

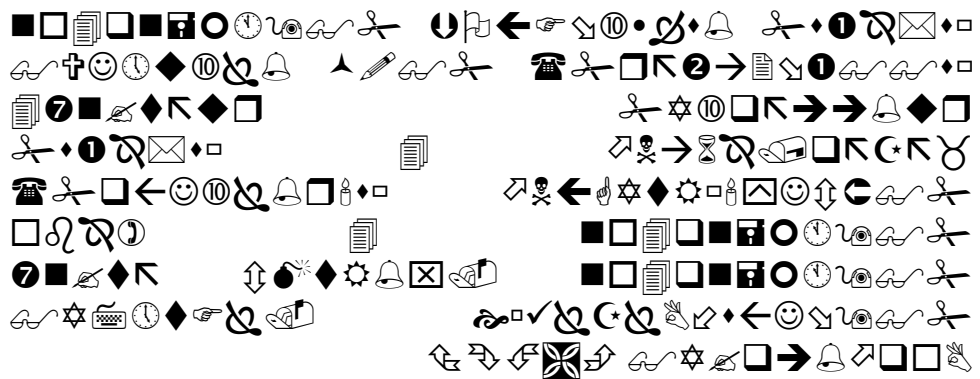
## BAB II

# FORMULASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT KONVERGENSI SYAR'I DAN SAINS SERTA FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

### A. Dasar Hukum Waktu Shalat

#### 1. Dalil Waktu Shalat

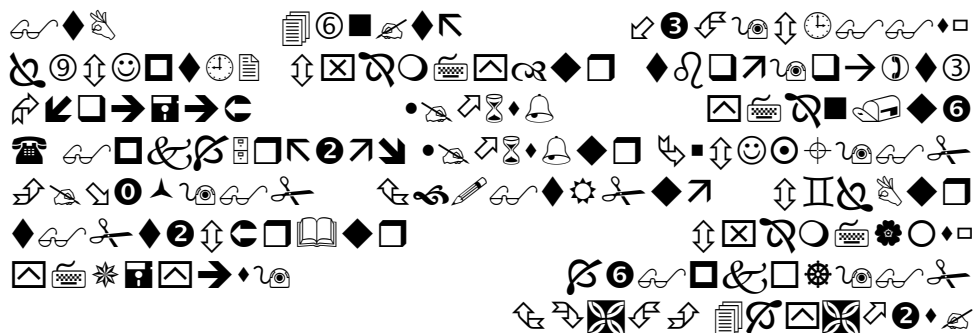
##### a. QS. An Nisa' ayat 103



Artinya:

Maka apabila kamu telah menyelesaikan shalat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. Kemudian apabila kamu telah merasa aman, Maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman. (QS. An Nisa': 103)<sup>37</sup>

##### b. QS. Thaha ayat 130

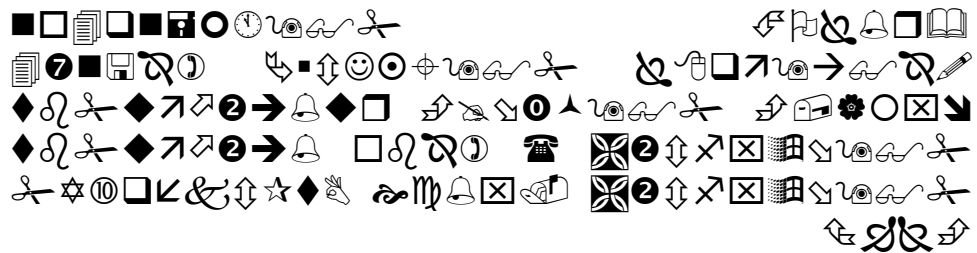


<sup>37</sup>Departemen Agama Republik Indonesia, *loc cit*, hlm. 138

Artinya:

Maka sabarlah kamu atas apa yang mereka katakan, dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang. (QS. Thaha: 130)<sup>38</sup>

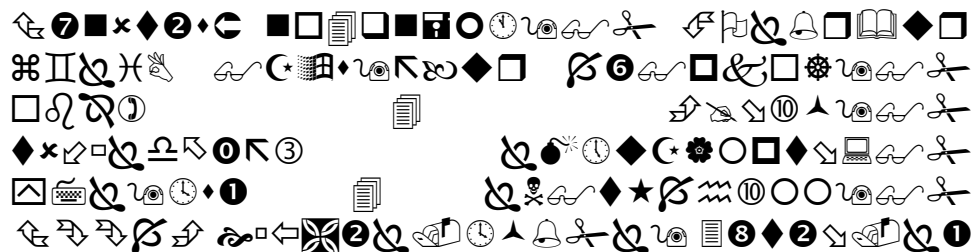
c. QS. Al Isra' ayat 78



Artinya:

Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) Subuh. Sesungguhnya shalat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat). (QS. Al-Isra': 78)<sup>39</sup>

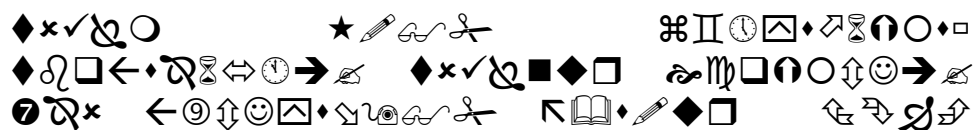
d. QS. Al Hud ayat 114



Artinya:

Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat. (QS. Al Hud: 114)<sup>40</sup>

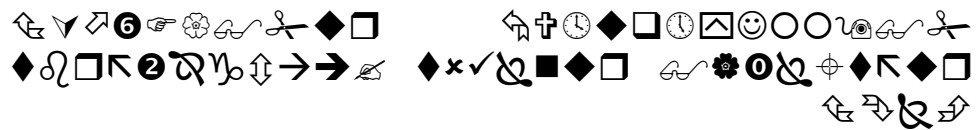
e. QS. Ar Rum ayat 17-18



<sup>38</sup> Ibid, hlm. 492

<sup>39</sup> Ibid, hlm. 436

<sup>40</sup> Ibid, hlm. 344-345



Artinya:

Maka bertasbihlah kepada Allah diwaktu kamu berada dipetang hari dan waktu kamu berada diwaktu Subuh. Dan bagi-Nyalah segala puji di langit dan bumi dan diwaktu kamu berada pada petang hari dan diwaktu kamu berada diwaktu Dzuhur. (QS. Ar Rum: 17-18)<sup>41</sup>

f. Didukung oleh hadis Nabi yang diriwayatkan oleh Jabir bin Abdullah r.a

عن جا بر رضى الله عنه قال ان النبي صلى الله عليه وسلم جاءه جبريل عليه السلام فقال له قم فصله فصلى الظهر حين زالت الشمس ثم جاءه العصر فقال قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه المغرب فقال قم فصله فصلى المغرب حين وجبت الشمس ثم جاءه العشاء فقال قم فصله فصلى العشاء حين غاب الشفق ثم جاءه الفجر فقال قم فصله فصلى الفجر حين برق الفجر او قال سطع البحر ثم جاءه بعد الغد للظهر فقال قم فصله فصلى الظهر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه العصر قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه المغرب وقتا واحدا لم يزل عنه ثم جاءه العشاء حين ذهب نصف الليل او قال ثلث الليل فقال قم فصله فصلى العشاء حين جاءه حين اسفر جدا فقال قم فصله فصلى الفجر ثم قال ما هذين الوقتين وقت (رواه احمد والنسائى والترمذى)

Artinya :

Dari Jabir bin Abdullah r.a berkata telah datang kepada Nabi SAW. Jibril a.s lalu berkata kepadanya bangunlah, lalu bersembahyanglah kemudian Nabi shalat Dzuhur dikala matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Ashar lalu berkata. Bangunlah lalu sembahyanglah kemudian Nabi shalat Ashar di kala bayang-bayang

