹M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian*, (Jakarta: lentera Hati, 2002),h.418.

ilmu pasti yang kebenarannya sudah tidak disangsikan lagi. Ilmu tersebut adalah ilmu ukur segitiga bola. Seperti halnya kecerdasan intelektual Mohammad Ilyas merumuskan sebuah tabel jadwal waktu salat yang menggunakan metode perhitungan yang dikenal dalam ilmu falak pada saat itu.¹² Juga disamping itu ilmu hisab modern mempergunakan data yang dikontrol oleh observasi setiap saat.¹³

Data-data serta alat yang diperlukan dalam penentuan waktu yang dilarang salat sama halnya dengan data-data yang digunakan dalam menentukan awal waktu salat, diantaranya alat yang digunakan yaitu alat hitung kalkulator *scientific* serta data-data yang diperlukan adalah *Lintang* tempat, *bujur* tempat, *deklinasi*, *equation of time*, dan data *ephemeris 2021*. Perlu dipastikan bahwa setiap data-data yang diperoleh itu tepat agar nantinya tidak terjadi kekeliruan saat menentukan waktu yang dilarang. Seperti Gerakan matahari pada jam-jam tertentu yang menunjukkan waktu salat.

1. Waktu Zuhur

Sejak matahari meninggalkan meridian (gelincir matahari) sampai dengan panjang bayangan sebuah benda lebih panjang dari objek sebenarnya, biasanya diambil 2 derajat setelah lewat tengah hari. (MP+KWK).¹⁴

2. Waktu Ashar

¹²Muh Rasywan Syarief, 'IKHTIAR AKADEMIK MOHAMMAD ILYAS MENUJU UNIFIKASI KALENDER ISLAM INTERNASIONAL', *Elfalaky*, 1.1 (2017), 27.

¹³Nur Aisyah, 'Peranan Ilmu Hisab Dalam Penentuan Waktu Imsakiah Di Kabupaten Gowa', *El-Falaky*, 5.1 (2021), 100.

¹⁴HL Rahmatiah, 'Urgensi Pengaruh Rotasi Dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Shalat', *Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1.1 (2017), 71.

Secara astronomi waktu ashar dimulai ketika panjang bayang suatu benda sama dengan tinggi benda sebenarnya ditambah dengan bayang-bayang pada saat matahari berkulminasi (Zawal) $(MP+KWK+TS+Asar+1)$ ¹⁵

3. Waktu Magrib

Ilmu falak salat Magrib berarti saat terbenam matahari (ghurub), yaitu seluruh piringan matahari tidak kelihatan oleh pengamat. Piringan matahari berdiameter 32' menit busur, setengahnya berarti 16 menit busur, selain itu di dekat horizon terdapat refraksi (*inkisar al-jawwi*) yang menyebabkan kedudukan matahari lebih tinggi dari kenyataan sebenarnya yang diasumsikan 34 menit busur. Koreksi semidiameter (*nisfu al-quthr*) piringan matahari dan refraksi terhadap jarak zenith matahari saat matahari terbit atau terbenam sebesar 50 menit busur.

4. Waktu Isya

Waktu Isya mulai masuk, bila warna merah di langit terbenam sudah hilang sama sekali. Jika matahari sudah 18° di bawah ufuk pada saat itu waktu Magrib berakhir dan masuklah waktu isya. Jika matahari 18° dibawah ufuk pada waktu itu gelap matahari sudah sempurna.

5. Waktu Subuh

Di Indonesia pada umumnya, subuh dimulai pada saat kedudukan matahari 20° di bawah ufuk hakiki (true horizon). Hal ini bisa dilihat misalnya pendapat ahli falak terkemuka indonesia yaitu Saadod'din djambek yang disebut sebagai *mujaddid al hisab* (pembaharu pemikiran hisab). Beliau menyatakan bahwa waktu subuh dimulai dengan tampaknya fajar di bawah ufuk sebelah timur dan berakhir

¹⁵Alimuddin, 'PERSPEKTIF SYAR'I DAN SAINS AWAL WAKTU SHALAT', *Al-Daulah*, 1.1 (2012), 126.

dengan terbitnya matahari. Menurutnya dalam ilmu falak saat tampaknya fajar didefinisikan dengan posisi matahari sebesar 20° di bawah ufuk sebelah timur. Sementara itu batas waktu subuh adalah waktu syuruq (terbit), yaitu -1° .

