

BAB DUA: PENENTUAN WAKTU SOLAT DAN RUKHSAHNYA TERHADAP MUSAFIR

2.1 PENDAHULUAN

Ibadah solat merupakan ibadah fardu dan mempunyai kedudukan yang tinggi dalam Islam. Nabi Muhammad menekankan solat setelah tauhid, kerana solat ialah dasar ibadah badaniah.¹ Hadis di bawah menunjukkan tuntutan dan keutamaan menunaikan solat:

عَنْ جَرِيرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ قَالَ: بَايَعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَلَى إِقَامِ الصَّلَاةِ، وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ، وَالنُّصْحِ لِكُلِّ مُسْلِمٍ.²
“Dari Jarir bin Abdillah, dia berkata: Saya berbai’at di hadapan Rasulullah untuk mendirikan solat, menunaikan zakat, dan menasihati setiap Muslim”³

Solat juga adalah amalan pertama yang akan dihisab di hari akhirat nanti. Di sini, pengkaji menyelitkan beberapa ayat al-Quran yang menekankan kefarduan solat yang tidak boleh dipandang ringan pelaksanaannya:

وَمَا أُمِرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ وَيُقِيمُوا الصَّلَاةَ وَيُؤْتُوا الزَّكَاةَ وَذَلِكَ دِينُ الْقِيَمَةِ ﴿٥﴾

“Padahal mereka tidak diperintahkan melainkan supaya menyembah Allah dengan ikhlas mentaatinya semata-mata kerana (menjalankan) agama; dan supaya mereka mendirikan sembahyang serta memberi zakat; dan yang demikian itulah agama yang benar.”

Surah al-Bayyinah (98): 5

¹ Ibn Hajar al-‘Asqolāni, Ahmad ibn ‘Ali (2001), *Fath al-Bāri bi Sharh Shahih al-Bukhārī*. Abd al-Qādir Shaybah al-Ḥamd (ed.), j. 2. Riyāḍ: Maktabah Mālik Faḥd al-Waṭaniyyah, h. 10.

² Al-Bukhārī, Muḥammad ibn Ismāil (t.t), *Shahih al-Bukhārī*, Kitāb Mawāqit al-Ṣolāh “bāb al-Bai’ah ‘ala Iqāmah al-Solāh”, j. 1.

³ Ibn Hajar al-‘Asqolāni, Ahmad ibn ‘Ali (2007), *Fath al-Bāri: Penjelasan Kitab Shahih al-Bukhari*. Syaikh Abdul Aziz Abdullah bin Baz (terj.). Jakarta: Pustaka Azzam, h. 330.

قَدْ أَفْلَحَ الْمُؤْمِنُونَ ﴿١﴾ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ



“Sesungguhnya berjayalah orang-orang yang beriman. Iaitu mereka yang khusyuk dalam sembahyangNya.”

Surah al-Mu'minūn (23): 1-2

أَتْلُ مَا أُوحِيَ إِلَيْكَ مِنَ الْكِتَابِ وَأَقِمِ الصَّلَاةَ إِنَّ
الصَّلَاةَ تَنْهَى عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَلَذِكْرُ اللَّهِ
أَكْبَرُ ۗ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ ﴿٤٥﴾

“Bacalah serta Ikutlah (Wahai Muhammad) akan apa yang diwahyukan kepadamu dari al-Quran, dan dirikanlah sembahyang (dengan tekun); Sesungguhnya sembahyang itu mencegah dari perbuatan yang keji dan mungkar; dan Sesungguhnya mengingati Allah adalah lebih besar (faedahnya dan kesannya); dan (ingatlah) Allah mengetahui akan apa yang kamu kerjakan.”

Surah al-‘Ankabūt (29): 45

قَدْ أَفْلَحَ مَنْ تَزَكَّى ﴿١٤﴾ وَذَكَرَ اسْمَ رَبِّهِ فَصَلَّى ﴿١٥﴾

“Sesungguhnya berjayalah orang yang (setelah menerima peringatan itu) berusaha membersihkan dirinya (dengan taat dan amal yang soleh). Dan menyebut-nyebut dengan lidah dan hatinya akan nama Tuhannya serta mengerjakan sembahyang (dengan khusyuk).”

Surah al-A'la (87): 14-15

إِنِّي أَنَا اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاعْبُدْنِي وَأَقِمِ الصَّلَاةَ

لَذِكْرِي ﴿١٤﴾

“Sesungguhnya Akulah Allah; tiada Tuhan melainkan Aku; oleh itu, sembahlah Aku, dan dirikanlah sembahyang untuk mengingatiKu.”

Surah Ṭāhā (20): 14

قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ
الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾ لَا شَرِيكَ لَهُ ۗ وَبِذَلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا أَوَّلُ
الْمُسْلِمِينَ ﴿١٦٣﴾

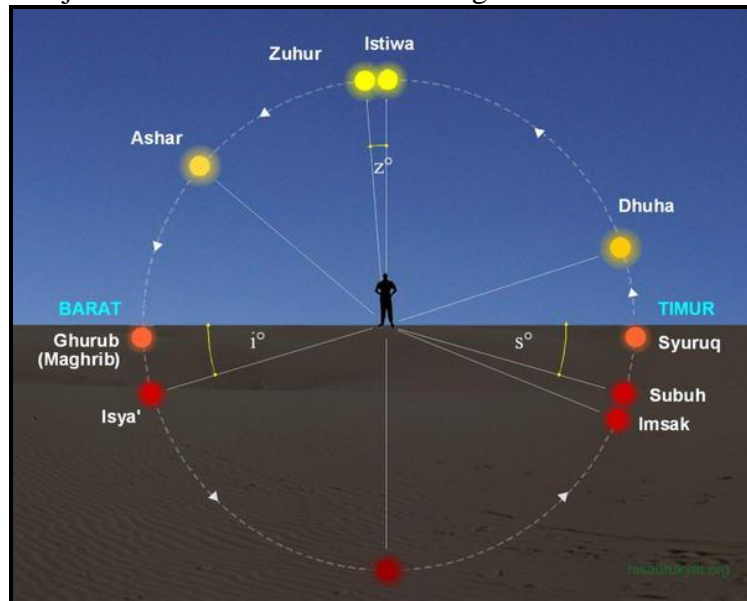
“Katakanlah: "Sesungguhnya sembahyangku dan ibadatku, hidupku dan matiku, hanyalah untuk Allah, Tuhan yang memelihara dan mentadbirkan sekalian alam. Tiada sekutu bagiNya, dan dengan yang demikian sahaja Aku diperintahkan, dan Aku (di antara seluruh umatku) adalah orang Islam yang awal pertama - (yang berserah diri kepada Allah dan mematuhi perintahNya).”

Surah al-An’ām (6): 162-163

Mengetahui masuknya waktu solat merupakan salah satu daripada syarat sah solat. Seseorang itu boleh mengetahui waktu solat dengan ilmu yang ada, melalui khabar (pemberitahuan) dari pihak tertentu, atau melalui ijtihad.

Huraian mengenai waktu solat telah diterangkan dalam syarah hadis dan kitab-kitab fiqh. Penjelasan yang diberikan oleh Rasulullah mengenai bermula dan berakhirnya waktu solat ini adalah berdasarkan kedudukan matahari, perubahan panjang bayang dan juga keadaan langit hasil daripada pergerakan harian matahari dari sebelum terbit hinggalah selepas ia terbenam. Rajah 2.1 di sebelah menunjukkan kedudukan matahari bagi setiap waktu solat:

Rajah 2.1: Kedudukan matahari bagi waktu-waktu solat



Sumber: rukyatulhلال.org/waktu-shalat

Berdasarkan rajah di atas, waktu Zuhur dan Asar adalah ketika matahari berada di atas ufuk (siang). Sebaliknya bagi waktu Maghrib, Isyak dan Subuh, matahari berada di bawah ufuk (malam). Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa pembahagian waktu-waktu solat adalah dengan menggunakan kedudukan matahari harian sebagai rujukan.⁴

Kedudukan matahari bagi setiap fenomena waktu solat boleh dijelaskan dalam dua keadaan. Keadaan pertama ialah melalui perubahan bayang atau tanda fizikal langit kesan daripada kedudukan matahari dan dipraktikkan bagi mengetahui waktu solat Zuhur dan Asar. Keadaan kedua pula ialah perubahan sudut jam matahari di sfera samawi.⁵ Waktu solat yang biasanya dikenal pasti melalui tanda fizikal langit ialah waktu Subuh, Maghrib dan Isyak.

⁴ Baharrudin Zainal (2004), *Ilmu Falak Edisi 2*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka, h.120.

⁵ Baharrudin Zainal (2003), *Ilmu Falak Teori, Praktik dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA), h. 85.

2.2 RUKHSAH SOLAT BAGI MUSAFIR MENURUT FIQH

Solat bagi musafir telah banyak disebut dalam kitab-kitab fiqh dan telah dibincangkan dengan teliti. Terdapat pelbagai persoalan dan kemusykilan mengenainya yang telah diperjelaskan. Islam mengambil berat mengenai situasi dan keadaan musafir yang mana mereka telah diberi kemudahan dalam menjalankan ibadah solat dan antaranya ialah melalui hukum qasar dan jamak. Firman Allah:

وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا
مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ أَنْ يَفْتِنَكُمُ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنَّ
الْكَافِرِينَ كَانُوا لَكُمْ عَدُوًّا مُّبِينًا

“Dan apabila kamu bepergian di muka bumi, maka tidaklah mengapa kamu mengqasar sembahyang(mu), jika kamu takut difitnah orang-orang kafir. Sesungguhnya orang-orang kafir itu adalah musuh yang nyata bagimu.”

Surah al-Nisā'(4): 101

Menurut Zainab al-Ghazāli, penerangan mengenai kaedah melakukan solat ketika dalam perang menunjukkan betapa tegasnya Islam dalam pelaksanaan solat supaya kita tidak meninggalkannya hatta dalam kesukaran waktu dan situasi.⁶

2.2.1 Pengertian *Safar*

Safar merupakan suatu perjalanan dengan jarak dan tujuan tertentu yang memberi pengaruh terhadap ketentuan suatu hukum.⁷ Menurut Imam Mālik dalam kitabnya

⁶ Zainab al-Ghazālī (1994), *Nazarāt fī Kitāb Allah*, j. 1. Kaherah: Dār al-Shurūq, h. 327.

al-Muwatta', safar yang membawa kepada qasar solat ialah apabila seseorang keluar dari rumah di kampungnya (*buyūt al-qaryah*) dan selagi mana dia tidak pulang ke rumahnya semula.⁸

Safar adalah berlawanan dengan haḍar (hadir) iaitu apabila seseorang yang berada dalam keadaan bermusafir, bermakna dia tidak hadir kerana berpergian atau berjalan ke sesuatu tempat.⁹ Hukum yang berlaku atas setiap orang menurut al-Quran dan al-Sunnah atas dasar dua keadaan iaitu hukum sebagai orang yang bermukim atau sebagai orang yang musafir kerana Allah telah menjadikan bagi manusia ini dua keadaan, keadaan pergi dan keadaan menetap. Untuk itu Nabi pernah bersabda:

إِنَّ اللَّهَ وَضَعَ عَنِ الْمُسَافِرِ الصَّوْمَ وَشَطْرَ الصَّلَاةِ

*"Bahawasanya Allah SWT telah menghapuskan atas orang musafir untuk berpuasa dan sebahagian dari solat."¹⁰
(Riwayat Ahmad dan Aṣḥāb al-Sunān dengan sanad sahih dari hadis Abī Qilābah)*

Oleh itu, orang yang tidak diberi kelonggaran meninggalkan puasa dan keringanan dan sebahagian dari kewajipan solat, maka orang itu adalah bermukim.