<sup>41</sup> Ibid, hlm. 643

sesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib lalu berkata bangunlah , kemudian Nabi shalat Maghrib dikala matahari terbenam. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Isya' lalu berkata : bangunlah dan shalatlah kemudian Nabi shalat Isya' dikala mega merah telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata : bangun dan shalatlah, kemudian Nabi shalat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata: di waktu fajar besinar. Kemudian ia datang pula esok harinya pada waktu Dzuhur kemudian ia berkata padanya bangunlah lalu shalatlah kemudian Nabi shalat Dzuhur dikala bayang-bayang suatu sama dengannya. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Ashar dan ia berkata : bangunlah dan shalatlah kemudian Nabi shalat Ashar dikala bayang-bayang matahari dua kali sesuatu itu. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib dalam waktu yang sama, tidak bergeser dari waktu yang sudah. Kemudian ia datang lagi di waktu Isya' di kala telah lalu separo malam, atau ia berkata telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi shalat Isya'. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya benar dan ia berkata bangunlah lalu shalatlah, kemudian Nabi shalat fajar, kemudian Jibril berkata saat dua waktu itu adalah waktu shalat. (H.R Imam Ahmad, Nasai dan Thirmidzi) <sup>42</sup>

g. Hadits Nabi Yang Diriwayatkan Abdullah Bin Amar R.A

عن عبد الله بن عمر رضى الله عنه قال ان النبى صلى الله عليه وسلم قال وقت الظهر اذا زالت الشمس وكان ظل كل الرجل كطولہ ما لم يحضر العصر ووقت العصر ما لم تصفر الشمس ووقت صلاة المغرب ما لم يغب الشفق ووقت صلاة العشاء الى نصف الليل الاوسط ووقت صلاة الصبح من طلوع الفجر ما لم تطلع الشمس (رواه مسلم)<sup>43</sup>

Artinya :

Dari Abdullah bin Amar RA berkata: Rasulullah bersabda: waktu Dzuhur apabila tergelincir matahari sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya yaitu selama belum datang waktu Ashar dan waktu Ashar selama matahari belum menguning, dan waktu Magrib selama syafaq belum terbenam dan waktu Isya sampai pertengahan malam dan

<sup>42</sup> Program Hadis Kutubus Sittah, الجامع الصحيح للترمذي, kitab abwab as-shalat, no 001

<sup>43</sup> Imam Muslim, *Shohih Muslim*, Beirut Libanon: Dar al-Kutub Ilmiah, jilid 2, 1994, hlm.

waktu Subuh mulai fajar menyingsiang sampai matahari belum terbit.(HR Muslim).

## 2. Kajian Tafsir dan Pendapat Ulama'

### a. Surat An-Nisa' Ayat 103

Dalam Tafsir al Misbah,<sup>44</sup> ( كِتَابًا مَّوْقُوتًا ) *kitabau mauqutan* dalam surat An Nisa 103 diartikan sebagai shalat merupakan kewajiban yang tidak berubah, selalu harus dilaksanakan, dan tidak pernah gugur oleh sebab apapun. Hal ini dipertegas oleh Tafsir Manaar<sup>45</sup> bahwa sesungguhnya shalat itu telah diatur waktunya oleh Allah SWT. كِتَابًا berarti wajib mua'kkad yang telah ditetapkan waktunya dilauhil mahfudz. مَوْقُوتًا disini menunjukkan arti sudah ditentukan batasan-batasan waktunya.

Dilanjutkan dengan keterangan Tafsir Ibnu Katsir,<sup>46</sup> bahwa firman Allah Ta'ala "*Sesungguhnya shalat itu merupakan kewajiban yang ditentukan waktunya bagi kaum mukmin*" yakni difardhukan dan ditentukan waktunya seperti ibadah haji (maksudnya, jika waktu shalat pertama habis maka shalat yang kedua tidak lagi sebagai waktu shalat pertama, namun ia milik waktu shalat berikutnya. Oleh karena itu, orang yang kehabisan waktu suatu shalat, kemudian melaksanakannya diwaktu lain, maka sesungguhnya dia telah melakukan dosa besar. Pendapat lain mengatakan "silih berganti jika yang satu tenggelam, maka yang lain muncul" artinya jika suatu waktu berlalu, maka muncul waktu yang lain.

---

<sup>44</sup> M.Quraisy Syihab, *Tafsir Al-Misbah*, Jakarta: Lentera Hati, vol. 2, 2005, hlm. 570

<sup>45</sup> Rasyid Ridho, *Tafsir Manaar*, Dar Al Ma'rifah: Beirut, hlm. 383

<sup>46</sup> Muhammad nasib Ar-Rifa'i, *Tafsir Ibnu Katsir*, jilid 3. Gema Insani:Jakarta, hlm.292.

Sedangkan, Az Zamakhsyariy mengatakan bahwa seseorang tidak boleh mengakhirkan waktu dan mendahulukan waktu shalat seenaknya baik dalam keadaan aman atau takut.<sup>47</sup> Penggunaan lafaz “*Kaanat*” menunjukkan ke-*Mudawamah-an* (*continuitas*) suatu perkara, maksudnya ketetapan waktu shalat tak akan berubah sebagaimana dikatakan oleh Al Husain bin Abu Al ‘Izz Al Hamadaniy.<sup>48</sup>

Maka konsekuensi logis dari ayat ini adalah shalat tidak bisa dilakukan dalam sembarang waktu, tetapi harus mengikuti atau berdasarkan dalil-dalil baik dari Al-Qur’an maupun Al-Hadis.

#### b. Surat Thoha Ayat 130

Quraisy Shihab dalam tafsirnya menyatakan bahwa “*Qabla Thulu’i asy-Syamsyi*” sebelum matahari terbit mengisyaratkan shalat Subuh. “*Wa Qabla Ghurub*” dan sebelum terbenamnya adalah shalat Ashar.<sup>49</sup> Firman Allah “*wa min anaail al-lail*” pada waktu-waktu malam menunjukkan shalat Maghrib dan Isya’, namun sebagian ulama’ menafsirkannya sebagai shalat tahajud pada saat malam.<sup>50</sup> Sedang “*wa min athrafa an-nahar*” pada penghujung-pengujung siang adalah shalat Dzuhur.

#### c. Surat Al-Isra’ Ayat 78

<sup>47</sup> Lihat Az Zamakhsyariy, *Tafsir Al Khasyaf*, Beirut: Daar Al Fikr, 1997, juz I, hlm. 240

<sup>48</sup> Al Husain bin Abu Al ‘Izz Al Hamadaniy, *Al gharib fi I’rab Al Qur’ani*, Qatar: Daar Ats Tsaqafah, juz I, hlm. 788

<sup>49</sup> M. Quraish Shihab, *op cit*, vol. 8, hlm. 399-400

<sup>50</sup> Muhammad Nasib Ar Rifa’i, *op cit*, jilid 3, hlm. 1987. Surat Thaha ayat 130 ini dilatarbelakangi ketika Nabi Saw sedang duduk-duduk bersama para sahabat, beliau menghadahkan wajah ke langit melihat cahaya bulan, lalu berkata: “Kalian melihat Tuhan seperti aku melihat bulan ini, jika kalian sanggup mengerjakan shalat sebelum terbit matahari dan sebelum terbenam maka lakukanlah.” Lalu beliau membaca, “*Wa sabbih bi hamdi Rabbika qabla thulu’i asy syamsi wa qabla ghurubiha.*” Selengkapnya baca Al Wahidy, *Asbabun Nuzul*, Beirut: Dar Al Kutub Al Arabiyah, tt, hlm. 221

Dalam Tafsir Al Ahkam<sup>51</sup> dijelaskan bahwa semua mufasir telah sepakat bahwa ayat ini menerangkan shalat yang lima dalam menafsirkan kata *لدلوك الشمس* dengan dua pendapat, yaitu:

1. Tergelincir atau condongnya matahari dari tengah langit. Demikian diterangkan Umar bin Khatab dan putranya.
2. Terbenam matahari. Demikian diterangkan Ali bin Mas'ud, Ubay bin Ka'ab, Abu Ubaid, dan yang telah diriwayatkan oleh Ibnu Abbas.

Ini dikuatkan lagi dengan redaksi ayat di atas yang meninggalkan perintah melaksanakan shalat sampai *إلى غسق الليل* yakni kegelapan malam. Demikian tentang al-Biq'a'i ulama syiah kenamaan, Thobatha'i berpendapat, bahwa kalimat *لدلوك الشمس إلى غسق الليل* mengandung empat kewajiban shalat, yakni ketiga yang disebut Al-Biq'a'i dan shalat isya yang ditunjuk oleh *ghasaki lail*. Kata *إلى غسق الليل* pada mulanya berarti penuh. Malam dinamai *إلى غسق الليل* karena angkasa dipenuhi oleh kegelapannya.<sup>52</sup>

Sedangkan kata *وقرآن الفجر* diartikan sebagai shalat Subuh. Demikian disepakati juga oleh Auzair dan Abu Hanifah, Malik dan Syafi'i, Ibnu Umar, Ibnu Mas'ud, Al Hasan, Adh Dhahak dll.