Misal tanggal 03 Desember 2021 di Takalar Kab. Takalar

⇒ Mencari waktu terbit

Dik :

$$\begin{array}{ll} \text{Lt} : -5^\circ 25' 46,12'' & \text{d} : 22^\circ 10' 13'' \\ \text{Bt} : 119^\circ 29' 10,20'' & \text{e} : 10\text{m } 05\text{s} \\ \text{Bd} : 120^\circ & \text{h} : -1 \end{array}$$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan p \times \tan d + \sin h : \cos p \times \cos d \\ &= -\tan -5^\circ 25' 46,12'' \times \tan -22^\circ 10' 13'' + \sin -1^\circ : \cos -5^\circ 25' 46,12'' \times \cos -22^\circ 10' 13'' \\ &= 93^\circ 9' 3,14'' : 15 \\ &= 6^\circ 12' 36,21'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12-e &= 12 - (0\text{j } 10\text{m } 05\text{s}) = 11^\circ 49' 55'' \\ & \quad \underline{6^\circ 12' 36,21''} - \\ & \quad 5\text{j } 37\text{m } 18,79\text{s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Penyesuaian wita} &= \underline{0\text{j } 2\text{m } 3,32\text{s}} + \\ & \quad 5\text{j } 39\text{m } 22,11\text{s} \end{aligned}$$

$$\text{ikhtiyat} = \underline{0\text{j } 02\text{m } 22,11\text{s}} -$$

5j 37m

Jadi tanggal 3 desember 2021 waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat pada saat matahari terbit yaitu pukul 05:37 wita.

⇒ Mencari waktu kulminasi

Dik : $e = 9^m 58^d$

$$12 - e = 12 - (0^j 9^m 58^d) = 11^j 50^m 2^d$$

$$\text{Penyesuaian wita} = \underline{0^j 2^m 3,32^d +}$$

$$11^j 52^m 5,32^d$$

Jadi tanggal 03 desember 2021 waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat pada saat kulminasi adalah pukul 11:52 Wita.

⇒ Mencari waktu terbenam

Dik :

$$L_t : -5^\circ 25' 46,12''$$

$$B_t : 119^\circ 29' 10,20''$$

$$B_d : 120^\circ$$

$$d : -22^\circ 09' 11''$$

$$e : 10^m 08^d$$

$$h : -1^\circ$$

penyelesaian :

$$\cos t = -\tan p \times \tan d + \sin h : \cos p : \cos d$$

$$= -5^{\circ}25'46,12'' : \cos -22^{\circ}09'11'' + \sin -1^{\circ} : \cos -5^{\circ}25'46,12'' : \cos 22^{\circ}09'11''$$

$$= 93^{\circ}18'12,7'' : 15$$

$$= 6j 13m 12,85d$$

$$12-e = (12-(0j 10m 08d) = 11j 49m 52d$$

$$\underline{6j 13m 12,85''} +$$

$$18j 3m 4,85''$$

$$\text{Penysuaian wita} = \underline{0j 2m 3,32d} +$$

$$18j 5m 32d$$

$$\text{Ikhtiyat} = \underline{0j 2m 8,17d} -$$

$$18j 3m 0d$$

Jadi tanggal 3 desember waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat pada saat matahari terbenam adalah pukul 18:03 Wita.

Untuk melengkapi data perhitungan waktu salat yang dilarang menggunakan kalkulator, perlu kiranya juga kita mempelajari mengenai cara menghitung Tinggi matahari dan sudut waktu matahari untuk mendapatkan data yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi pada keduanya, mengingat bahwa kedua data tersebut sangat dibutuhkan dalam perhitungan waktu salat serta waktu salat yang dilarang. Saat tinggi matahari berda dibawah ufuk maka tinggi matahari bernilai negatif dengan ditandai tanda minus (-), seperti tinggi matahari waktu terbit matahari, terbenam matahari (Magrib), waktu isya dan waktu subuh. Sedangkan ketika matahari berada diatas ufuk, maka tinggi matahari bernilai

positif dengan diberi tanda plus (+) atau tanpa tanda, seperti tinggi matahari waktu salat ashar, idul fitri, idul adha, dan dhuha.

Formulasi Penentuan Waktu Salat :

1). Lintang tempat (Lt)

Yaitu jarak dari suatu tempat dipermukaan bumi ke khatulistiwa diukur melalui lingkaran meridian yang melalui tempat itu. Lintang tempat ini dinyatakan dalam satuan derajat, menit dan detik busur.

2). Bujur tempat (Bt)

Bujur tempat adalah lingkaran-lingkaran besar yang ditarik dari kutub utara sampai kutub selatan melewati tempat kita berada kemudian kembali ke kutub utara lagi.