Rasulullah SAW ketika menunaikan ibadah haji pernah berada di Mekah selama empat hari, kemudian enam hari di Mina dan Muzdalifah, dan selama itu

⁷ C.E Bosworth, E. Van Donzel, W. P. Heinrichs & G. Lecomte eds. (1995), *Encyclopaedia of Islam*. The Netherlands: Leiden E. J. Brill, h. 764.

⁸ Seperti yang dipetik dari Ibn Rushd, Abī al-Walīd Muḥammad Ibn Aḥmad (2006), *Bidāyah al-Mujtahid Wa Nihayah al-Muqtaṣid*. Beirut: Muassasah al-Ma'arif lil Taba'ah Wa al-Nashr, h. 170.

⁹ Ibn Manzur, Muḥammad Ibn Mukarram (1988), *Lisān al-'Arab*, j. 18. Beirut: Dār al-Iḥyā' Turāth al-'Arabī, h. 367.

¹⁰ Aḥmad ibn Shu'ayb al-Nasāie (1994), *Sunan al-Nasāie bi Syarḥ Jalāluddin al-Suyūti*, "Kitab al-Ṣiyām", Bāb Mā Yukrahu min al-Ṣiyām Fi al-Safar, no. Hadis 2276. j. 7. Beirut: Dār al-Bashā'ir al-Islāmiyyah, h. 180.

baginda bersama para sahabat mengqasar solat mereka. Rasulullah SAW juga pernah keluar dari Madinah dan menetap di Mekah selama sepuluh hari, dan sepanjang waktu itu baginda mengqasar solatnya.¹¹ Ketika pembukaan kota Mekah, Rasulullah SAW pernah pula tinggal di sana selama 19 hari dengan mengqasar solat.¹² Ini menunjukkan bahawa Rasulullah pada waktu itu dianggap sebagai musafir.

2.2.2 Solat Qasar

Musafir yang menempuh perjalanan panjang boleh mengqasar solat yang empat rakaat menjadi dua rakaat, iaitu solat Zuhur, Asar, dan Isyak.¹³ Solat qasar ini disyariatkan pada tahun keempat Hijrah.¹⁴ Istilah qasar di sini ada kalanya bermaksud mengurangi jumlah rakaat dari empat menjadi dua, iaitu apabila bemusafir dalam keadaan aman dan ada kalanya dengan meringankan rukun-rukun dari yang dua rakaat itu.¹⁵ Dari `Umar bin `al-Khaṭṭāb r.a diriwayatkan bahawa beliau berkata:

صَلَاةُ السَّفَرِ رَكْعَتَانِ وَالْجُمُعَةُ رَكْعَتَانِ وَالْعِيدُ رَكْعَتَانِ تَمَامٌ غَيْرُ قَصْرِ عَلَى لِسَانِ
مُحَمَّدٍ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

*”Solat safar itu adalah dua rakaat, solat Adha dua rakaat, solat Fitri dua rakaat dan solat Jumaat dua rakaat, sempurna bukan qasar, demikianlah yang telah diucapkan oleh Muhammad SAW.”*¹⁶

¹¹ Abī Bakr al-Baiḥaqī (1992), *Al-Sunan al-Kubrā*, j. 3. Beirut: Dār al-Ma’rifah, h. 136.

¹² Wahbah al-Zuhaylī (1997), *Al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuh*, j. 2. Damsyik: Dār al-Fikr, h. 1349.

¹³ *Ibid.*, h. 1338.

¹⁴ Abdul Qadīr ar-Rahbawī (1996), *Salat Empat Mazhab*. Kuala Lumpur: Victory Agencie, h. 387.

¹⁵ Muḥammad ‘Alī al-Ṣubūnī (2001), *Rawā’i al-Bayān fī Tafsīr Āyāt al-Aḥkām min al-Qur’ān*. Beirut: Dār Iḥyā’ al-Turāth al-‘Arabī, h. 393.

¹⁶ Abū ‘Abd Allāh Muḥammad ibn Yazīd Ibn Mājah (1984), *Sunan Ibn Mājah*, “Bab Taqṣīr al-Solāh fi al-Safar”, no. hadis 1053, j. 3. Riyādh : Sharīkat al-Tibāḥ al-‘Arabiyyah al-Sa’udiyyah, h. 358.

(Riwayat Ahmad – Nasāi – Ibnu Mājah dan lain-lainnya dari Ka’āb bin Ujrah)

Juga ada diriwayatkan:

عَنْ عَائِشَةَ قَالَتْ قَدْ فُرِضَتْ الصَّلَاةُ رَكْعَتَيْنِ رَكْعَتَيْنِ بِمَكَّةَ فَلَمَّا قَدِمَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْمَدِينَةَ زَادَ مَعَ كُلِّ رَكْعَتَيْنِ رَكْعَتَيْنِ إِلَّا الْمَغْرِبَ فَإِنَّهَا وَتُرُ النَّهَارِ وَصَلَاةَ الْفَجْرِ لِطَوْلِ قِرَاءَتِهِمَا قَالَ وَكَانَ إِذَا سَافَرَ صَلَّى الصَّلَاةَ الْأُولَى

”Dari Aisyah r.a. ia berkata: Solat itu ketika diwajibkan di Mekah dua-dua rakaat, kemudian setelah Rasulullah s.a.w. berhijrah ke Madinah beliau tambah untuk tiap dua rakaat itu dengan dua rakaat lagi, kecuali solat Maghrib kerana ia adalah sebagai solat witr siang hari, dan solat fajar (Subuh) kerana panjangnya bacaannya. Dan jika baginda bermusafir maka baginda kerjakan solat yang pertama (dua-dua rakaat) iaitu seperti solat yang diwajibkan di Mekah.”¹⁷

عَنْ عَائِشَةَ زَوْجِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهَا قَالَتْ فُرِضَتْ الصَّلَاةُ رَكْعَتَيْنِ رَكْعَتَيْنِ فِي الْحَضَرِ وَالسَّفَرِ فَأُقْرَتُ صَلَاةَ السَّفَرِ وَزَيْدًا فِي صَلَاةِ الْحَضَرِ

”Aisyah r.a berkata: Allah mewajibkan solat dan ketika mewajibkannya dua rakaat dua rakaat di kediaman atau di safar. Kemudian solat itu ditetapkan bagi solat safar, dan diberi tambahan bagi solat di kediaman”¹⁸

Dari sejumlah hadis di atas, dapatlah difahami tentang bagaimana diwajibkan solat *safar* itu ialah bahawa pada mulanya solat-solat itu adalah dua rakaat dua rakaat sesuai dengan hadis.

Para ulama tidak ada yang berselisih pendapat tentang wajibnya solat atas setiap musafir dan semuanya sepakat tentang wajibnya solat bagi setiap Muslim baik dia sedang musafir ataupun mukim. Imam al-Baghāwī menurut keterangannya

¹⁷ Aḥmad Ibn Ḥanbal Abī ‘Abd Allāh al-Shaibānī (1993), *Musnad Aḥmad*, no. hadis 25511, j. 7. Beirut: Dār Aḥyā’ al-Kutub al-‘Arabiyyah h. 344.

¹⁸ Abī Ḥussain Muslim ibn al-Ḥajjāj (1955), *Ṣaḥīḥ Muslim*, “Bāb Ḥaḍīṣ Sayyidah ‘Aisyah r.a”, no. hadis 685, j. 1. Kāherah: Dār Aḥyā’ al-Kutub al-‘Arabiyyah, h. 478.

dalam kitab Syarah al-Sunnah menjelaskan bahawa kaum Muslimin telah sepakat tentang bolehnya solat qasar pada waktu *safar*. Namun demikian, mereka berselisih pendapat dalam bolehnya seorang musafir menyempurnakan solatnya.

Golongan mazhab Hanafi berpendapat bahawa solat qasar merupakan 'aẓīmah dan bukan rukhṣah serta merupakan kefarduan kepada musafir untuk melaksanakannya.¹⁹ Mereka berhujah dengan hadis daripada Aisyah r.a:

عَنْ عَائِشَةَ زَوْجِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهَا قَالَتْ فُرِضَتْ الصَّلَاةُ رَكْعَتَيْنِ
رَكْعَتَيْنِ فِي الْحَضَرِ وَالسَّفَرِ فَأَقْرَبَتْ صَلَاةُ السَّفَرِ وَزَيْدٌ فِي صَلَاةِ الْحَضَرِ

*"Aisyah r.a berkata: Allah mewajibkan solat dan ketika mewajibkannya dua rakaat dua rakaat di kediaman atau di safar. Kemudian solat itu ditetapkan bagi solat safar, dan diberi tambahan bagi solat di kediaman".*²⁰

Golongan mazhab Māliki pula menekankan bahawa solat qasar adalah sunat mu'akkad²¹. Namun demikian, sebahagian daripada mereka (mazhab Ḥanāfī) berpendapat bahawa solat qasar adalah wajib.²²

Mazhab Syāfi'ī dan Ḥanāfī berpendapat seorang musafir boleh menyempurnakan solatnya atau mengqasarnya, dan solat qasar bagi musafir adalah lebih utama.²³ Hujah golongan ini berdasarkan dalil al-Qur'an:

¹⁹ Amīr Abd al-Azīz, (1999), *Fiqh al-Kitāb wa al-Sunnah*. Palestin: Dār al-Salām, h. 1471.

²⁰ Abī Ḥussain Muslim ibn al-Ḥajjāj (1955), *op.cit.*, no. hadis 685, j. 1, h. 478.

²¹ Wahbah al-Zuhaylī (1997), *op.cit.*, h. 1340.

²² Ibn Rushd, Abī al-Walīd Muḥammad Ibn Aḥmad (2006), *op.cit.*, h. 168.

²³ Amīr Abd al-Azīz, (1999), *op.cit.*, h. 1473; Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 1340.

قَدْ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمْ الْعُسْرَ
 وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَاكُمْ
 وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٨٥﴾

"Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur."

Surah al-Baqarah (2): 185

Demikianlah pendapat para ulama dari semua mazhab dalam persoalan di atas. Pendapat yang paling *rājih* menurut Amīr Abd al-Azīz dalam kitab *Fiqh al-Kitāb wa al-Sunnah* ialah qasar itu merupakan rukhsah daripada Allah dan para musafir diberi pilihan untuk mengqasar atau menyempurnakan solat mereka.²⁴

Namun begitu, apa yang terbaik dan terkuat ialah yang berpendapat bahawa solat qasar itu lebih utama bagi musafir. Solat qasar mengandungi keringanan serta kemudahan bagi para musafir dan juga kerana ia adalah merupakan sedekah dari Allah yang dikurniakan kepada para musafir sebagai mana yang diterangkan dalam hadis berikut:

عَنْ يَعْلَى بْنِ أُمَيَّةَ قَالَ: قُلْتُ لِعُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ: قَوْلُهُ تَعَالَى (فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ أَنْ يَفْتِنَكُمُ الَّذِينَ كَفَرُوا) وَقَدْ آمَنَ النَّاسُ قَالَ: عَجِبْتُ مِمَّا عَجِبْتَ مِنْهُ فَسَأَلْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ: صَدَقَهُ تَصَدَّقَ اللَّهُ بِمَا عَلَيْكُمْ فَأَقْبَلُوا صَدَقَتَهُ.