Atas dasar ini, maka saat shalat yang disebutkan dalam ayat di atas termasuk dalam shalat lima waktu. Adapun firman Allah “ mulai tergelincir

---

<sup>51</sup> Syekh H. Abdul Halim Hasan Binjai. *Tafsir Al-Ahkam*, Kencana: Jakarta, 2006, cet I, hlm. 512

<sup>52</sup> M. Quraish Shihab, *op cit*, vol: 7, hlm. 523

matahari hingga gelap malam, mencakup shalat Dzuhur, Ashar, Maghrib dan isya.<sup>53</sup>

d. Surat Hud Ayat 114

Ayat ini mengajarkan *dan laksanakanlah shalat* dengan teratur dan benar sesuai dengan ketentuan rukun, syarat dan sunnah. *Pada kedua tepi siang*, yakni pagi dan petang, atau Subuh, zhuhur, dan Ashar dan *pada bagian permulaan dari malam* yaitu Maghrib dan Isya' dan juga bisa witir atau tahajud.<sup>54</sup>

Pada siang awal dan akhirnya, serta pada beberapa jam siang yang masuk ke dalam pembatasan waktu ini melengkapi semua waktu shalat, yaitu:

- ☞ Petang : waktu antara Dzuhur dan Maghrib, yaitu shalat Ashar, shalat Maghrib adalah Isya' yang pertama, dan 'atamah' adalah Isya' yang kedua yaitu ketika mega merah telah menghilang.
- ☞ Yang dimaksud dengan matahari tergelincir adalah mulai tergelincirnya matahari sampai ke permukaan malam masuk ke

---

<sup>53</sup> Muhammad Nasib Ar Rifa'i, *op cit*, .hlm. 85

<sup>54</sup> M. Quraish Shihab, *op cit*, vol. 6, hlm. 355-356. Dalam suatu riwayat dari Ibnu Mas'ud r.a. dikemukakan bahwa seorang laki-laki setelah mencium seorang wanita secara tidak sah lalu datang menghadap Rasul dan memberitahukan peristiwa tersebut kepada Rasul. Maka wahyu Allah pun turun, (*Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat*). Laki-laki itu bertanya, "Apakah perintah itu khusus untukku?" Nabi Saw menjawab, "Perintah itu untuk semua umatku (yang menghadapi masalah serupa)". Lihat selengkapnya pada Hadis riwayat Bukhari no 327, dalam *Irsadul al Sara Asy Syarah Shahih Al Bukhari*, Beirut: Dar Al Fikr, tt, juz 1, hlm. 477



dalamnya, selain Shalat dzuhur adalah shalat Ashar, Maghrib, dan Isya'.<sup>55</sup>

e. Surat Ar Rum ayat 17-18

Adh-Dhahak dan Said bin Jubair berkata, yang dimaksud dengan tasbih dalam ayat ini adalah shalat 5 waktu.<sup>56</sup> “*hiina tumsuuna*” berarti waktu shalat Ashar; “*hiina tushbihuun*” adalah shalat Subuh; “*wa ‘asyiyaa*” diartikan sebagai bahagian malam, yaitu shalat waktu Maghrib dan Isya’; “*hiina tudzhiruun*” diartikan sebagai shalat Dzuhur.<sup>57</sup>

Dari beberapa penafsiran ayat-ayat tentang awal waktu shalat tersebut, maka para ulama sepakat bahwa waktu shalat terdiri dari 5 waktu shalat, yaitu Dzuhur, Ashar, Maghrib, Isya’ dan Subuh. Meskipun sepakat bahwa waktu shalat terdiri dari 5 waktu shalat, namun sistem waktu shalat Syiah agak berbeda, yaitu Syiah dikenal dengan sistem tiga waktunya walaupun jumlah shalat yang dikerjakan sama pada umumnya yaitu lima shalat.<sup>58</sup>

Argumentasi yang dikemukakan oleh Syiah Itsna Asyariyah berkaitan dengan waktu-waktu tersebut adalah ayat-ayat Al-Qur’an yang mengemukakan tentang waktu shalat yang hanya menyebut tiga waktu. Yang dimaksud dengan طرفي النهار atau *kedua tepi siang* pada ayat tersebut adalah shalat Shubuh untuk tepi siang yang pertama. Sedangkan untuk tepi yang kedua adalah shalat Dzuhur dan Ashar. Sedangkan yang dimaksud dengan

---

<sup>55</sup> Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir al Qur’anul Majid An-Nur*. Semarang: Pustaka Rizki Putera, juz 12, 2000, hlm. 184-186

<sup>56</sup> Muhammad nasib Ar-Rifa’i, *op cit*, hlm. 759

<sup>57</sup> Abdul Malik Abdul Karim Amrullah, *Tafsir Al Azhar*, Singapura: Pustaka Nasional PTE LTD, jilid 7, hlm. 5496

<sup>58</sup> Lihat pada Muhammad Jawad Maghniyah, *Fiqh al-Imam Ja’far ash-Shadiq*, Juz 1, Qum: Muassasah Anshariyan li ath-Thiba’ah wa an-Nasr, Cet. VII, 2007, hal. 142-145.

زلفا من الليل adalah shalat Maghrib dan Isya serta ayat-ayat lain yang dalam penafsirannya hampir serupa, yakni penggabungan 2 shalat dalam satu waktu. Jadi, berdasarkan penafsiran tersebut mereka memperbolehkan shalat dalam tiga waktu.<sup>59</sup>

Meskipun demikian, sebagian besar ulama dan umat muslim (di Indonesia khususnya) lebih memilih sistem 5 waktu shalat. Dalam hal ini, waktu-waktu shalat tersebut yang akan dijelaskan lebih rinci dalam keterangan hadis-hadis dengan penjelasan para ulama' pada sub bab selanjutnya.

## **B. Formulasi Waktu Shalat Perspektif Syar'i dan Sains**

Pada dasarnya, banyak hadis yang memperjelas waktu shalat yang telah disebutkan dalam Al-qur'an, namun penulis di sini hanya mengambil dua hadis yang menurut penulis jelas penggambarannya mengenai waktu shalat. Sebagaimana hadis riwayat Jabir bin Abdulla r.a. telah memberi gambaran kelima waktu shalat secara lebih jelas dengan posisi-posisi matahari yang menjadi

---

<sup>59</sup> Dalam pandangan Syiah, setiap waktu shalat mempunyai dua waktu sebagaimana yang terdapat dalam kitab-kitab rujukan mereka (*Ushul al-Kafi*, karya Syaikh Abu Ja'far Muhammad bin Ya'qub al-Kulaini ar-Razi; *Man La Yahduruhu al-Faqih*, karya ash-Shadiq Ibnu Babawaih al-Qummi; *Al-Istibshar* dan *Tahdzib al-Ahkam* karya Syaikh Abu Ja'far Muhammad Ibnu al-Hasan ath-Thusy). Dua waktu bagi setiap shalat adalah sebuah sistem waktu shalat yang memberikan dua waktu pilihan bagi setiap shalat, yaitu waktu tersendiri dan waktu bersama. Lihat pada M. Quraish Shihab, *Sunnah-Syiah Bergandengan Tangan! Mungkinkah?*, Jakarta: Lentera Hati, 2007, hlm. 245. Jadi, setiap shalat boleh dikerjakan pada waktu tersendiri boleh juga dikerjakan pada waktu bersama. Waktu pilihan tersebut hanya berlaku untuk empat waktu shalat saja (tidak berlaku untuk waktu shalat Shubuh atau Fajar) yaitu Dzuhur, Ashar, Maghrib, dan Isya. Oleh karena itu, dalam sistem waktu shalat mereka dikenal tiga waktu, yaitu waktu Dzuhrain untuk shalat Dzuhur dan Ashar, waktu Isya'ain untuk waktu Maghrib dan Isya' serta waktu fajar untuk shalat Shubuh. Pendapat tersebut mereka nyatakan dalam sebuah khabar yang berasal dari Imam Ja'far ash-Shadiq. Lihat pada Abu Ja'far Muhammad bin Hasan ath-Thusy, *Al-Kutub al-Arba'ah al-Ibtishar* (1-4), Qum: Muassasah Anshariyan li ath-Thiba'ah wa an-Nasr, Cet. I, 2005, hal. 102.

patokan waktu. Matahari tidak hanya berfungsi menghangatkan biosfer bumi dengan cahayanya, namun dengan bayang-bayang benda atau tongkat istiwa matahari dapat berperan untuk mengatur ritme kewajiban dzikir manusia kepada Tuhannya. Dari kelima waktu shalat menggunakan matahari sebagai patokan dalam perhitungannya. Dalam penentuan waktu shalat, posisi matahari dalam koordinat horizon sangat diperlukan, terutama ketinggian atau jarak zenith.

### 1. Shalat Dzuhur

.... قم فصله فصلی الظهر حين زالت الشمس ....

(kemudian Nabi shalat Dzuhur ketika matahari tergelincir)

.... فصلی الظهر حين صار ظل كل شيء مثله ....

(kemudian Nabi shalat Dzuhur dikala bayang-bayang suatu benda sama dengan aslinya).

... وقت الظهر اذا زالت الشمس وكان ظل كل الرجل كطوله مالم يحضر العصر ...