3). Deklinasi Matahari (d)

Deklinasi matahari atau *Mail as-Syams* adalah jarak sepanjang lingkaran deklinasi dihuting dari ekuator sampai Matahari. Apabila Matahari berada disebelah utara ekuator maka deklinasi bertanda (+) dan apabila disebelah selatan maka bertanda (-). Nilai deklinasi 0° terjadi pada setiap tanggal 21 maret dan 23 september. Selama waktu ini deklinasi Matahar positif, dan selama waktu 23 september sampai 21 Maret deklinasi Matahafri negatif.¹⁶

4). Equation of time/perata waktu

Yaitu selisih antara waktu matahari hakiki dengan waktu matahari pertengahan. Peredaran semu harian matahari dari arah timur barat itu tidaklah konstan, kadang-kadang cepat kadang-kadang lambat.

¹⁶H. Abbas Padil, 'DASAR-DASAR ILMU FALAK DAN TATAORDINAT: Bola Langit Dan Peredaran Matahari', *Al-Daulah*, 2.2 (2013), 198.

5). Tinggi matahari (h_s)

Tinggi Matahari adalah jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai Matahari, bertanda positif (+) apabila posisi Matahari berada diatas ufuk, bertanda (-) apabila matahari dibawah ufuk.

a. Sudut Matahari Awal Waktu Salat

Dinamakan sudut waktu, karena bagi semua benda langit yang terletak pada lingkaran waktu yang sama akan berkulminasi pada waktu yang sama pula (atau jarak waktu yang memisahkan benda langit tersebut dari kedudukannya sewaktu berkulminasi sama). Besarnya sudut waktu itu menunjukkan berapakah jumlah waktu yang memisahkan benda langit tersebut dari kedudukannya sewaktu berkulminasi. Jika benda langit sedang berkulminasi maka nilai t -nya = 0° . Besar t diukur dengan derajat sudut dari 0° - 180° dan selalu berubah $\pm 15^\circ$ jam, karena gerak harian benda-benda langit.

Sudut waktu adalah sudut yang dibentuk oleh setiap lingkaran waktu dengan lingkaran meridian. Sudut Matahari adalah jarak matahari dari titik kulminasi diukur sepanjang lintasan harian. Sudut waktu disebut juga *hour angle* atau dalam bahasa arab disebut *fadl al-dhair*.

Sudut waktu ada dua macam :

1. Sudut waktu positif (+) yaitu sudut waktu benda langit yang sudah melewati titik kulminasinya, dari 0° sampai 180° .
2. Sudut waktu negatif (-) yaitu sudut waktu untuk benda langit yang belum melewati titik kulminasinya, dari 0° sampai 180° .

Rumus Sudut Waktu Matahari Awal Waktu Salat (t) :

$$\cos t = \sin h : \cos \phi : \cos \delta - \tan \phi - \tan \phi \times \tan \delta$$

Keterangan :

t = sudut waktu

ϕ = Lintang Tempat

δ = deklinasi Matahari

h = Ketinggian Matahari

Rumus Tinggi Matahari (h_0)

- Asar = $\cotan h^0 = \tan z_m + 1$ atau $z_m = [\delta - \phi]$
- Magrib = $-(ku + ref + sd) - 1^\circ$
- Isya = $-17 + (ku + ref + sd)$
- Subuh = $-19 + -(ku + ref + sd)$
- Terbit = $(ku + ref + sd) + 1^\circ$

5). Meridian Pass (MP)

Saat matahari berkulminasi dinyatakan dengan istilah Meridian Pass (MP). Datanya diperoleh dengan cara mengurangi waktu hakiki (waktu matahari) dengan perata waktu (*Equation of time* yang disimbolkan dengan e). Dengan demikian MP dapat dirumuskan, $MP = kulminasi - equation\ of\ time$ atau lebih sederhananya, $MP = 12 - e$.

6). Koreksi Waktu Daerah (KWD)

Untuk memindahkan waktu istiwa' yang dihasilkan oleh perhitungan awal waktu salat yang menggunakan data-data GMT, maka harus dilakukan koreksi untuk mengetahui waktu setempat. Rumus koreksi waktu daerah : $WH - e + (\lambda \text{ Daerah} - \lambda \text{ Tempat}) : 15$. Sebagai upaya dalam mengatasi kesulitan karena adanya perbedaan waktu pada setiap wilayah didunia, maka dibentuk waktu daerah yang

disesuaikan menurut bujur daerah tersebut yang berpedoman dengan meridian yang melintasi kira-kira pada pertengahan daerah bersangkutan.