²⁴ Amīr Abd al-Azīz, (1999), *op.cit.*, h. 1472.

“Dari Ya’la bin Umayyah katanya: Aku membacakan kepada Umar r.a firman Allah Ta’ala (Maka tidaklah mengapa kamu mengqasar sembahyang(mu), jika kamu takut diserang orang-orang kafir) Setelah orang dalam suasana damai Umar r.a bertanya kepada Rasulullah SAW tentang solat qasar maka jawab baginda: Solat safar adalah sedekah yang dikurniakan Allah kepadamu semua, maka terimalah sedekahNya itu.”²⁵

2.2.2.1 Tempat Mula Mengqasar Solat

Oleh kerana musafir digalakkan mengqasar solat, maka wajib kita mengetahui bilakah seseorang musafir itu boleh mula mengqasarkan solatnya. Menurut mazhab Hanbali dan Shafi’i, seseorang musafir perlu berniat qasar dalam setiap solat yang didirikan ketika dalam keadaan bermusafir, dan jika tidak maka solatnya dikira sebagai solat sempurna. Sebaliknya, mazhab Maliki berpendapat bahawa sesiapa yang telah berniat untuk solat qasar ketika bermusafir, maka boleh baginya mengqasar solatnya walaupun sejak dari rumahnya.²⁶

عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ كَعْبٍ أَنَّهُ قَالَ أَتَيْتُ أَنَسَ بْنَ مَالِكٍ فِي رَمَضَانَ وَهُوَ يُرِيدُ سَفْرًا وَقَدْ رُحِلَتْ لَهُ رَاحِلَتُهُ وَلَيْسَ ثِيَابَ السَّفَرِ فَدَعَا بِطَعَامٍ فَأَكَلَ فَقُلْتُ لَهُ سُنَّةٌ قَالَ سُنَّةٌ ثُمَّ رَكِبَ.

“Diriwayatkan dari Anas bin Malik r.a bahawa ketika beliau hendak bepergian dalam bulan puasa, dan setelah kenderaan disiapkan, dan beliau telah memakai pakaian safar, maka beliau minta disediakan makanan kemudian beliau makan. Maka ditanyakan orang adakah perbuatan (makan) itu sunnah? Jawabnya: Sunnah. Kemudian beliau berangkat.”²⁷
(Riwayat Tirmidhī dari Hadis Muhammad bin Ka’ab).

²⁵ Abī Bakr al-Baiḥaqīy (2003), *op.cit.*, h. 192.

²⁶ Muḥammad Jawād Maghniyyah (1998), *Al-Fiqh ‘Alā al-Madhāhib al-Khamsah*, Ṭehrān: Muassasah al-Ṣādiq lil Tabā’ah wa al-Nashr, h. 141.

²⁷ Abū ‘Isā Muḥammad ibn ‘Isā al-Tirmidhī (1976), *Sunan Al-Tirmidzī*, “Bāb Man Akala thumma Kharaja Yurīdu Safrān”, no. hadis 799, j. 3. Mesir: Syarīkah Maktabah wa Maṭba’ah Mustafā al-Bābiy al-Ḥalabīy, h. 154.

Riwayat di atas dikuatkan pula dengan sebuah riwayat lain iaitu:

عَنْ عُبَيْدِ يَعْنِي ابْنَ جَبْرِ قَالَ رَكِبْتُ مَعَ أَبِي بَصْرَةَ الْغِفَارِيِّ صَاحِبِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي سَفِينَةٍ مِنَ الْمُسَطَّاطِ فِي رَمَضَانَ فَدَفَعْتُ ثُمَّ قَرَّبَ عَدَاءَهُ ثُمَّ قَالَ اقْتَرَبَ فَعُلْتُ أَلْسَنَا نَرَى الْبُيُوتَ فَقَالَ أَبُو بَصْرَةَ أَرَعِبْتَ عَنْ سُنَّةِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

"Diriwayatkan dari 'Ubaid ibnu Jubair dia berkata: Aku berlayar bersama Abi Basrah al-Ghifāriy dalam satu perahu dari Fustat (Kaherah lama) pada bulan puasa. Kemudian beliau mendorong perahunya. Setelah itu mendekatkan makan siangnya sambil berkata kepadaku: Marilah ke sini! Maka aku bertanya. Bukankah engkau masih di tengah-tengah perkampungan? Maka jawab Abu Basrah: Apakah engkau akan menolak sunnah Rasulullah SAW?"²⁸

(Riwayat Ahmad dan Abu Dāud. Para rawinya dapat dipercaya).

Para ulama berpendapat bahawa niat bermusafir tidak cukup untuk mengqasar solat sebaliknya musafir tersebut hendaklah memulakan terlebih dahulu perjalanannya seperti meninggalkan kediaman dan keluar kotanya.²⁹ Ini kerana perkataan *safar* itu sendiri bermaksud keluar daripada tempat tinggal.

وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا
مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ أَنْ يَفْتِنَكُمُ الَّذِينَ كَفَرُوا ۚ إِنَّ
الْكَافِرِينَ كَانُوا لَكُمْ عَدُوًّا مُّبِينًا

"Dan apabila kamu bepergian di muka bumi, maka tidaklah mengapa kamu mengqasar sembahyang(mu), jika kamu takut difitnah orang-orang kafir. Sesungguhnya orang-orang kafir itu adalah musuh yang nyata bagimu."

²⁸ Ahmad Ibn Hanbal Abi Abdullah al-Syaibāni (1994), *op.cit.*, h. 546.

²⁹ Muḥammad Jawād Maghniyyah (1998), *op.cit.*, h. 140; Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 1346.

Berdasarkan ayat, berpergian (bermusafir) ialah tertakluk apabila seseorang berjalan di atas bumi.³⁰ Maka, sekiranya seseorang itu belum keluar dari rumahnya dia dikira belum bermusafir walaupun telah berniat untuk bermusafir.³¹

2.3 TAFSIRAN WAKTU SOLAT

Ahli falak telah menemukan kaedah hitungan dan menerbitkan formula pengiraan waktu solat berdasarkan perbezaan sudut jam matahari dari meridian tempatan, dengan waktu istiwa dijadikan waktu asalan.³²

2.3.1 Zuhur

2.3.1.1 Dari sudut Fiqh

Menurut mazhab Ḥanāfī, waktu Zuhur bermula dari gelincirnya matahari iaitu ketika matahari melintasi meridian samawi tempatan³³ sehinggalah bayang-bayang sesuatu benda menjadi sama panjang dengannya.³⁴ Fenomena gelincir ini dapat diketahui dengan cara melihat kepada sesuatu yang terpacak atau sesuatu tiang yang tegak terpacak ke tanah. Jika bayang semakin berkurang, maka itu bermakna matahari masih belum istiwa atau gelincir³⁵ (matahari masih berada di bahagian

³⁰ Muḥammad ‘Ali al-Sobūni (2001), *Rawāi’ al-Bayān fī Tafsīr Ayāt al-Ahkām min al-Qur’ān*. Beirut: Dār Iḥyā’ al-Turāth al-‘Arabīy, h. 392.

³¹ Wahbah al-Zuhaylī (1997), *op.cit.*, h. 281.

³² Baharrudin Zainal (2003), *Ilmu Falak Teori, Praktik dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA), h. 85.

³³ Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*. Shah Alam: Jabatan Mufti Selangor, h. 15.

³⁴ Muḥammad Jawād Maghniyyah (1998), *op.cit.*, h. 79; Wahbah al-Zuhaylī (2005), *Fiqh dan Perundangan Islam*, j. 1. Syed Ahmad Syed Hussain *et al.* (eds.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, h. 521.

³⁵ Wahbah al-Zuhaylī (1997), *op.cit.*, h. 665.

Timur meridian). Waktu apabila bayang menjadi paling pendek atau hilang adalah waktu istiwa.³⁶ Jika bayang makin bertambah, maka itu bermakna matahari sudah gelincir atau disebut sebagai *zawāl*.³⁷ Panjang bayang ketika istiwa juga berubah kerana kedudukan matahari ketika istiwa di meridian tempatan sentiasa berubah mengikut kedudukan matahari di ekliptik.³⁸

Ada kalanya di kawasan-kawasan tertentu, panjang bayang istiwa sama panjang dengan tiang pada. Contohnya di Mekah (21.25° U, 39.49° T), apabila matahari berada pada altitud terendah semasa istiwa iaitu pada 22 Disember yang mana pada ketika ini panjang bayang istiwa' sama dengan panjang tiang. Data yang diambil daripada perisian MoonC ini menunjukkan altitud matahari semasa istiwa:

Rajah 2.2: Altitud matahari ketika panjang bayang istiwa sama dengan panjang tiang

The screenshot shows the MoonCalculation 6.0 interface with the following data:

MAKKAH 21:25N 39:49E TZ:+3.0 Ht:0m JD:2455186.5				Topo	Refrac	ON	
Mag Dec:	2.729	2d	43m 45s approx	Date:	Mon 21 Dec	2009	
Delta T (TD-UT):	0h	01m 15s approx		Time:	12h 18m 52s	LT	
Apparent Sunrise:	6h	53m 57s	LT	Apparent Sunset:	17h 43m 45s	LT	
1 of 4							
Moon Alt:	26.358	26d	21m 30s	Moon Azi:	115.878	115d 52m 42s	
Moon Dec:	-11.668	-11d	40m 06s	Moon RA:	21.669	21h 40m 10s	
Sun Alt:	45.159	45d	09m 33s	Sun Azi:	180.004	180d 00m 16s	
Sun Dec:	23.440	23d	26m 24s	Sun RA:	17.974	17h 58m 26s	
Rel Alt:	-18.801	-18d	48m 04s	Rel Azi:	-64.126	-64d 07m 33s	
Elongation:	53.825	53d	49m 31s	Moon Age:	117.28h	4D 21H 17M	
Phase:0.2022	Mag: -8.41	Width:6.00m		Semi-Diam:0.247	Distance:405423.98km		
Moon Rise:	10h	13m	12s	LT	Azimuth:	102d 34m 15s	
Moon Set:	21h	58m	42s	LT	Azimuth:	259d 55m 56s	
Sunrise-Moonrise:	3h	19m	15s		Sunset-Moonset:	4h 14m 57s	
New Moon:	16 Dec	2009		JDE: 2455182.0023	12h	03m 18s	TD
Full Moon:	31 Dec	2009		JDE: 2455197.3013	19h	13m 53s	TD
Perigee:	1 Jan	2010		JDE: 2455198.3590	20h	36m 53s	TD
Apogee:	17 Jan	2010		JDE: 2455213.5700	1h	40m 51s	TD

ENTER:More [H]elp +/-:Month DEL/INS:Day END/HOME:Hz DN/UP:Min SPACE:Menu

Sumber: MoonCalculation 6.0

³⁶ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 86.