(waktu Dzuhur apabila tergelincir matahari sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya yaitu selama belum datang waktu Ashar)

Para ahli fiqh memulai dengan shalat Dzuhur, karena ia merupakan shalat pertama yang diperintahkan (*difardhukan*). Kemudian setelah itu *difardhukan* shalat Ashar, kemudian Maghrib, lalu Isya', kemudian shalat Subuh secara tartib. Kelima shalat tersebut diwajibkannya di Makkah pada malam isra' setelah 9 tahun dari di utusnya Rasulullah. Hal demikian berdasarkan firman Allah surat Al-Isra' ayat 78.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Muhammad Jawa Mughniyyah, *Fiqh Lima Madzhab*, Diterjemahkan oleh Masykur dkk dari *Al-Fiqh 'ala Al-Madzahib Al-Khamsah*, Jakarta : Lentera, cet VI, 2007, hlm 74. Peristiwa

Pada hadis pertama yang diriwayatkan oleh Jabir, disebutkan bahwa Jibril datang menyuruh Nabi shalat dzuhur pada hari pertama setelah tergelincir matahari, dan datang lagi diwaktu Ashar saat bayangan benda sama dengan benda tersebut. Pada hari kedua, Jibril datang menyuruh shalat Dzuhur pada waktu bayangan benda sama dengan benda itu sendiri, tepat pada waktu melakukan shalat Ashar pada hari pertama.<sup>61</sup>

Sedangkan pada hadis kedua dijelaskan bahwa waktu Dzuhur ialah bila matahari sudah tergelincir; atau oleh ulama lain diartikan condong ke Barat; hingga bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya atau saat bayang-bayang suatu benda sama panjangnya dengan benda tersebut. Kata “*ka-na*” diathafkan terhadap kata “*za-lat*”, yang maksudnya waktu Dzuhur itu tetap berlangsung hingga terjadi bayangan orang sama dengan tinggi badannya,

---

isra' mi'raj disebutkan dalam surat Al-Isra' ayat 1 dan terdapat penjelasan mengenai bertemunya Rasulullah dengan Jibril dalam bentuk aslinya dan kebesaran-kebesaran Allah yang disebutkan dalam surat An-Najm ayat 5-18. Sedangkan turunnya perintah shalat 5 waktu didapatkan dari Hadis riwayat Bukhari yang diriwayatkan dari Anas bin Malik. Dari hadis tersebut dikabarkan bahwa Rasulullah saat mi'raj bertemu dengan para nabi terdahulu dan turun perintah shalat 50 waktu dalam sehari-semalam. Dalam perjalanan kembali, Rasul bertemu dengan Nabi Musa yang selanjutnya memberi nasehat untuk meminta keringanan atas perintah shalat yang diterima Rasul, karena umat Rasul dinilai tidak akan sanggup mengerjakannya sebagaimana Nabi Musa mencobakannya pada umat dari Bani Israil terdahulu. Oleh karena itu diceritakan bahwa Rasul meminta keringanan beberapa kali kepada Allah sehingga perintah shalat menjadi 5 waktu dalam sehari-semalam. Sebenarnya Nabi Musa masih menyarankan agar Rasul meminta keringanan lagi, namun Rasul menolak dan berkata, “*Aku telah meminta terlalu banyak dari Tuhanku dan itu membuatku malu. Tapi aku rasa sekarang aku gembira dan berserah diri kepada perintah Allah.*” Dan ketika Rasul pergi, beliau mendengar suara berkata “*Aku telah memberikan perintahKu dan telah mengurangi beban para hambaKu*”. Selengkapnya lihat pada Hadis riwayat Bukhari no. 349 dalam *Al Jami' Shahih Al Bukhari*, Beirut: Dar Al Fikr, tt, hlm. 382. Hadis ini dinilai shahih dengan sanad Yahya bin Abu Bukair, Lais bin Su'dan, Yunus, dan Muslim bin Abdullah bin Syihab yang dianggap muttasil dan dikenal sebagai perawi-perawi yang dapat dipercaya. Lihat pada Syekh Syihabuddin Abi al Fadhil Ahmad bin Ali bin Hajar Al Asqalani, *Tahdzib al Tahdzib*, Beirut: Dar Al Kitab Al Islami, 852 H, hlm. 178-445. Dan juga lihat pada Syekh Islam Abi Muhammad Abd Rahman bin Abi Hatim Muhammad, *Al Jarah wa Ta'dil*, Beirut: Dar Al Kutub, 1373 H, hlm. 247, serta lihat pula Imam Hafiz Syamsuddin Muhammad bin Ahmad adz Dzahbi, *Mizan Al I'tidal*, Beirut: Dar Al Kutub Al Islamiyah, tt, hlm. 515.

<sup>61</sup> Abu Bakar Muhammad, *Subulus Salam*, Surabaya: Al-Ikhlash, hlm. 306

selama belum masuk waktu Ashar. Inilah batasan bagi permulaan dan akhir waktu Dzuhur.<sup>62</sup>

Dalam hal ini, para ulama' sependapat bahwa penentuan awal waktu Dzuhur, adalah pada saat tergelincirnya matahari. Sementara dalam menentukan akhir waktu Dzuhur, ada beberapa pendapat yaitu sampai panjang bayang-bayang sebuah benda sama dengan panjang bendanya (menurut Imam Malik, Syafi'I, Abu Tsaur dan Daud). Sedangkan pendapat Imam Abu Hanifah ketika bayang-bayang benda sama dengan dua kali bendanya.<sup>63</sup>

Secara astronomis, tergelincirnya matahari diwaktu Dzuhur dapat dikatakan bahwa matahari sedang berkulminasi atas, yaitu ketika matahari meninggalkan meridian. Secara ilmu pasti ialah pada saat titik pusat matahari bergerak dari meridian, atau saat bayang-bayang benda condong ke arah Timur dan sudut yang dihasilkan dengan garis *i'tidal* (garis timur-barat) bukan lagi  $90^\circ$ .<sup>64</sup>

Tinggi kulminasi matahari setiap hari berubah, karena adanya deklinasi. Untuk mengetahui besarnya tinggi kulminasi, harus diketahui lebih dahulu  $zm$  matahari, yaitu jarak titik pusat matahari saat kulminasi dari zenith yang dapat diperoleh dengan rumus,  $zm = [\varphi - \delta]$ . Dengan kata lain, jarak zenith titik pusat matahari saat kulminasi besarnya sama dengan harga mutlak lintang tempat dikurangi deklinasi. Oleh karena itu, dalam penentuan awal waktu shalat, maka dapat dirumuskan bahwa jarak zenit (*bu'du as-sumti*),  $h =$

---

<sup>62</sup> *Ibid*, hlm. 305

<sup>63</sup> Al Faqih Abul Wahid Muhammad Bin Ahmad Bin Muhammad Ibnu Rusyd, *Bidayatul Mujatahid Analisa Fiqih Para Mujtahid*, di terjemahkan oleh Imam Ghazali dkk, dari *Bidayatul Mujtahid Wa Nihayatul Muqtasid*, Jakarta : Pustaka Amani, 2007, hlm. 66

<sup>64</sup> Abd. Rachim, *Op cit*, hlm. 23

$90^\circ - zm$ .<sup>65</sup> Atau biasanya diambil dua menit setelah tengah hari.<sup>66</sup> Dan beberapa hisab praktis, hanya menghitung waktu tengah antara terbit dan tenggelam matahari. waktu pertengahan saat matahari berada di meridian (Meridian Pass) yang dirumuskan dengan  $MP = 12 - e$ .<sup>67</sup> Waktu inilah yang menjadi patokan hitungan untuk waktu-waktu shalat lainnya.

## 2. Shalat Ashar

.... فصلی العصر حين صار ظل كل شيء مثله....

(kemudian Nabi shalat Ashar ketika bayag-bayang suatu benda sama dengan aslinya)

.... فصلی العصر حين صار ظل كل شيء مثله....

(kemudian Nabi shalat Ashar ketika bayang-bayang suatu benda dua kali dari aslinya)

.... ووقت العصر ما لم تصفر الشمس....