7). Ihtiyat

Ihtiyat adalah suatu langkah pengamanan dengan cara menambahkan atau mengurangi waktu agar jadwal waktu salat tidak mendahului awal waktu atau akhir waktu.¹⁷

D. Penutup

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti dapat menarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

- a. Waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat adalah ketika setelah salat subuh hingga matahari meninggi, ketika matahari terbit, dan saat matahari berkulminasi tepat ditengah-tengah (istiwa), serta setelah salat ashar sampai matahari terbenam. Dalam ilmu falak memang belum ada yang membahas secara spesifik tentang penentuan waktu yang dilarang dalam melaksanakan salat.
- b. Hasil perhitungan tentang waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat yang telah diformulasikan dalam ilmu falak yang berdasarkan kajian konsep fikih adalah ketika matahari pagi terbit pada pukul 05:37 yaitu tinggi mataharinya $-1^{\circ}04'43,51$ yang durasi waktunya adalah 28 menit, saat matahari berkulminasi /Istiwa pada pukul 11: 52 yang durasi waktunya adalah 3 menit , dan awal waktu ketika matahari sore telah terbenam dengan sempurna yaitu pada pukul 18:03 dengan tinggi matahari $1^{\circ}04'43,51$ yang waktu durasinya adalah 13 menit.

¹⁷Chotban Sippah, 'Membaca Ulang Relasi Sains Dan Agama Dalam Perspektif Nalar Ilmu Falak', *El-Falaky*, 4.2 (2020), h. 228.

- c. Berdasarkan pendapat ulama tentang hukum larangan salat subuh dan ashar, dan salat ketika matahari terbit dan terbenam. Karena dua waktu yang pertama hukumnya makruh dan dua waktu yang kedua hukumnya haram. Jadi, jenis salat yang dilarang adalah salat sunnah mutlaq saja, sedangkan salat yang memiliki sebab atau kepentingan tertentu seperti mensalati jenazah, salat istikharah dan semua yang termasuk salat sunnah bukan rawatib itu boleh mengerjakan salat diwaktu-waktu yang dilarang. Adapun sebab adanya pelarangan waktu salat tersebut ditakutkan menyerupai ibadahnya orang kafir, karena pada saat itu matahari terbit dan terbenam diantara dua anduk setan, diwaktu itupun orang-orang kafir sedang menyembah.

2. Implikasi

- a. Perlu pengkajian terhadap waktu-waktu salat yang dilarang baik dari segi fikih dan astronomi, agar masyarakat muslim mengetahui secara pasti mengenai awal dan batasan-batasan mengenai waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat. Karena semakin banyak bacaan tentang larangan waktu salat maka semakin mudah dijangkau oleh masyarakat muslim untuk diketahui.
- b. Perlu juga mencantumkan waktu-waktu yang dilarang untuk melaksanakan salat dalam jadwal waktu salat yang beredar agar semua orang bisa mengetahui dengan pasti khususnya orang-orang awam hal ini dikarenakan agar kita semua salat pada waktu yang telah dianjurkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Asqalani Ibnu Hajar, Al-Imam Al-Hafizh. *Fathul Baari Syarah Shahih Al-Bukhari Jilid 3*, (Jakarta: Pustaka Azzam 2003).
- An-Nawawi Imam, *Syarah Shahih Muslim, Jilid 4, Penerjemah Agus Ma'mun*, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014).
- Alimuddin. Perspektif Syar'i dan Sains Awal Waktu Salat, *jurnal:Al-daulah*, Vol.1, No.1, Desember 2012.
- Aisyah, Nur, 'Peranan Ilmu Hisab Dalam Penentuan Waktu Imsakiah Di Kabaupaten Gowa', *El-Falaky*, 5.1 (2021)
- Damopolili, Muljono, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Alauddin Press 2013)
- Fatihuddin, *Bimbingan Shalat Lengkap: Do'a, Dzikir, Wirid dan Shalat-shalat Sunnah*, Surabaya: CV.Cahaya Agency, t.th.
- Kementrian Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta:Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019).
- Padil Abbas. Dasar-dasar Ilmu Falak dan Tataordinat Bola langit dan Peredaran Matahari, *Jurnal: Al-daulah*, Vol.2, No.2, Desember, 2013.
- Rahmatiah Hl. Urgensi Pengaruh dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Salat, *jurnal Ilmu Falak : Elfalaky*, Vol.1, No.1. 2017.
- Rasjid Sulaiman, *Fiqh Islam*, Cet.2; Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.
- Sippah, Chotban, 'Membaca Ulang Relasi Sains Dan Agama Dalam Perspektif Nalar Ilmu Falak', *El-Falaky*, 4.2 (2020).
- Shihab Quraish M, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian*, (Jakarta: lentera Hati, 2002).
- Syarief, Muh Rasywan, 'IKHTIAR AKADEMIK MOHAMMAD ILYAS MENUJU UNIFIKASI KALENDER ISLAM INTERNASIONAL', *Elfalaky*, 1.1 (2017).
- Yusuf, Muri, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*,

(Jakarta: Prenadamedia Group, 2016)