³⁷ Wahbah al-Zuhaylī (2005), *op.cit.*, h. 521.

³⁸ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 86.

Manakala waktu Zuhur bermula apabila bayang ini panjang semula atau muncul kembali.³⁹ Dalam al-Quran, Allah telah menyebut mengenai solat Zuhur setelah tergelincir matahari.

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنَ
الْفَجْرِ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا^ط

”Dirikanlah solat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula solat) Subuh. Sesungguhnya solat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat).”

Surah al-Isrā’(17): 78

Menurut hadis yang diriwayatkan oleh Jābir bin Abdullah telah diterangkan mengenai waktu bermulanya solat Zuhur.

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ وَهُوَ الْأَنْصَارِيُّ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ جَاءَهُ
جِبْرِيْلُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ فَصَلَّى الظُّهْرَ حِينَ زَالَتْ الشَّمْسُ

“Dari Jābir bin Abdullah bahawasanya Nabi Muhammad SAW didatangi oleh Jibrīl a.s katanya kepada Nabi: Bangun! Dirikanlah solat. Meraka dirikan solat Zuhur pada waktu matahari telah condong (tergelincir).”⁴⁰

Waktu Zuhur berakhir apabila ukuran bayang tiang (tidak termasuk bayang ketika rembang) sama dengan panjang tiang.⁴¹ Mazhab Ḥanāfī berpendapat berakhirnya waktu Zuhur ialah apabila bayang tiang menjadi sekali ganda dengan tiang pengukur.⁴² Menurut jumbuh, waktunya tamat apabila bayang sesuatu benda menjadi sama panjang dengannya, dengan tambahan bayang yang ada pada ketika

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ Ahmad Ibn Ḥanbal (1993), *Musnad Imām Aḥmad*, ”Bāb Musnad Jābir bin Abdillāh”, no. hadis 14129, j. 4. Beirut: Dār Ahyā’ al-Turāth al-’Arabīy, h. 281.

⁴¹ Sheikh Aḥmad Muḥammad ’Assāf (1983), *Aḥkām al-Fiqhiyyah fī al-Madhāhib al-Islāmiyyah al-Arba’ah*. Beirut: Dār al-Ahyā’ al-Ulūm, h. 107.

⁴² Md Saleh Haji Md @ Ahmad (2007), “Penentuan Waktu Solat Menurut Fiqah” (Kertas Kerja Konvensyen Falak Selangor 2007 di Klang, 20 Julai 2007), h. 5.

matahari istiwa. Dalil jumhur ialah Jibrīl bersembahyang bersama-sama dengan Nabi Muhammad pada hari berikutnya (kedua) ketika bayang sesuatu benda menjadi sama panjang dengannya⁴³.

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: ثُمَّ جَاءَهُ مِنَ الْعَدِ لِلظُّهْرِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ فَصَلَّى الظُّهْرَ
حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ

“Kemudian Jibrīl datang keesokan hari bagi waktu Zuhur, katanya: Bangun! Dirikanlah solat. Mereka solat Zuhur ketika sesuatu bayang tinggi menjadi tinggi sepertinya”.⁴⁴

2.3.1.2 Dari sudut Astronomi

Dalam sehari, matahari kelihatan akan bergerak dari ufuk langit Timur kemudian melintasi meridian tempatan dan seterusnya ke langit barat. Waktu Zuhur bermula sebaik saja seluruh cakera matahari gelincir ke arah barat daripada kita iaitu ketika pinggir Timur matahari melintasi meridian samawi tempatan iaitu selepas istiwa.⁴⁵

Fenomena istiwa (rembang/transit) adalah ketika pusat matahari melintasi satah meridian samawi tempatan. Meridian samawi tempatan merupakan unjuran longitud tempatan iaitu garisan dari Utara ke Selatan melalui titik atas kepala atau (zenith).⁴⁶ Masa yang diambil dari istiwa hingga seluruh cakera matahari melintasi meridian atau 'tergelincir matahari' ini ialah selama 1 minit 4 saat. Rajah menunjukkan kedudukan matahari ketika gelincir.

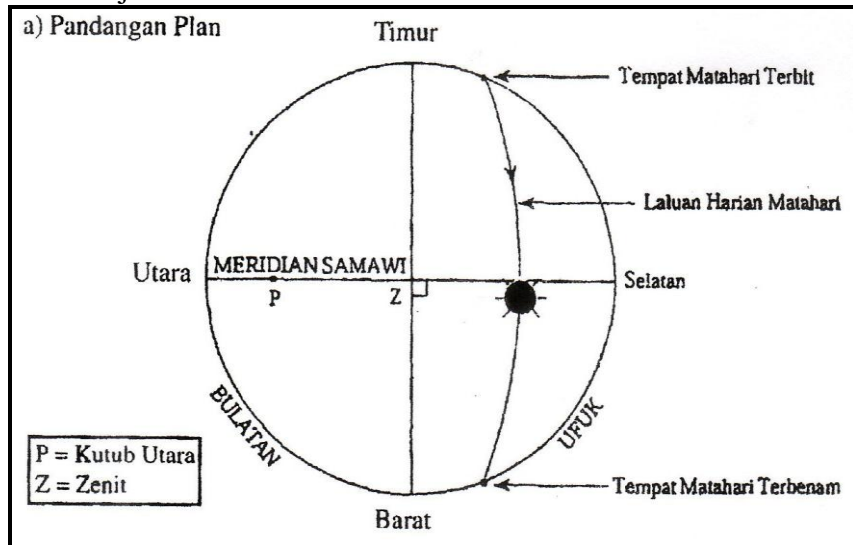
⁴³ Wahbah al-Zuhaylī (2005), *op.cit.*, h. 521.

⁴⁴ Ahmad Ibn Ḥanbal (1993), *op.cit.*, no. hadis 14129, j. 4, h. 281.

⁴⁵ Kassim Bahali (2007), “Penentuan Waktu Solat Menurut Hitungan Falak” (Kertas kerja Konvensyen Falak Selangor 2007 di Klang, 20 Julai 2007), h. 7.

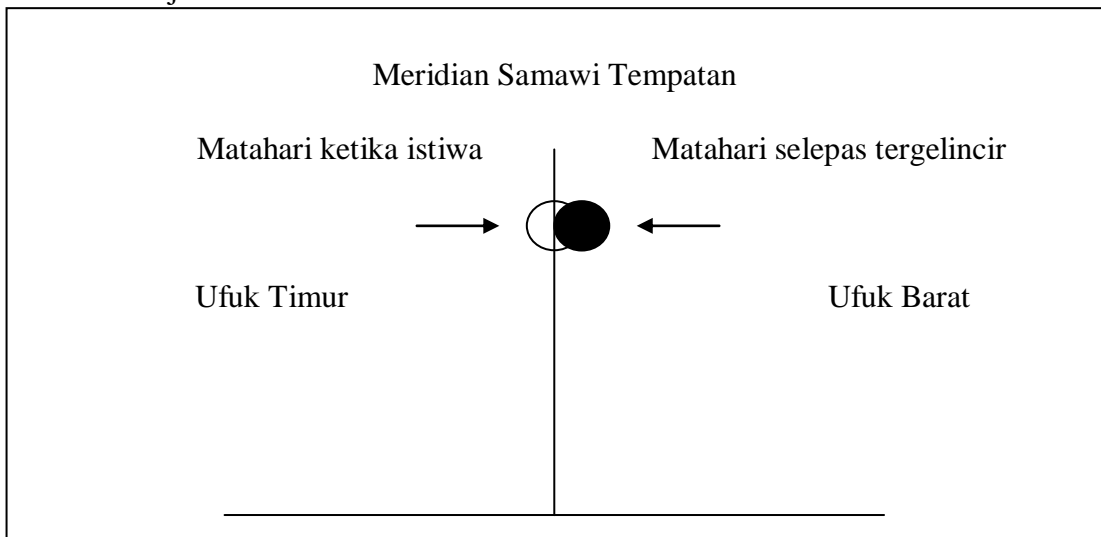
⁴⁶ Jabatan Mufti Negeri Melaka, <http://www.al-azim.com/falak/Waktu%20solat%20dari%20perspektif%20astronomi.doc>

Rajah 2.3: Keratan rentas matahari melintasi meridian.



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Rajah 2.4: Matahari ketika istiwa dan ketika masuk waktu Zuhur.



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Waktu Zuhur dapat ditetapkan sebagai berikut:

$$\text{Waktu Zuhur} = \text{waktu Istiwa} + t_{sd}^{47}$$

di mana,

$$\text{waktu istiwa} = [(GHA_{\text{istiwa}} - GHA_{h_1} / GHA_{h_2} - GHA_{h_1}) \times 24]$$

⁴⁷ Azhari Mohamed (2004), "Tafsiran Waktu Solat Dari Sudut Astronomi" (Kertas Kerja Kursus Falak Syarie di Shah Alam, 25 September 2004), h. 9.

t_{sd} = tempoh masa semi diameter matahari bergerak (pusat matahari melintasi meridian samawi tempatan) sehingga semua jasad matahari berada di barat iaitu selama 1 minit 4 saat.⁴⁸

Sebab ditambah 1 minit 4 saat kepada waktu *zawāl* ialah kerana mengikut perhitungan astronomi, garisan pusat matahari rata-rata ialah 32 minit darjah manakala jejaringnya ialah 16 arka minit. 16 arka minit bersamaan dengan 1 minit 4 saat. Akhir waktu solat Zuhur ialah apabila telah masuk waktu Asar.

GHA = Greenwich Hour Angle (Sudut Jam Greenwich) ialah sudut waktu atau tempoh masa yang diukur dari meridian Greenwich ke objek cerapan yang berada di meridian tempatan.⁴⁹

2.3.2 Asar

2.3.2.1 Dari sudut Fiqh

Waktu Asar bermula sejeurus selepas berakhirnya waktu Zuhur iaitu apabila bayang kayu sama panjang dengan kayu pengukur selain daripada bayang rembang. Hadis Rasulullah SAW menunjukkan tanda bermula waktu Asar ialah apabila bayang objek sama panjang dengan objek tersebut:

⁴⁸ *Ibid.*, h. 9.

⁴⁹ A Frost (1992), *Prinsip dan Amalan Ilmu Pelayaran*. Wan Ahmad Wan Omar & Zainal Ashirin Shahardin (terj.), Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, h. 86.