(dan waktu Ashar selama matahari belum menguning)

Meskipun secara garis besar dapat dikatakan bahwa awal waktu Ashar adalah sejak bayangan sama dengan tinggi benda sebenarnya, tapi hal ini masih menimbulkan beberapa penafsiran. Dalam hadis riwayat Jabir bin Abdullah r.a Nabi Saw diajak shalat Ashar oleh malaikat Jibril ketika panjang bayangan sama dengan tinggi benda sebenarnya dan pada keesokan harinya Nabi diajak pada saat panjang bayangan dua kali tinggi benda sebenarnya.<sup>68</sup>

<sup>65</sup> *Ibid*, hlm. 14-15

<sup>66</sup> Moedji Raharto Tarmi, *op cit*, yang dikutip dari Mohammad Ilyas, *A Modern Guide to Islamic Calendar, Times & Qibla*, 1984, hlm. 55

<sup>67</sup> Muhyiddin Khazin, *op cit*, hlm. 88

<sup>68</sup> Muhammad Jawa Mughniyyah, *op cit*, hlm. 74

Menurut Imam Malik akhir waktu Dzuhur adalah waktu *musyatarok* (waktu untuk dua shalat), Imam Syafi'i, Abu Tsaur dan Daud berpendapat akhir waktu Dzuhur adalah masuk waktu Ashar; yaitu ketika panjang bayang-bayang suatu benda melebihi panjang benda sebenarnya. Sedangkan Abu Hanifah berpendapat bahwa awal waktu Ashar ketika bayang-bayang sesuatu sama dengan dua kali bendanya.<sup>69</sup>

Dan dalam penetapan akhir waktu shalat Ashar juga ada perbedaan antara hadits Imamatu Jibril dengan hadits Abdillah, yaitu yang pertama dalam hadits Imamatu Jibril sesungguhnya akhir waktu Ashar itu adalah ketika benda itu sama dengan dua kali bayang-bayangnya (pendapat Imam Syafi'i)<sup>70</sup>, dalam hadits Abdillah sebelum menguningnya matahari (pendapat Imam Ahmad bin Hambal), dan dalam hadist Abu Hurairah akhir waktu Ashar sebelum terbenamnya matahari kira-kira satu raka'at (pendapat Ahli Dhahir).<sup>71</sup>

Kedua waktu masuknya waktu Ashar ini dimungkinkan karena fenomena seperti itu tidak dapat digeneralisasi akibat bergantung pada musim atau posisi tahunan matahari. Pada musim dingin hal itu bisa dicapai pada waktu Dzuhur, bahkan mungkin tidak pernah terjadi karena bayangan selalu lebih panjang dari pada tongkatnya.

---

<sup>69</sup>Lihat pada Syamsudin Sarahsi, *Kitab Al-Mabsuth* Juz 1-2, Beirut Libanon : Darul Kitab Al-Ilmiyah, hlm 143. Dalam kitab ini disebutkan bahwa,

وروي عن الحسن ابى حنيفه رحمهما الله تعالى انه اذا صار الظل قامة يخرج وقت الظهر ولا يدخل وقت العصر حتى يصير الظل قامةين

<sup>70</sup> Menurut Imam Syafi'i dalam kitabnya *Al-Umm*, waktu Ashar dalam musim panas yaitu ketika bayangan benda sama dengan bendanya atau satu kali bayangan benda sampai ketika habisnya waktu Dzuhur Awal waktu Ashar adalah bila bayang-bayang tongkat panjangnya sama dengan panjang bayangan waktu tengah hari ditambah satu kali panjang tongkat sebenarnya. Lihat pada Imam Abi Abdillah Muhammad Bin Idris Asy-Syafi'i, *Al-Umm*, Beirut-Libanon : Dar Al-Kitab, Juz I, tt, hlm 153.

<sup>71</sup>Al Faqih Abul Wahid Muhammad Bin Ahmad Bin Muhammad Ibnu Rusyd, *op cit*, hlm. 205.

Sementara pendapat yang memperhitungkan panjang bayangan pada waktu Dzuhur atau mengambil dasar tambahannya dua kali panjang tongkat (di beberapa negara Eropa) dianalisis sebagai solusi yang dimaksudkan untuk mengatasi masalah panjang bayangan pada musim dingin.<sup>72</sup> Untuk masyarakat Indonesia sendiri, digunakan pendapat yang pertama, yaitu masuknya waktu Ashar adalah saat bayang-bayang seseorang atau suatu benda sama dengan seseorang atau benda tersebut. Secara astronomis dapat digambarkan sebagai berikut:

$AB =$  tongkat tegak lurus sepanjang  $a$

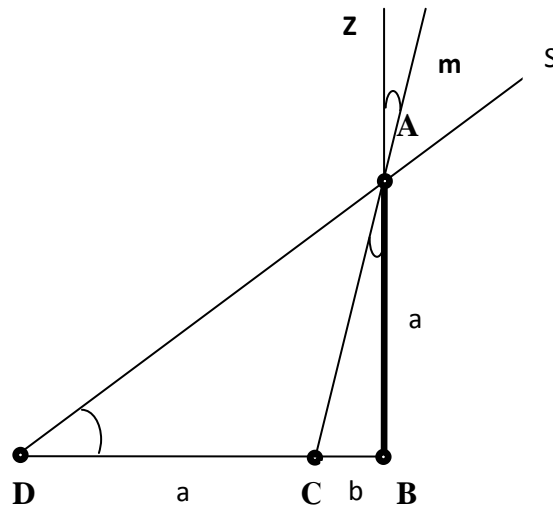
Saat kulminasi, bayang-bayang ujung tongkat A jatuh pada titik C. Bayang seluruhnya ialah B-C yang panjangnya  $b$ .

CAM menuju pada titik pusat matahari sewaktu di meridian. Jadi sudut  $zAm$  ialah jarak dari titik zenith ke titik pusat matahari yang dinamakan  $zm$ . Bila matahari bergerak ke Barat melewati titik kulminasi dan kedudukannya semakin rendah, mis. di titik  $as$ , maka bayangan tongkat AB semakin panjang. Pada awal Ashar, panjang bayangan itu adalah BCD, yaitu  $BC + CD$ . Jadi panjang bayang-bayang AB waktu Ashar =  $b + a$ .

---

<sup>72</sup> Departemen Agama RI, *op cit*, (*Penentuan Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa*), hlm 29. Sedangkan Saadoe'ddin Djambek dalam pendapatnya menyatakan bahwa di antara dua pendapat antara Imam Hanafi dan Syafi'i yang dijadikan landasan dalam penentuan awal waktu shalat Ashar adalah pendapat Imam Hanafi dengan alasan pendapat Imam Hanafi juga mempertimbangkan daerah-daerah kutub, dimana matahari pada awal Dzuhur tidak begitu tinggi kedudukannya di langit dan dalam keadaan demikian bayang-bayang memanjang lebih cepat dari pada ketika matahari pada tengah hari berkedudukan tinggi di langit seperti di negeri kita. Jika kita menggunakan pendapat Syafi'i sebagai syarat masuknya awal waktu Ashar maka masuknya waktu Asar akan lebih cepat dan akibatnya waktu Dzuhur menjadi terlalu pendek dan waktu Asar akan terlalu panjang. Selengkapnya baca Wahbah az-Zuhaili. *Al-Fiqh al-Islamiy wa Adillatuhu*, cet. II Beirut : Dar al-Fikr, 1989, I : 509. Baca juga Hasbi ash-Shiddiqie. *Pedoman Salat*, cet. X, Jakarta : Bulan Bintang, 1978, hlm. 128. Perhatikan pula Saadoe'ddin Jambek, *Salat dan Puasa di daerah Kutub*, cet. I, Jakarta : Bulan Bintang, 1974, hlm 9.





Gambar 1. Bayangan waktu Ashar

Sudut ABD ialah tinggi matahari pada awal waktu Ashar,

$$\cotg \Delta ADB = BD/AB$$

$$\cotg \Delta ADB = \frac{b+a}{a} = \frac{b}{a} + \frac{b}{a} = \frac{b}{a} + 1$$

$\frac{b}{a}$  ialah  $\tan \Delta BAC$  atau  $\text{tg } \Delta zAm$ , jadi  $\tan z_m$ .

sehingga diperoleh rumus:

$$\boxed{\cotg ha = \tan zm + 1}$$

Cotangent tinggi Ashar sama besarnya dengan tangens jarak zenith titik pusat matahari sewaktu berkulminasi, ditambah dengan bilangan satu. Adapun akhir waktu Ashar adalah ketika terbenamnya matahari.<sup>73</sup>

### 3. Shalat Maghrib

.... فصلی المغرب حين وجبت الشمس....

<sup>73</sup> Abdr. Rachim, *op cit*, hlm. 24-25

(Nabi shalat Magrib ketika matahari terbenam)

.... مثله ثم جاءه المغرب وقتا واحدا لم يزل عنه....

(kemudian datang lagi kepada-Nya diwaktu Magrib dalam waktu yang sama tidak bergeser dari waktu yang sudah)

.... ووقت صلاة المغرب ما لم يغب الشفق....

(dan waktu magrib selama syafaq belum terbenam)

Dari kedua hadis, ada kesepakatan bahwa awal waktu Maghrib adalah ketika matahari terbenam. Namun, para ulama berbeda pendapat tentang akhir waktu shalat Maghrib. Imam Hanafi, Hambali, dan Syafi'i, berpendapat bahwa waktu Maghrib adalah antara tenggelamnya matahari sampai tenggelamnya mega atau sampai hilangnya cahaya merah di arah barat.<sup>74</sup>

Sedangkan Imam Maliki berpendapat, sesungguhnya waktu Maghrib sempit, ia hanya khusus dari awal tenggelamnya matahari sampai di perkiraan dapat melaksanakan shalat Maghrib itu, yang termasuk di dalamnya, cukup untuk bersuci dan adzan dan tidak boleh mengakhirinya (mengundurnya) dari waktu ini, ini hanya pendapat Maliki saja.<sup>75</sup>

Secara astronomi, terbenamnya matahari yang menjadi tanda masuknya awal waktu Maghrib ialah ketika seluruh piringan matahari berada di bawah ufuk yang biasa dikatakan posisi matahari  $-1^\circ$ . Pada saat tersebut, garis ufuk bersingungan dengan piringan matahari bagian atas. Sedangkan besar jarak

---

<sup>74</sup> Al Faqih Abul Wahid Muhammad Bin Ahmad Bin Muhammad Ibnu Rusyd, *op cit*, hlm. 206

<sup>75</sup> Muhammad Jawa Mughniyyah, *op cit*, hlm.75. Untuk akhir waktu Maghrib, ada riwayat mengatakan pada hilangnya mega merah (*Asy Syafaq Al Ahmar*) menurut Qaul Jadid yang sependapat dengan Abu Ishaq, Ats Tsaur, Abu Tsaur, Ashab Ar Ra'yi dan sebagian Ashab Asy Syafi'i. Dan ada juga riwayat yang mengatakan bahwa waktu Maghrib hanya seukuran Wudhu, adzan, iqamat, shalat Maghrib, dzikir dan shalat sunnah dua raka'at. Pendapat kedua ini menurut Qaul Qadim Imam Syafi'i.

titik pusat matahari ke ufuk ialah seperdua garis tengah matahari. Garis tengah matahari rata-rata ialah 32', jadi jarak titik pusat matahari ke ufuk ialah  $\frac{1}{2} \times 32 = 16'$ .<sup>76</sup> Oleh karena itu, dalam penentuan waktu Maghrib diformulasikan dengan menambah jarak titik pusat matahari tersebut; atau yang biasa disebut dengan semidiameter matahari; dengan koreksi reraksi yang menggunakan data refraksi rata-rata pada saat Maghrib senilai  $0^\circ 34'$ ; serta kerendahan ufuk. Sehingga diperoleh rumus untuk mencari tinggi matahari ( $h_0$ ) pada saat Maghrib adalah sebagai berikut:

$$h_0 = - (ku + ref + sd)$$

#### 4. Shalat Isya'

....فصلى العشاء حين غاب الشفق....

(kemudian Nabi shalat Isya' ketika mega merah telah terbenam)

... جاءه العشاء حين ذهب نصف الليل اوقال ثلث الليل فقال قم فصله فصلى العشاء ...

(kemudian datang lagi kepadanya di waktu Isya dikala telah lewat separuh malam atau ia berkata telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi shalat Isya')

....ووقت صلاة العشاء الى نصف الليل الاوسط....

(dan waktu Isya' sampai pertengahan malam)

Permulaan waktu Isya' dari keterangan hadis tersebut dapat diketahui bahwa pada saat hilangnya mega merah dan berlangsung hingga tengah malam. Namun, dari kedua hadis tersebut, hadis kedua menyebutkan bahwa batas waktu Isya' hingga tengah malam. Sedangkan pada hadis pertama, disebutkan bahwa Jibril baru datang ;dihari kedua; ketika telah lewat separuh malam atau

<sup>76</sup> Abd. Rachim, *op cit*, hlm. 26

sepertiga malam, kemudian Nabi shalat Isya'. Dari situ, ada tiga pendapat untuk batas waktu Isya', yang pertama sampai sepertiga malam (menurut Syafi'i dan Abu Hanifah), kedua sampai separoh malam (menurut Imam Malik), dan terakhir sampai terbit fajar (menurut imam Daud).<sup>77</sup>

Di Indonesia, para ulama sepakat bahwa waktu Isya' ditandai dengan mulai memudarnya mega merah (*asy-Syafaq al-Ahmar*) di bagian langit sebelah barat, yaitu tanda masuknya gelap malam. Peristiwa ini dalam falak ilmiy dikenal sebagai akhir senja astronomi (*astronomical twilight*).<sup>78</sup>

Secara astronomis, apabila matahari telah di bawah ufuk, cahaya yang langsung mengenai bumi telah tidak ada, yang ada hanya cahaya yang dipantulkan dan dibiaskan oleh partikel-partikel halus yang berada di udara hingga mencapai mata pengamat. Kadar penyebaran cahaya oleh partikel-partikel tersebut berbanding sebagai kebalikan pangkat empat panjang gelombang. Gelombang yang terpendek ialah sinar biru, sedangkan yang

---

<sup>77</sup> Al Faqih Abul Wahid Muhammad Bin Ahmad Bin Muhammad Ibnu Rusyd, *op cit*, hlm. 210. Pendapat pertama bahwa akhir waktu Isya' adalah pada pertengahan malam dilansir oleh Ats Tsaury, *Ashab ar Ra'yi* (ulama yang condong pada akal dalam proses ijtihadnya), Ibnu Al Mubarak, Ishaq bin Rawaih dan Abu Hanifah. Sedangkan akhir waktu Isya' ialah sepertiga malam seperti yang dilansir oleh Umar bin Khattab, Abu Hurairah, Umar bin Abdul Aziz dan Asy Syafi'i (pada salah satu riwayat dari Ishaq bin Ibrahim dari Jarir dari Manshur). Untuk akhir waktu Isya' saat terbitnya fajar sebagaimana dilansir oleh Asy Syafi'i (pada riwayat lain), Abdullah bin Abbas, Atha', Thawus, Ikrimah dan *Ahlu Ar Rifahiyyah*. Selengkapnya lihat pada Sa'id bin Muhammad Ba'asyun, *Busyr Al Karim Syarh Al Muqadimah Al Hadhramiyah*, Beirut: Dar Ihya Al Kutub Al Arabiyah, tt, hlm. 56

<sup>78</sup> There is one phenomenon that lengthens the fraction of the day given over to daylight. Even after the sun has set, some sunlight is received by the observer, scattered and reflected by the earth's atmosphere. As the sun sinks further below the horizon, the intensity of this light diminishes. The phenomenon is called twilight and is classified as civil, nautical or astronomical twilight. Civil twilight is said to end when the sun's centre is 6° below horizon, nautical twilight ends when centre 12° below the horizon, while astronomical twilight ends when the centre of the sun's is 18° below the horizon. Twilight is a nuisance, astronomically speaking, often preventing the observation of very faint celestial objects. We shall see below that in some latitudes during part of the year, twilight is indeed continuous throughout the night, evening and morning twilight merging because the sun's centre at all times of the night is less than 18° below the horizon. Lihat A. E. Roy, D. Clarke, *Astronomy Principles and Practise*, published by Adam Hilger, Bristol: Techno House, 1936., hlm. 83.

paling panjang adalah sinar merah. Sinar merah ini yang biasa disebut mega merah.<sup>79</sup>

Waktu Isya' dapat diketahui pada saat peristiwa *dusk astronomical twilight*, yaitu ketika langit tampak gelap karena cahaya matahari di bawah ufuk tidak dapat lagi dibiaskan oleh atmosfer. Dalam referensi standar astronomi, sudut altitude untuk astronomical twilight adalah 18° di bawah ufuk, atau sama dengan -18°.<sup>80</sup>

Hal ini berarti, bayangan merah setelah terbenamnya matahari tidak terlihat lagi jika matahari berada pada 18° di bawah ufuk (-18°), dengan jarak pusat matahari sama dengan 108° (posisi matahari tenggelam 90° + 18°). Ketentuan h Isya' -18° ini dipegang oleh Saadoeddin Djambek dan dalam beberapa keterangan-keterangan pada berbagai kesempatan oleh Abdur Rachim serta Husen kamluddin.<sup>81</sup>

## 5. Shalat Subuh

...فصلى الفجر حين برق الفجر او قال سطع البحر....

(lalu Nabi shalat Fajar dikala fajar menyingsing atau ia berkata diwaktu fajar bersinar)

...جاءه حين اسفر جدا فقال قم فصله فصلى الفجر....

(kemudian ia datang lagi kepada-Nya dikala telah bercahaya benar dan ia berkata: bangunlah dan shalatlah kemudian Nabi shalat Fajar)

...ووقت صلاة الصبح من طلوع الفجر مالم تطلع الشمس....