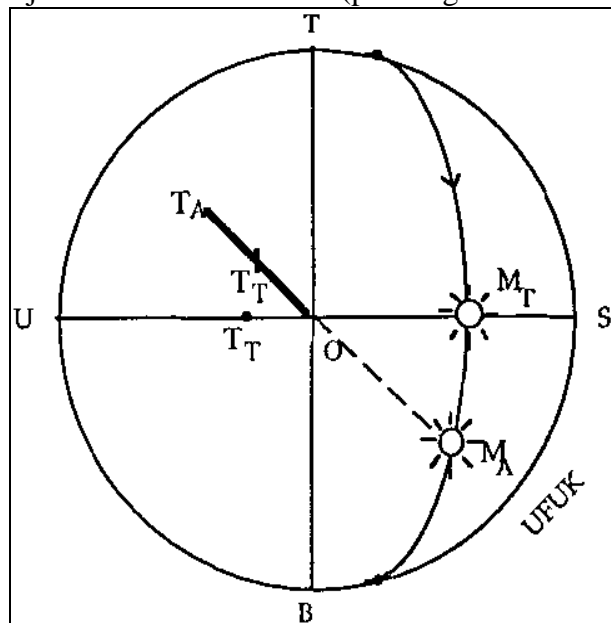
عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: ثُمَّ جَاءَهُ الْعَصْرَ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ أَوْ قَالَ صَارَ ظِلُّهُ مِثْلَهُ

“Kemudian Jibrīl datang kepada Nabi di waktu Asar lalu berkata: “Marilah solat”. Lalu ia solat Asar pada waktu bayangan tiap-tiap sesuatu jadi sama panjangnya dengan keadaan dirinya.”⁵⁰

Menurut pendapat jumhur ulama, waktu Asar bermula ketika bertambah sedikit sahaja bayang tersebut.⁵¹ Menurut Abū Hanīfah pula, ia bermula dari masa penambahan ke atas dua kali ganda bayang.⁵²

Secara fizikal, waktu Asar boleh ditentukan dengan menggunakan tiang tegak yang sama dengan yang digunakan pada waktu istiwa. Waktu Asar bermula apabila panjang bayang yang ditunjukkan oleh tiang tegak melebihi ukuran tiang itu sendiri dan dicampurkan dengan panjang bayang sewaktu istiwa.

Rajah 2.5: Istiwa dan Asar (pandangan dari zenit).



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

⁵⁰ Ahmad Ibn Hanbal (1993), *op.cit.*, no. Hadis 14129, j. 4, h. 281.

⁵¹ Md Saleh Haji Md @ Ahmad (2007), *op.cit.*, h. 6.

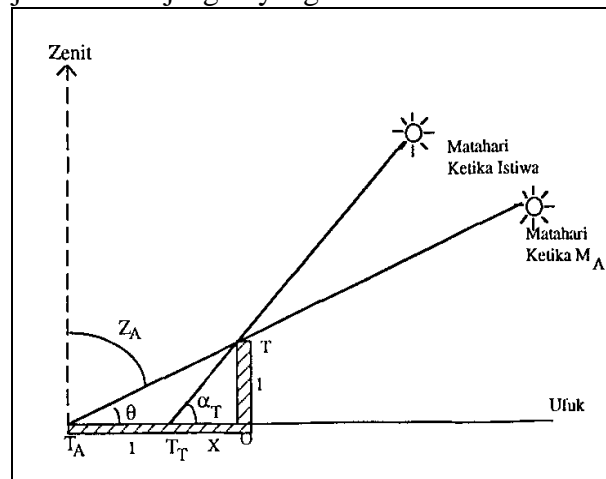
⁵² Amir ‘Abd al-Aziz, (1999), *op.cit.*, j. 1, h. 525.

Katakan sebatang tiang sama panjang dengan bayang tiang itu sendiri. Berdasarkan rajah, panjang bayang ketika matahari istiwa,

$$M_T \text{ adalah } OT_T = X$$

Katakan panjang tiang adalah 1 unit. Ketika panjang bayang adalah $(1 + X)$ unit, matahari berada di kedudukan M_A dan ketika inilah masuknya waktu Asar. Jika ditinjau, rajah di atas daripada pandangan sisi, ia boleh dilihat sebagai mana rajah di sebelah:

Rajah 2.6: Panjang bayang ketika masuk waktu Asar



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Berdasarkan hadis dari Jābir bin Abdillah, waktu Asar berakhir apabila panjang bayang menjadi dua kali daripada panjang objek.

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: ثُمَّ جَاءَهُ لِلْعَصْرِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ فَصَلَّى الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلِيهِ

“Kemudian Jibrīl datang lagi kepadanya pada waktu Asar katanya: Bangun! Dirikanlah solat. Mereka dirikan solat Asar ketika panjang bayang sama dengan tinggi objek.”⁵³

⁵³ Ahmad Ibn Hanbal (1993), *op.cit.*, no. hadis 14129, j. 4, h. 281.

Menurut persetujuan ulama, waktu berakhirnya sebelum beberapa saat jatuh matahari.⁵⁴ Ini berdasarkan hadis yang diriwayatkan oleh Abī Hurairah:

وعن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: من أدرك من الصبح ركعة قبل أن تطلع الشمس فقد أدرك الصبح, ومن أدرك ركعة من العصر قبل أن تغرب الشمس فقد أدرك العصر - متفق عليه⁵⁵

”Sesiapa yang mendapati satu rakaat sembahyang Subuh sebelum naik matahari, maka dia mendapat Subuh. Sesiapa yang mendapat satu rakaat sembahyang Asar sebelum matahari terbenam maka dia mendapat Asar.”

2.3.2.2 Dari sudut Astronomi

Waktu Asar boleh dirumuskan sebagaimana berikut:

$$\text{Waktu Asar} = \text{Waktu istiwa} + t_A$$

Berdasarkan rumus trigonometri sfera,

$$t_A = [\cos^{-1} (\cos Z_A - \sin \delta_A \sin \varphi / \cos \delta_A \cos \varphi)] / 15$$

di mana, Z_A = Jarak zenit matahari

δ_A = Deklinasi matahari ketika Asar

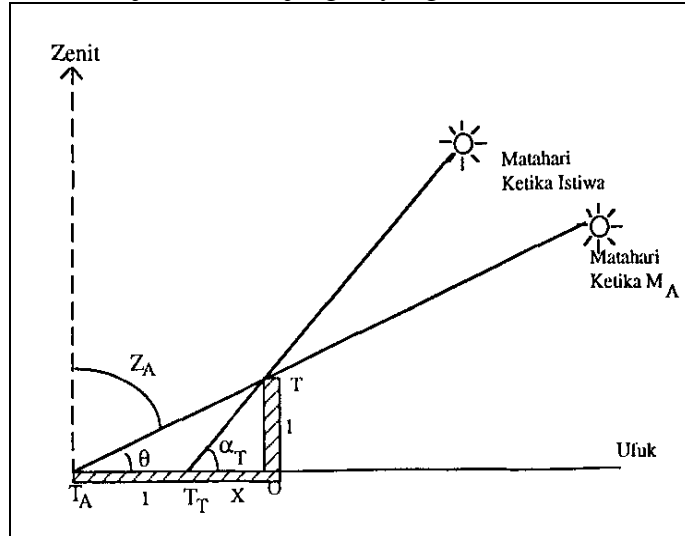
φ = Latitud (garis lintang) tempat rujukan di bumi

Rumus di atas dapat ditunjukkan dengan rajah 2.7 di sebelah:

⁵⁴ Wahbah al-Zuhailī (2005), *op.cit.*, h. 522.

⁵⁵ Abī Bakr al-Baiḥaqī (2003), *Sunan al-Kubrā lil Baiḥaqī*, “Kitāb al-Solāh”, Abd al-Qādir ’Atā (ed.), no. hadis 1716, j. 1. Beirut: Dār al-Kutub al-’Ilmiyah, h. 540.

Rajah 2.7: Panjang bayang ketika Asar.



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Melalui gambaran di sebelah, dapat dirumuskan secara matematik sebagai:

$$\tan \alpha_T = 1 / X$$

atau

$$X = 1 / \tan \alpha_T$$

dan

$$\tan \theta = 1 / (1 + X)$$

atau

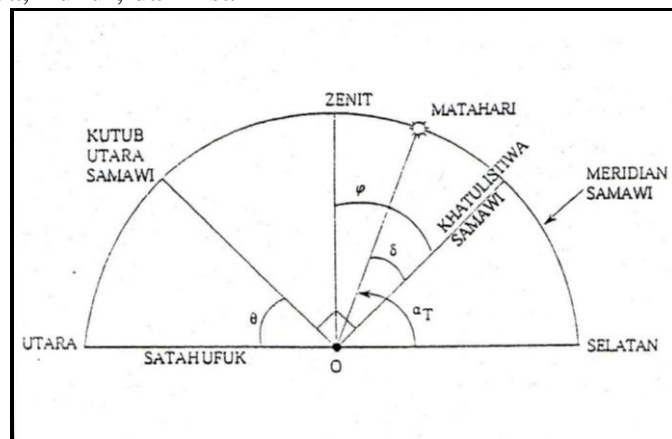
$$X = 1 / (1 + \tan \theta)$$

Di mana,

α_T = sudut matahari ketika istiwa

θ = sudut matahari ketika masuk waktu Asar

Rajah 2.8: Kedudukan relatif pencerap O di bumi dalam Sistem Sfera Samawi ketika istiwa, Zuhur, dan Asar



Sumber: Azhari Mohamed (2004), “Tafsiran Waktu Solat Dari Sudut Astronomi”

Merujuk kepada gambar rajah di atas, secara matematik, ia boleh dinyatakan sebagai:

$$\alpha_T = 90^\circ - (\varphi - \delta)$$

Seterusnya masukkan nilai α_T dalam persamaan di atas ke dalam persamaan,

$$X = 1 / \tan(\alpha_T)$$

Maka didapati:

$$X = 1 / \tan[90^\circ - (\varphi - \delta)]$$

Seterusnya masukkan nilai X dalam persamaan di atas ke dalam persamaan,

$$\tan \theta = 1 / 1 + (X)$$

Maka didapati:

$$\tan \theta = 1 / [1 + \tan(\varphi - \delta)]$$

Jadi,

$$\theta = \tan^{-1} [1 / \{1 + \tan(\varphi - \delta)\}]$$

Dengan menggantikan $\varphi = 90^\circ - Z_A$ dimana Z_A adalah jarak zenit.

$$Z_A = \tan^{-1} [1 + \tan(\varphi - \delta)]$$

Oleh kerana nilai φ dan δ berubah mengikut perubahan matahari di ekliptik,⁵⁶ nilai perbezaan φ dan δ sentiasa diambil sebagai positif untuk itu rumus berikut adalah perlu,

$$Z_A = \tan^{-1} [1 + \tan |(\varphi - \delta)|]$$

Daripada persamaan di atas, jelas bahawa nilai jarak zenit untuk sesuatu tempat tertentu adalah berubah-ubah sepanjang tahun mengikut perubahan kedudukan matahari. Nilai deklinasinya (δ) boleh didapati daripada almanak.

Seterusnya, rumus untuk mengetahui deklinasi matahari bagi waktu Asar ialah:

$$\delta_A = \delta_1 + [(16/24) (\delta_2 - \delta_1)]$$

di mana, $16/24$ = anggaran masuk waktu Asar (4.00 petang)
 δ_1 = deklinasi matahari pada hari kiraan dibuat
 δ_2 = deklinasi matahari pada hari selepas kiraan

Justeru itu, waktu Asar boleh dirumuskan sebagaimana berikut:

$$\text{Waktu Asar} = \text{Istiwa}' + [\cos^{-1} (\cos Z_A - \sin \delta_A \sin \varphi / \cos \delta_A \cos \varphi)] / 15$$

⁵⁶ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 86.