<sup>79</sup> Abd Rachim, *op cit*, hlm. 38-39

<sup>80</sup> Rinto Anugraha, dalam artikel yang ditulis, *Cara Menghitung Waktu Shalat*, yang diakses di [www.erasmuslim.com](http://www.erasmuslim.com) pada tanggal 13 November 2010

<sup>81</sup> Saadoe'ddin Djambek, *Pedoman Waktu Shalat Sepanjang Masa*, Jakarta: Bulan Bintang, 1394, hlm. 32

(dan waktu Subuh mulai fajar menyingsiang sampai matahari belum terbit)

Kedua hadis telah jelas menyebutkan bahwa waktu Subuh adalah waktu mulai terbitnya *fajar shadiq* dan berlangsung hingga terbitnya matahari. Para ahli fiqh sepakat dengan pendapat tersebut, meskipun ada beberapa ahli fiqh Syafi'iyah yang menyimpulkan bahwa batas akhir waktu Subuh adalah sampai tampaknya sinar matahari.<sup>82</sup>

Fajar shadiq<sup>83</sup> dapat dipahami sebagai *dawn astronomical twilight* (fajar astronomi), yaitu ketika langit tidak lagi gelap dimana atmosfer bumi mampu membiaskan cahaya matahari dari bawah ufuk. Cahaya ini mulai muncul di ufuk timur menjelang terbit matahari pada saat matahari berada sekitar 18° di bawah ufuk (atau jarak zenit matahari=108° derajat). Pendapat lain menyatakan bahwa terbitnya fajar sidik dimulai pada saat posisi matahari 20° derajat di bawah ufuk atau jarak zenit matahari adalah 110° (90° + 20°).<sup>84</sup>

Di Indonesia pada umumnya, Subuh dimulai pada saat kedudukan matahari 20° derajat di bawah ufuk hakiki (*true horizon*). Hal ini bisa dilihat misalnya pendapat ahli falak terkemuka Indonesia, yaitu Saadod'din Djambek disebut-sebut oleh banyak kalangan sebagai *mujaddid al-hisab* (pembaharu pemikiran hisab) di Indonesia. Beliau menyatakan bahwa waktu Subuh dimulai dengan tampaknya fajar di bawah ufuk sebelah timur dan berakhir dengan terbitnya matahari. Menurutnya dalam ilmu falak saat tampaknya fajar

---

<sup>82</sup> Al Faqih Abul Wahid Muhammad Bin Ahmad Bin Muhammad Ibnu Rusyd, *op cit*, hlm. 213

<sup>83</sup> Fajar shidiq disebabkan oleh hamburan cahaya matahari di atmosfer atas. Berbeda dengan fajar kidzib (cahaya zodiak), yang disebabkan oleh hamburan cahaya matahari oleh debu-debu antarplanet.

<sup>84</sup> Abd Rachim, *op cit*, hlm.39

didefinisikan dengan posisi matahari sebesar  $20^\circ$  dibawah ufuk sebelah timur.<sup>85</sup>

Sementara itu batas akhir waktu Subuh adalah waktu Syuruq (terbit), yaitu  $-1^\circ$ .

### C. Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat

Data yang diperlukan untuk menghitung awal waktu shalat, adalah sebagai berikut :

#### 1. Meridian Pass (MP)

Saat matahari berkulminasi dinyatakan dengan istilah *Meridian Pass* (MP). Data saat kulminasi matahari dapat diperoleh dengan cara mengurangi Waktu Hakiki (waktu matahari) dengan Perata Waktu (*Equation of Time* yang disimbolkan dengan  $e$ ). Dengan demikian MP dapat dirumuskan,  $MP = \text{Kulminasi} - \text{equation of time}$  atau lebih sederhananya,  $MP = 12 - e$ .<sup>86</sup>

Waktu hakiki atau waktu matahari selalu menunjukkan pukul 12.00 pada saat matahari berkulminasi. Padahal perjalanan harian matahari itu sebenarnya tidak benar-benar rata. Adakalanya lambat dan adakalanya cepat. Satu putaran kadang ditempuh dalam 24 jam tepat, kadang kurang, dan kadang lebih. Akibatnya Waktu Hakiki itu boleh jadi berselisih beberapa menit dengan Waktu Pertengahan, atau jam arloji, yang jalannya benar-benar rata. Selisih

---

<sup>85</sup> Saadoe'ddin Djambek, *op cit*, hlm. 45. Untuk h matahari saat terbitnya *fajar shadiq* dan *fajar kidzib* sendiri terdapat perbedaan dari beberapa kalangan ahli falak dan ahli astronomi. Abu Raihan Al Biruni berpendapat h matahari untuk waktu Subuh adalah sekitar  $-15^\circ$  hingga  $-18^\circ$ . Dalam *Al-khulashatul Wafiyah fil falaki Jadawidil Lughritimiyah* (Zubair umar al-jaelani) hlm. 176, dan *Ilmu Falak (Kosmografi)* (P. Sima-Mora) hlm.82 disebutkan bahwa h matahari saat Subuh adalah  $-18^\circ$ . Sedangkan dalam *Taqribul Maqshad fil 'amali bir rubu'il Mujayyab* (Muhammad Muhtar bin Atharid al-Jawi al-Bogori) hlm. 20, *ad-Durusul Falakiyah* (Muhammad Ma'shum bin Ali al-Maskumambang) hlm.12, dan *Ilmu Hisab dan Falak* (KRT Muhammad Wardan Diponingrat) hlm. 72, menyebutkan bahwa h matahari saat Subuh adalah  $-19^\circ$  sebagaimana Ibnu Yunus, Al Khalily, Ibnu Syathhir dan Ath Thusiy..

<sup>86</sup> Muhyiddin Khazin, *Loc cit*

antara Waktu Hakiki dengan Waktu Pertengahan itu disebut Perata Waktu. Jika perjalanan matahari itu lambat maka nilai perata waktu negatif (-), dan jika perjalanan matahari cepat maka harga perata waktunya positif (+).

## 2. Sudut Waktu Matahari Awal Waktu Shalat ( t )

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 harga  $t$ -nya =  $0^\circ$ . Besar  $t$  diukur dengan derajat sudut dari  $0^\circ$  - $180^\circ$  dan selalu berubah  $\pm 15^\circ$ / jam, karena gerak harian benda-benda langit.<sup>87</sup>

Sudut waktu adalah sudut yang dibentuk oleh setiap lingkaran waktu dengan lingkaran meridian. Sudut waktu matahari adalah jarak matahari dari titik kulminasi diukur sepanjang lintasan harian. Sudut waktu disebut juga *Hour Angle* atau dalam bahasa Arab disebut *fadl al-daair*. Sudut waktu ada dua macam :

- a. Sudut waktu Positif (+) yaitu sudut waktu untuk benda langit yang sudah melewati titik kulminasinya, dari  $0^\circ$  sampai  $180^\circ$ .
- b. Sudut waktu Negatif (-) yaitu sudut waktu untuk benda langit yang belum melewati titik kulminasinya, dari  $0^\circ$  sampai  $-180^\circ$ .

---

<sup>87</sup> Abd Rachim, *op cit*, hlm. 7



Rumus Sudut Waktu Matahari Awal Waktu Shalat ( t ) : <sup>88</sup>

$$\text{Cos } t = \sin h \div \cos \Phi \div \cos \delta - \tan \Phi \times \tan \delta$$

Keterangan:

t = Sudut waktu

$\Phi$  = Lintang Tempat

$\delta$  = Deklinasi Matahari

h = Ketinggian Matahari

### 3. Koreksi Waktu Daerah (KWD)

Untuk memindahkan waktu istiwah yang dihasilkan oleh perhitungan awal waktu shalat yang menggunakan data-data GMT, maka harus dilakukan koreksi untuk mengetahui waktu setempat. Rumus koreksi waktu daerah :

$$(\lambda_{dh} - \lambda_{tp}) \div 15$$

Keterangan:

$\lambda_{dh}$ : Bujur Daerah

$\lambda_{tp}$  : Bujur Tempat

Sebagai upaya dalam mengatasi kesulitan karena adanya perbedaan waktu pada setiap wilayah di dunia, maka dibentuk waktu daerah yang disesuaikan menurut bujur daerah tersebut yang berpedoman dengan meridian yang melintasi kira-kira pada pertengahan daerah bersangkutan. Bujur daerah Indonesia sendiri sejak tanggal 1 Januari 1964 terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:

- a. Waktu Indonesia Barat: 105° dengan zona waktu GMT + 7<sup>j</sup>
- b. Waktu Indonesia Tengah: 120° dengan zona waktu GMT + 8<sup>j</sup>
- c. Waktu Indonesia Timur: 135° dengan zona waktu GMT + 9<sup>j</sup>