2.3.3 Maghrib

2.3.3.1 Dari sudut Fiqh

Waktu Maghrib bermula dari terbenamnya matahari⁵⁷ iaitu apabila tenggelam seluruh gelungan⁵⁸ atau bulatan matahari di ufuk barat. Sebagai mana yang dirujuk dari hadis:

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ فَصَلَّى حِينَ
وَجَبَتْ الشَّمْسُ

*”Kemudian Jibril datang lagi kepadanya pada waktu Maghrib katanya: Bangun! Dirikanlah solat. Mereka dirikan solat solat Maghrib ketika terbenam matahari.”*⁵⁹

Terbenam matahari ialah apabila tenggelam matahari seluruhnya sehingga hilang piring atau cakera atasnya.⁶⁰

Menurut jumhur (ulama Ḥanafī, Ḥanbalī, dan *qawl qadīm* mazhab Syāfi‘ī) ia berpanjangan sehingga hilang shafaq *aḥmar* (cahaya merah)⁶¹ iaitu berakhir apabila masuk waktu Isyak.⁶² Menurut Ibn al-Athir, berakhirnya waktu maghrib apabila langit gelap dan bintang-bintang di langit kelihatan bercampur antara satu sama lain disebabkan cahayanya.⁶³ Manakala Imam Abū Ḥanīfah pula berpendapat sehingga

⁵⁷ Amīr ‘Abd al-Azīz, (1999), *op.cit.*, j. 1, h. 527; Muḥammad Jawād Maghniyyah (1998), *op.cit.*, h. 80.

⁵⁸ Wahbah al-Zuhaylī (1997), *op.cit.*, h. 667.

⁵⁹ Ahmad Ibn Hanbal (1993), *op.cit.*, no. hadis 14129, j. 4, h. 281.

⁶⁰ Abī Ṭayyib Muḥammad Shams al-Haq (1995), *‘Aūn al-Ma‘būd Sharḥ Sunan Abi Daūd*, “Kitāb al-Salāh”, no. hadis 413, j. 1. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 62.

⁶¹ Wahbah al-Zuhayli (2005), *op.cit.*, h. 523.

⁶² Ahmad Badruddīn Khassūn (2003), *Mawsū‘ah al-Imām al-Shāfi‘ī al-Kitāb al-Umm*, j. 2. Damsyik: Dār Qutaibah, h. 31.

⁶³ Abī Ṭayyib Muḥammad Shams al-Haq (1995), *op.cit.*, h. 63.

hilang shafaq putih (cahaya putih yang berterusan di ufuk) kebiasaannya muncul setelah shafaq yang merah, selepas itu datang cahaya hitam dan gelap.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إِنَّ لِلصَّلَاةِ أَوَّلًا
وَأخْرًا، وَإِنَّ أَوَّلَ وَقْتِ صَلَاةِ الظُّهْرِ حِينَ تَزُولُ الشَّمْسُ، وَإِنَّ آخِرَ وَقْتِهَا حِينَ
يَدْخُلُ وَقْتُ العَصْرِ وَإِنَّ أَوَّلَ وَقْتُ العَصْرِ حِينَ يَدْخُلُ وَقْتُهَا، وَإِنَّ آخِرَ وَقْتِهَا
حِينَ تَصْفُرُ الشَّمْسُ، وَإِنَّ أَوَّلَ وَقْتُ المَغْرِبِ حِينَ تَغْرِبُ الشَّمْسُ، وَإِنَّ آخِرَ
وَقْتُهَا حِينَ يَغِيبُ الأفق، وَإِنَّ أَوَّلَ وَقْتُ العِشَاءِ حِينَ يَغِيبُ الأفق وَإِنَّ آخِرَ
وَقْتُهَا حِينَ يَنْتَصِفُ اللَّيْلُ، وَإِنَّ أَوَّلَ وَقْتُ الفَجْرِ حِينَ يَطْلُعُ الفَجْرُ وَإِنَّ آخِرَ
وَقْتُهَا حِينَ تَطْلُعُ الشَّمْسُ.

“Sesungguhnya bagi waktu solat ada mula dan akhirnya. Awal waktu solat Zuhur ketika gelincir matahari dan akhir waktunya hetika masuk waktu Asar. Awal waktu Asar ketika masuk waktunya dan akhir waktunya ketika matahari kekuningan. Awal waktu Maghrib ketika terbenam matahari dan akhir waktunya ketika ufuk tidak kelihatan. Awal waktu Isyak ketika ufuk tidak kelihatan dan akhir waktunya ketika separuh malam. Awal waktu Subuh ketika terbit fajar dan akhir waktunya ketika terbit matahari.”⁶⁴

Di antara dua *shafaq* itu, anggaran tempohnya adalah lebih kurang tiga darjah iaitu 12 minit.⁶⁵ Sementara yang masyhur dalam mazhab Māliki dan mazhab Syāfi’ī bahawa waktu Maghrib akan berakhir dengan berlalu masa sekadar berwuduk, menutup aurat, azan, iqamat, dan solat lima rakaat. Sebab itulah tempoh waktu Maghrib agak sempit iaitu tidak panjang.⁶⁶ Hal ini kemungkinan berlaku ketika musim panas di kawasan berlatitud tinggi yang mana waktu malamnya lebih pendek dari waktu siang pada tarikh-tarikh tertentu.

⁶⁴ Abī Bakr al-Baiḥaqī (2003), *op.cit.*, no. hadis 1760, j. 1, h. 552.

⁶⁵ Wahbah al-Zuhaylī (1984), *op.cit.*, h. 511.

⁶⁶ Amīr ‘Abd al-Azīz, (1999), *op.cit.*, j. 1, h. 528.

2.3.3.2 Dari sudut Astronomi

Waktu Maghrib boleh dirumuskan sebagaimana berikut

$$\text{Waktu Maghrib} = \text{Waktu istiwa} + t_M^{67}$$

Berdasarkan rumus trigonometri sfera, sudut waktu matahari ketika masuk waktu

Maghrib, t_M dapat dihitung berdasarkan rumus:

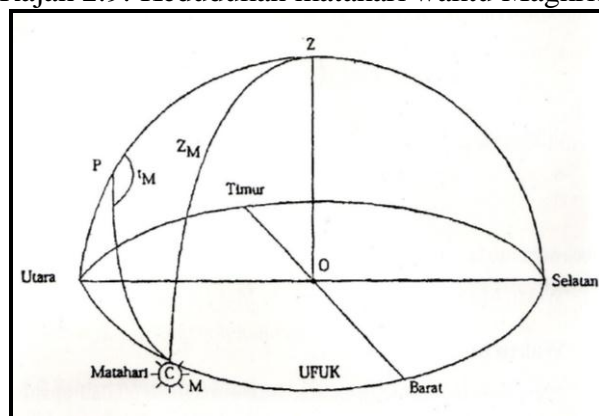
$$t_M = [\cos^{-1} (\cos Z_M - \sin \delta_M \sin \varphi / \cos \delta_M \cos \varphi)] / 15$$

di mana, Z_M = Jarak zenit matahari

δ_M = Deklinasi matahari ketika Maghrib

φ = Latitud (garis lintang) tempat rujukan di bumi

Rajah 2.9: Kedudukan matahari waktu Maghrib.



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Merujuk kepada rajah,

t_M adalah sudut waktu matahari ketika matahari terbenam.

Z_M adalah jarak zenit matahari ketika matahari terbenam.

⁶⁷ Azhari Mohamed (2004), *op.cit.*, h. 17.

Dengan mengambil kira faktor semi diameter matahari dan biasan atmosfera, kita dapat rumuskan:⁶⁸

$$Z_M = 90^\circ + SD + \text{Biasan}$$

Secara purata $SD = 16'$ dan kesan biasan $= 34'$.

Oleh itu,

$$\begin{aligned} Z_M &= 90^\circ + 16' + 34' \\ &= 90^\circ 50' \end{aligned}$$

Secara fizikal, waktu Maghrib bermula apabila keseluruhan bulatan matahari terbenam ufuk ketara tempatan. Ufuk ketara adalah ufuk yang dipengaruhi oleh ketinggian sesuatu tempat. Bagi tempat-tempat yang berada pada ketinggian biasa, jarak zenit matahari ketika terbenam bersamaan $90^\circ 50'$, tetapi bagi tempat yang ketinggiannya melebihi 100 meter dari paras purata laut, pembetulan junaman ufuk perlu dilakukan.⁶⁹

$$\begin{aligned} Z_M &= 90^\circ + 16' + 34' + (\text{Pembetulan Junaman Ufuk}) \\ &= 90^\circ 50' + [1.76 (\sqrt{h})]^{70} \end{aligned}$$

di mana,

h = ketinggian sesuatu tempat dalam unit meter.

Seterusnya, rumus untuk mengetahui deklinasi matahari bagi waktu Maghrib ialah:

$$\delta_M = \delta_1 + [(19/24) (\delta_2 - \delta_1)]$$

di mana,

19/24 = anggaran masuk waktu Maghrib (7.00 malam)

⁶⁸ *Ibid.*, h. 16.

⁶⁹ Baharuddin Zainal (2004), *op.cit.*, h. 5.

⁷⁰ Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*. Shah Alam: Jabatan Mufti Selangor, h. 53.

δ_1 = deklinasi matahari pada hari kiraan dibuat

δ_2 = deklinasi matahari pada hari selepas kiraan

Justeru itu, waktu Maghrib boleh dirumuskan sebagaimana berikut:

$$\text{Waktu Maghrib} = \text{Istiwa} + [\text{kos}^{-1}(\text{kos } Z_M - \sin\delta_M \sin\varphi) / (\text{kos } \delta_M \text{ kos } \varphi)] / 15$$

2.3.4 Isyak

2.3.4.1 Dari sudut Fiqh

Menurut para mazhab, ia bermula dari hilangnya shafaq *aḥmar* (cahaya merah)⁷¹. Namun demikian imam Abu Ḥanīfah berpendapat bahawa permulaan waktu Isyak ketika hilangnya cahaya putih atau shafaq *abyaḍ* yang munculnya selepas hilang shafaq *aḥmar*,⁷² dan kaedah pentaqdiran waktu Isyak ini digunakan secara meluas terutamanya di negara-negara di kawasan khatulistiwa termasuklah Malaysia.⁷³

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: ثُمَّ جَاءَهُ الْعِشَاءُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ فَصَلَّى حِينَ غَابَ
الشَّمْسُ

“Kemudian Jibril datang lagi pada waktu Isyak, katanya: Bangun! Dirikanlah solat. Mereka dirikan solat Isyak ketika hilang shafaq.”⁷⁴

Seperti yang difatwakan dalam mazhab Ḥanafī, waktu Isyak berlanjutan sehinggalah terbit fajar *ṣādiq*.⁷⁵ Namun begitu, menurut hadis yang diriwayatkan

⁷¹ Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 669.

⁷² Jabatan Mufti Selangor (2005), *op.cit.*, h. 23.

⁷³ Mohammaddin Abdul Niri *et al.* (2012), “Astronomical Determinations for the Beginning Prayer Time of *Isha*”, *Middle-East Journal of Scientific Research*, Jil. 12, Bil. 1, 2012, h. 101-107.

⁷⁴ Ahmad Ibn Hanbal (1993), *op.cit.*, no. Hadis 14129, j. 4, h. 281.

oleh Jābir bin ‘Abd Allah, waktu Isyak ialah sehingga sepertiga malam atau separuh malam.⁷⁶

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ: تَمَّ جَاءَ لِلْعِشَاءِ الْعِشَاءَ حِينَ ذَهَبَ نِصْفُ اللَّيْلِ أَوْ قَالَ
ثُلُثُ اللَّيْلِ فَصَلَّى الْعِشَاءَ

“Kemudian *Jibrīl* datang pada waktu Isyak ketika selepas separuh malam atau disebut sepertiga malam, mereka dirikan solat Isyak.”

Rasulullah SAW telah bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ لَوْ لَا أَنْ
أَشَقُّ عَلَى أُمَّتِي لَأَخَرْتُ صَلَاةَ الْعِشَاءِ إِلَى ثُلُثِ اللَّيْلِ أَوْ نِصْفِ اللَّيْلِ

”Dari *Abī Hurairah r.a* katanya: Rasulullah SAW bersabda: Jika tidak menyukarkan ke atas umatku, aku akan melewatkan solat Isyak sehingga sepertiga malam, atau separuh malam.”⁷⁷

2.3.4.2 Dari sudut Astronomi

Waktu Isyak boleh dirumuskan sebagaimana berikut

$$\text{Waktu Isyak} = \text{Waktu istiwa} + t_I^{78}$$

Berdasarkan rumus trigonometri sfera, sudut waktu matahari ketika masuk waktu

Isyak, t_I dapat dihitung berdasarkan rumus:

$$t_I = \cos^{-1}[(\cos Z_I - \sin \delta_I \sin \phi) / (\cos \delta_I \cos \phi)] / 15$$

⁷⁵ Wahbah al-Zuhayli (2005), *op.cit.*, h. 524.

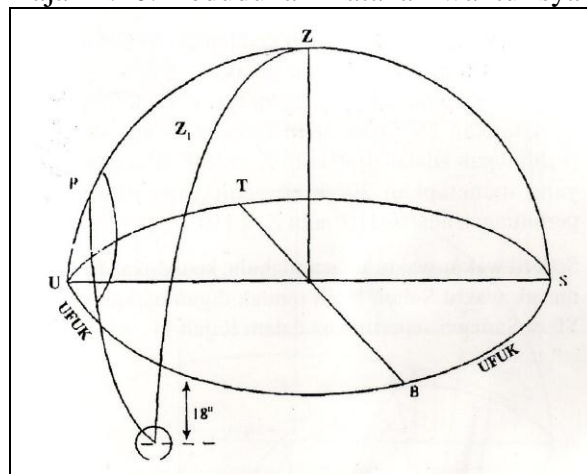
⁷⁶ Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 669.

⁷⁷ Abī Bakr Ibn Abī Syaibah (2004), *Muṣannaḥ li Ibn Abī Syaibah*, ”Bāb Awqāt al-Solāt”, Ḥamad Abdullah *et al.* (eds.), no. hadis 3361, j. 2. Riyādh: Maktabah al-Rusyd al-Nāsyirun, h. 230.

⁷⁸ Azhari Mohamed (2004), *op.cit.*, h. 19.

Menurut syarak, masuknya waktu solat Isyak adalah apabila shafaq (mega) merah di ufuk barat hilang.⁷⁹ Tempoh hilangnya shafaq merah disamakan dengan tempoh fajar senja astronomi. Langit akan mengalami kegelapan sepenuhnya selepas fenomena ini.⁸⁰ Daripada hasil kajian astronomi oleh ulama silam dan beberapa ahli astronomi barat, fajar senja astronomi akan hilang sepenuhnya ketika pusat matahari berada pada kedudukan 18° di bawah ufuk barat.⁸¹

Rajah 2.10: Kedudukan matahari waktu Isyak



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Oleh itu, jarak zenit ketika masuk waktu solat Isyak adalah dapat dirumuskan sebagai:⁸²

$$\begin{aligned} Z_1 &= 90^\circ + 18^\circ \\ &= 108^\circ \end{aligned}$$

Seterusnya, rumus untuk mengetahui deklinasi matahari bagi waktu Isyak ialah:

$$\delta_I = \delta_1 + \left[\frac{20}{24} (\delta_2 - \delta_1) \right]$$

di mana, $20/24$ = anggaran masuk waktu Isyak (8.00 malam)

δ_1 = deklinasi matahari pada hari kiraan dibuat

δ_2 = deklinasi matahari pada hari selepas kiraan

⁷⁹ Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 669.

⁸⁰ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 89.

⁸¹ Azhari Mohamed (2004), *op.cit.*, h. 17.

⁸² Jabatan Mufti Selangor (2005), *op.cit.*, h. 23.

Justeru itu, waktu Isyak boleh dirumuskan sebagaimana berikut:

$$\text{Waktu Isyak} = \text{Istiwa} + \cos^{-1}[(\cos Z_I - \sin \delta_I \sin \phi) / (\cos \delta_I \cos \phi)] / 15$$

2.3.5 Subuh

2.3.5.1 Dari sudut Fiqh

Waktu Subuh bermula dari terbit fajar *ṣādiq* sehinggalah terbit matahari.⁸³ Fajar *ṣādiq* ialah cahaya putih yang menyerlah mengikut garis lintang ufuk.⁸⁴ Ia berlainan dengan fajar *kādhīb* yang naik memanjang mengarah ke atas di tengah-tengah langit seperti ekor serigala hitam.⁸⁵

2.3.5.2 Dari sudut Astronomi

Menurut kajian ulama silam, Sheikh Tahir Jalaluddin⁸⁶ dan beberapa ahli saintifik setakat ini mendapati fajar *sādiq* akan terbit apabila matahari berada pada kedudukan 18 ° di bawah ufuk⁸⁷ dan fenomena ini disebut sebagai fajar astronomi.⁸⁸ Namun demikian, para fuqaha bersetuju supaya awal waktu Subuh ditetapkan ketika matahari di kedudukan terke bawah daripada 18 ° di bawah ufuk.⁸⁹

⁸³ Wahbah al-Zuhayli (1997), *op.cit.*, h. 664.

⁸⁴ Abdul Azīz Abdullah *et al.* (t.t), *Fatāwā al-Ṭahārah Wa al-Ṣalāh*. Kāherah: Dar Ibn al-Ḥaitham, h. 239.

⁸⁵ Wahbah al-Zuhayli (2005), *op.cit.*, h.520.

⁸⁶ seperti yang dipetik dalam Mohammad Ilyas (1984), *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times and Qibla*. Kuala Lumpur: Berita Publishing Sdn. Bhd., h. 146.

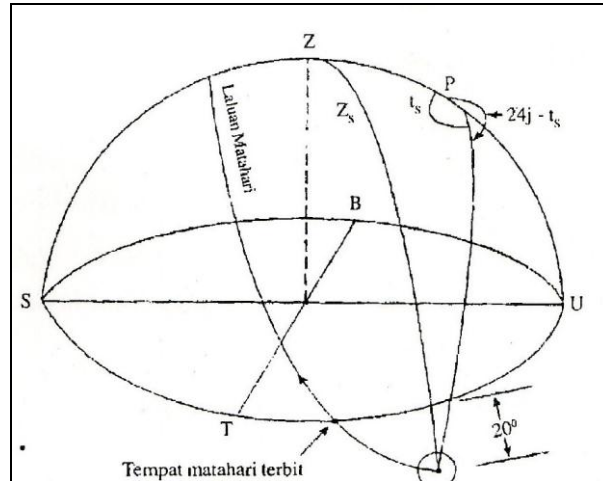
⁸⁷ Jabatan Mufti Selangor (2005), *op.cit.*, h. 24.

⁸⁸ Mohammad Ilyas (1984), *op.cit.*, h. 145.

⁸⁹ Jabatan Mufti Selangor (2005), *op.cit.*, h. 24.

Bagi negara yang menetapkan sudut turunan 19° , maka jarak zenit matahari ialah 109° . Bagi negara yang menetapkan sudut turunan 20° , maka jarak zenit matahari ialah 110° ⁹⁰

Rajah 2.11: Kedudukan matahari ketika masuk waktu Subuh.



Sumber: Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*

Berdasarkan rumus trigonometri, sudut jam matahari bagi waktu Subuh, t_s dikira sebagai:

$$t_s = \cos^{-1} [(\cos Z_s - \sin \delta_s \sin \phi) / (\cos \delta_s \cos \phi)] / 15$$

Rumus untuk mengetahui deklinasi matahari bagi waktu Subuh ialah:

$$\delta_s = \delta_1 + [(6/24) (\delta_2 - \delta_1)]$$

di mana, $6/24$ = anggaran masuk waktu Subuh (6.00 pagi)

δ_1 = deklinasi matahari pada hari kiraan dibuat

δ_2 = deklinasi matahari pada hari selepas kiraan

Justeru itu, waktu Isyak boleh dirumuskan sebagaimana berikut:

$$\text{Waktu Subuh} = \text{Istiwa} + \cos^{-1} [(\cos Z_s - \sin \delta_s \sin \phi) / (\cos \delta_s \cos \phi)] / 15$$

⁹⁰ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 91.

Berakhir waktu Subuh adalah apabila matahari terbit iaitu ketika piring sebelah atas matahari berada di ufuk ketara.⁹¹

2.4 ISU-ISU BERKAITAN WAKTU SOLAT

Terdapat beberapa isu mengenai waktu solat yang mempunyai kaitan dengan kajian penulis. Pandangan-pandangan yang diberikan dalam isu-isu tersebut boleh diaplikasikan dalam penentuan waktu solat dalam kapal terbang.

2.4.1 Penentuan Waktu Solat di Negara-negara Latitud Tinggi

Negara-negara latitud tinggi ditafsirkan sebagai negara-negara yang terletak melebihi latitud 45 °Utara. Negara-negara yang terletak di antara latitud 45 °hingga 66 ° Utara seperti Sweden, Norway, Kanada, dan Rusia, perubahan siang dan malamnya berlaku secara jelas, tetapi perbezaan jangka masa siang dan malamnya begitu ketara. Negara-negara yang melebihi 66 ° Utara dan Selatan pula akan mengalami perubahan siang dan malam yang terlalu singkat atau tidak akan berubah langsung.⁹²

Walau bagaimanapun, menurut Md. Khair (1987), fenomena mega merah yang tidak hilang akan berlaku pada latitud 49 ° sehingga 60 ° pada beberapa musim.⁹³ Manakala bagi kawasan Artik dan Antartik serta kawasan yang berhampiran

⁹¹ Baharrudin Zainal (2004), *op.cit.*, h. 126; Lihat juga Jabatan Mufti Selangor (2005), *op.cit.*, h. 25.

⁹² Azhari Mohamed (2004), *op.cit.*, h. 22.

⁹³ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h. 98.

dengannya, pada musim tertentu siangya berpanjangan selama enam bulan dan malamnya enam bulan.⁹⁴

Majlis Fiqh Islam telah mewujudkan jawatankuasa khas untuk melaksanakan penyediaan takwim solat bagi negara-negara Eropah antara latitud 48 ° hingga 60 °.⁹⁵ Terdapat empat resolusi mengenai penentuan waktu solat di negara-negara berlatitud tinggi berdasarkan situasi yang berbeza:⁹⁶

1) Negara-negara di latitud melebihi 45 °Utara dan Selatan

Penentuan waktu solat dan imsak boleh menggunakan waktu-waktu yang ditentukan di kedudukan latitud 45 ° sahaja, tetapi menggunakan longitud tempatan. Contohnya bandar Stockholm yang terletak di latitud 59.40 °Utara dan longitud 17.55 °Timur, waktu solat dan imsak yang boleh digunakan ialah waktu yang diberikan pada kedudukan latitud 45 °Utara dan longitud 17.55 °Timur.

2) Waktu siang ataupun malamnya berpanjangan selama 24 jam

Waktu solat dan imsak di kawasan-kawaaan berhampiran kutub di mana sepatutnya dihisab berdasarkan kawasan yang siang dan malamnya dapat dibezakan dalam masa 24 jam.

⁹⁴ *Ibid.*, h. 98.

⁹⁵ Lihat <http://www.icoproject.org/mom.pdf>, 14 Mac 2011.

⁹⁶ Jabatan Mufti Selangor (2005), *Kaedah Penentuan dan Pengiraan Waktu Solat*, Shah Alam: Jabatan Mufti Selangor, h. 29-30.

- 3) Kawasan-kawasan di mana masa senja bercantum dengan fajar (tidak mengalami hilangnya mega merah)

Penentuan waktu Isyak, imsak, dan Subuh boleh ditentukan mengikut waktu terakhir musim sebelumnya dalam keadaan mega merah dan fajar sādīq dapat dibezakan dengan jelas.⁹⁷

- 4) Kawasan-kawasan di mana waktu siang atau malamnya terlalu panjang seperti kawasan yang mengalami 21 jam siang atau 22 jam malam atau sebaliknya.

Waktu solat di perlulah dilakukan mengikut waktunya.

Seminar Islam yang telah diadakan di Islamic Cultural Centre, London pada Mei 1984 telah merumuskan beberapa perkara⁹⁸ yang merangkumkan prinsip saintifik iaitu ilmu falak dan juga ciri-ciri syariah yang menekankan konsep perpaduan dan keselesaan untuk beribadat iaitu:

i. Waktu siang dan malam mudah dibezakan.

Pembahagian waktu solat adalah mengikut ketetapan syarak.

ii. Ketika mega merah dan fajar sādīq sukar dibezakan.

Waktu solat Subuh dan Isyak boleh ditentukan berdasarkan tempoh terbenam matahari dan Isyak di latitud 48 °Utara atau 48 °Selatan dimana tanda-tanda perubahan langit dapat dibezakan.

⁹⁷ Islamic Crescents' Observation Project, <http://www.icoproject.org/mom.pdf>, 14 Mac 2011.

⁹⁸ Seperti yang dipetik dalam Azhari Mohamed (2004), *op.cit.*, h. 23.

iii. Bagi mereka yang kesulitan untuk menunggu waktu Isyak yang sebentar disebabkan terlalu lewat, diharuskan melaksanakan jamak taqdim bagi solat Maghrib dan Isyak.⁹⁹

Menurut Imam al-Shāfi‘ī, walaupun waktu solat telah lupus (disebabkan tertidur atau terlupa), kefarduan menunaikan solat itu tidak sama sekali hilang.¹⁰⁰ Situasi ini adalah sama bagi seseorang yang berada di kawasan yang sukar untuknya mengetahui waktu solat kerana hal tersebut bukan alasan baginya untuk tidak menunaikan solat. Malah, individu tersebut perlu berusaha untuk mencari kaedah yang sesuai untuk menetapkan waktu solat. Oleh itu, seseorang yang arif mengenai ilmu hisab (falak) boleh menggunakan ilmunya untuk berjihad bagi menentukan waktu solat.¹⁰¹

Bagi penentuan waktu solat di daerah kutub, masalah ini boleh diqiyaskan dengan orang yang tertidur atau pengsan iaitu tidak dapat menyedari perubahan waktu. Fenomena fajar senja dan fajar pagi yang berlaku secara tiba-tiba boleh dianggap sebagai perubahan yang tidak dapat disedari. Situasi ini diqiyaskan dengan keadaan seseorang yang tertidur pada waktu Maghrib, sehingga tidak menyedari masuknya waktu Isyak dan hanya terjaga pada waktu Subuh. Dalam keadaan yang demikian, individu yang telah terbangun itu wajib segera melakukan solat Isyak dan seterusnya solat Subuh.¹⁰²

⁹⁹ ‘Audah, Muḥammad Shawkat (2009), “Taqdīr Mau’idi Ṣolāh al-Fajr wa al-‘Isyā’ ‘inda Ikhtilāf al-‘Alāmāt al-Falakiyyah fi al-Mintaqah mā bayn Khoṭī ‘Arḍ 48.6° wa 66.6°; (Kertas Kerja Ijtima’ Lajnah Al-Majma’ Al-Fiqhiy/Rabithah al-‘Ālam al-Islāmiy di Bruxelles pada 21-22 Mei 2009).

¹⁰⁰ Muḥammad Ibn Idrīs al-Shafi‘ī (1993), *Al-Umm*, j. 1. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, h. 51;

Aḥmad Badruddin Khassūn (2003), *op.cit.*, h. 45.

¹⁰¹ Syeikh Muhammad Arsyad al-Banjari (1989), *Sabilal Muhtadin*. Selangor: Thinkers Library Sdn. Bhd., h. 282.

¹⁰² Susiknan Azahari (2004), *Ilmu Falak, Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, h. 71.

2.4.2 Waktu Solat di Angkasa

Isu penentuan waktu solat di angkasa ini berbangkit dan mendapat perhatian pada Jun 2003 apabila kerajaan Malaysia mengumumkan untuk menghantar angkasawan negara ke Stesen Angkasa Antarabangsa (International Space Station, ISS). Terdapat beberapa pihak yang membuat kajian mengenai isu ini dan pelbagai pandangan serta cadangan telah dikemukakan oleh ahli akademik memandangkan berkemungkinan angkasawan yang akan dihantar ke ISS adalah seorang Islam.

Sehubungan itu, “Seminar Islam Dan Kehidupan Di Angkasa” telah dianjurkan oleh Agensi Angkasa Negara (ANGKASA) dengan kerjasama Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) pada 25-26 April 2006. Hasil daripada seminar tersebut, sebuah buku yang bertajuk Garis Panduan Pelaksanaan Ibadah di ISS telah diterbitkan oleh JAKIM.

Bagi persoalan menentukan waktu solat di angkasa, perkara utama yang timbul ialah di mana lokasi spesifik individu tersebut itu berada. Ini kerana setiap lokasi akan memerlukan perinciannya yang tersendiri.¹⁰³ Oleh kerana lokasi spesifik bagi angkasawan ialah di Stesyen Angkasa Antarabangsa (ISS), maka penentuan waktu solat adalah khusus kepada individu yang berada di dalamnya.

¹⁰³ Abdul Halim Abdul Aziz (2007), “Penentuan Zon Waktu Solat di Bumi dan Angkasa” (Kertas Kerja Konvensyen Falak Selangor 2007 di Klang pada 20 Julai 2007), h. 5.

ISS adalah sebuah satelit buatan yang berada di angkasa tetapi mengelilingi bumi dengan orbit (purata) lebih kurang 380 km. Setiap pusingan orbit mengambil masa 90 minit waktu bumi. Ini bermakna di dalam satu hari (24 jam bumi), ia mengelilingi bumi sebanyak 16 kali.¹⁰⁴

Satu keputusan telah dicapai mengenai penentuan waktu solat di ISS iaitu dengan menggunakan waktu solat tempat berlepas angkasawan.¹⁰⁵ Waktu solat itu dihitung bagi lokasi pelancaran di Russia dengan mengambil kira takrifan waktu di sana disebabkan ia berada pada latitud tinggi.¹⁰⁶ Waktu ini akan digunakan tanpa mengira keadaan di atas ISS sama ada gelap atau cerah, berikutan ISS mengalami siang-malam setiap 90 minit. Mereka hanya perlu bersolat pada tiga waktu sahaja, walaupun mereka berada di angkasa lebih tiga hari.¹⁰⁷ Tiga waktu tersebut ialah:

- i) Subuh
- ii) Zuhur dan Asar (Solat Jamak)
- iii) Maghrib dan Isyak (Solat Jamak)

Asas kepada perhitungan waktu solat demikian terletak kepada konsep tabii bumi, bahawa tempat yang tabii bagi manusia ialah bumi dan bumi menjadi rujukan baginya. Maka perjalanan waktu ditentukan oleh perjalanan waktu di bumi, terpisah dengan keadaan sebenar di angkasa itu.

¹⁰⁴ *Ibid.*, h. 6.

¹⁰⁵ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (2007), *Garis Panduan Pelaksanaan Ibadah di International Space Station, ISS (Stesen Angkasa Antarabangsa)*. Putrajaya: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia, h. 11.

¹⁰⁶ *Ibid.*

¹⁰⁷ Abdul Halim Abdul Aziz (2007), *op.cit.*, h. 6.

2.5 KESIMPULAN

Kefahaman yang mendalam mengenai penentuan waktu solat yang diterangkan melalui al-Qur'an dan al-Hadis adalah amat penting untuk mencari kaedah yang sesuai untuk menentukan waktu solat dalam penerbangan. Hasil daripada penelitian terhadap ayat-ayat al-Quran dan hadis-hadis berkenaan waktu solat, pengkaji mendapati bahawa kedudukan matahari bagi setiap fenomena waktu solat boleh dijelaskan dalam tiga keadaan iaitu:

- i. Keadaan pertama ialah melalui perubahan bayang hasil daripada perubahan sudut jam matahari di sfera samawi¹⁰⁸ dan dipraktikkan bagi mengetahui waktu solat Zuhur dan Asar.
- ii. Keadaan kedua ialah dengan menjelaskan kedudukan matahari iaitu apabila matahari terbenam di ufuk barat untuk mengetahui waktu Maghrib.
- iii. Keadaan ketiga pula ialah tanda fizikal langit kesan daripada kedudukan matahari di bawah ufuk. Waktu solat yang biasanya dikenal pasti melalui tanda fizikal langit ialah waktu Subuh dan Isyak.

Kajian yang dilakukan oleh penulis adalah melibatkan tanda fizikal langit iaitu untuk mengetahui waktu Isyak dan Subuh. Tanda fizikal tersebut hanya berlaku apabila matahari berada di bawah ufuk dan fenomena ini dikenali sebagai fajar astronomi iaitu fajar *ṣādiq* atau fajar pagi (*morning astronomical twilight*) dan fajar senja (*evening astronomical twilight*).¹⁰⁹

¹⁰⁸ Baharrudin Zainal (2003), *op.cit.*, h.85.

¹⁰⁹ Alnaser, WE & Alnaser, NW (2009), "The Solar Connection in The Muslim Community", *ISESCO Science and Technology Vision*, Jil. 5 Bil. 7, Mei 2009, h. 41-44.