---

<sup>88</sup> Muhyiddin Khazin, *op cit*, hlm. 81

Sebagai batas diantara bujur daerah-daerah waktu tersebut diambil dari garis bujur yang terdapat pada pertengahan meridian-meridian waktu daerah yang berbatasan yang juga ditentukan oleh perbatasan pemerintahan dari daerah tersebut.<sup>89</sup>

#### 4. *Ihtiyat*

Ialah suatu langkah pengamanan dengan cara menambahkan atau mengurangi waktu agar jadwal waktu shalat tidak mendahului awal waktu atau akhir waktu.<sup>90</sup> *Ihtiyat* dari segi kegunaannya dibagi menjadi tiga, yaitu:<sup>91</sup>

- a. *Ihtiyat* guna luasnya daerah, berarti memindahkan meridian yang kita pedomani ke batas sebelah barat ataupun sebelah timur dari daerah hisab. Hal ini digunakan untuk mempertimbangkan perbedaan waktu shalat antara daerah bagian timur dan barat yang biasanya terdapat selisih dalam berbuka puasa. *Ihtiyat* ini juga digunakan untuk menentukan lintang dan bujur suatu tempat yang biasanya diukur dari suatu titik (*markaz*) di pusat kota yang mewakili daerah tersebut.
- b. *Ihtiyat* guna koreksi sesaat dalam hasil hisab, digunakan untuk mengoreksi atas data-data yang kita ambil sebagai ketelitian.
- c. *Ihtiyat* guna keyakinan, digunakan untuk menandai waktu imsak (puasa) yang dimajukan beberapa menit dari awal Subuh atau juga beberapa menit yang diundurkan dari waktu Dzuhur untuk menghilangkan keragu-raguan atas larangan mengerjakan shalat pada saat matahari berkulminasi.

---

<sup>89</sup> Abd. Rachim, *op cit*, hlm. 55-57

<sup>90</sup> Depag RI, *Pedoman Penentuan Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Massa*, *op cit*, hlm. 38

<sup>91</sup> Abdur Rachim, *op cit*, hlm. 53

Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam sebagaimana Saadoeddin Djambek, mempergunakan *ihhtiyat*  $\pm 2$  menit, yang dianggap cukup memberikan pengaman terhadap koreksi data rata-rata dan mempunyai jangkauan 27,5 – 55 km ke arah barat atau timur.<sup>92</sup>

Dari keterangan di atas, maka dapat diformulasikan data dan rumus yang digunakan dalam penentuan waktu shalat adalah sebagai berikut:

1. *Meridian Pass*

$$MP = 12 - e$$

2. Rumus sudut waktu matahari

$$\cos t = \sin h \div \cos \Phi \div \cos \delta - \tan \Phi \times \tan \delta$$

3. Rumus tinggi matahari ( $h_o$ )

- Ashar :  $\text{Cotan } h_o = \tan z_m + 1$  atau  $z_m = [\varphi - \delta]$

- Maghrib :  $-(ku + ref + sd)$   
-  $1^\circ$

- Isya' :  $-17 + -(ku + ref + sd)$   
-  $18^\circ$

- Subuh :  $-19 + -(ku + ref + sd)$   
-  $20^\circ$

- Terbit :  $(ku + ref + sd)$   
 $1^\circ$

4. Rumus koreksi waktu daerah :  $Kwd = (\lambda_{dh} - \lambda_{tp}) \div 15$

Sehingga rumus awal waktu shalat:

1. Dzuhur =  $MP + Kwd + i$

2. Ashar =  $MP + t \div 15 + Kwd + i$

3. Maghrib =  $MP + t \div 15 + Kwd + i$

4. Isya' =  $MP + t \div 15 + Kwd + i$

5. Subuh =  $MP - t \div 15 + Kwd + i$

---

<sup>92</sup> Depag RI, *op cit*, hlm. 39

## D. Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Awal Waktu Shalat

### 1. Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Awal Waktu Shalat

#### a) Deklinasi /*Apparent Declination*

Jarak titik pusat benda langit sepanjang lingkaran deklinasi sampai ke equator dinamakan deklinasi atau *apparent declination*.<sup>93</sup> Pada kitab falak klasik biasanya menggunakan dengan bahasa Arab ميل الشمس, untuk deklinasi matahari, dan ميل القمر. untuk deklinasi bulan.

Deklinasi matahari berubah sewaktu-waktu selama satu tahun, dan pada tanggal-tanggal tertentu, yaitu 21 Maret – 23 September deklinasi matahari positif karena dibagian utara. Sedangkan pada tanggal 23 September – 21 Maret deklinasi matahari berada di selatan dan disebut negative. Pada tanggal tersebut matahari bernilai 0°. Setelah tanggal 21 Maret matahari mulai bergerak ke Utara menjauhi equator hingga tanggal 21 Juni mencapai nilai 23° 26' Utara atau dalam bahasa Arab disebut ميل لأعظم.<sup>94</sup> Setelah itu, matahari mulai berbalik arah mendekati equator hingga tanggal 23 September. Kemudian bergerak terus ke selatan menjauhi matahari hingga mencapai bilangan 23° 26' yaitu tanggal 22 Desember. Lalu berbalik lagi ke arah utara mendekati equator hingga tanggal 21 Maret.<sup>95</sup>

<sup>93</sup> Muhyiddin Khazin, *op cit*, hlm. 65

<sup>94</sup> Dalam kitab *Khulashatul Al Wafiyah* disebutkan bahwa deklinasi terjauh (*mailul 'adzom*) khulashoh 23° 27', Lihat Zubair Umar Al Jailani, *Khulashatul Al Wafiyah*, tp, tt. hlm. 81. Begitupun yang terdapat dalam *Ephimeris* deklinasi terjauh 23° 27', sedangkan dalam *Tibyanul Miqat* 23° 52'. Lihat juga pada Maksum bin Ali, *Tibyan Al Miqat fi Ma'rifat Al Auqat wa Al Qiblah*, Kediri: Madrasah Salafiyah Al Falaki, tt, hlm. 12

<sup>95</sup> Abd Rachim, *op cit*, hlm. 8

b) *Equation of Time.*

Perlu Anda ketahui bahwa lintasan bumi ketika mengelilingi matahari berbentuk elips (agak lonjong seperti telur). Oleh karenanya jarak bumi dan matahari tidak tetap setiap saat, kadang-kadang dekat dan kadang-kadang jauh. Jarak terdekat bumi dengan matahari dinamakan *Perigee* yang dalam bahasa Arabnya dinamakan حضيض dan jarak terjauhnya dinamakan *Apogee* yang dalam bahasa Arabnya dinamakan أوج. Dekat tidaknya bumi dengan matahari ini berdampak pada kecepatan gerak bumi, dimana ketika jaraknya dekat dengan matahari, pergerakan bumi pada lingkaran ekliptika berlangsung lebih cepat daripada ketika jaraknya jauh. Akibatnya, saat kulminasi matahari setiap hari senantiasa berubah, kadang persis jam 12:00, kadang kurang dan kadang lebih dari jam 12:00. Selisih antara kulminasi matahari hakiki dengan waktu kulminasi matahari rata-rata (jam 12:00) dinamakan *Equation Of Time* yang dalam bahasa Indonesia dinamakan Perata Waktu, dalam bahasa Arab mempunyai beberapa nama antara lain : تعديل الزمان , تعديل الوقت , دقائق التفاوت .

2. Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Awal Waktu Shalat Daerah satu dengan Daerah lain

a) Koordinat Lintang Tempat ( $\Phi$ ).

Lintang adalah jarak dari suatu tempat ke khatulistiwa diukur dengan melalui meridian bumi. Dalam bahasa Arab dinamakan عرض البلد dan biasanya ditandai dengan huruf Yunani  $\Phi$  (phi, cara baca : fi). Daerah

yang terletak di sebelah utara garis khatulistiwa (ekuator) memiliki lintang positif, dan untuk daerah yang terletak disebelah selatan garis khatulistiwa memiliki lintang negatif.<sup>96</sup>

Perbedaan lintang tidak sama besar pengaruhnya terhadap waktu shalat sepanjang tahun.<sup>97</sup> Hal ini berkaitan dengan nilai deklinasi matahari yang berbeda-beda dalam setiap waktu.

b) Koordinat Bujur Tempat ( $\lambda$ ).

Bujur astronomi suatu tempat adalah sudut antara bidang di meridian tempat dan bidang meridian dari Greenwich.<sup>98</sup> Dalam bahasa Arab bujur tempat itu dinamakan طول البلد yang biasanya ditandai dengan lambang astronomi dengan huruf Yunani  $\lambda$  (cara baca : lamda).

Kesepakatan internasional menetapkan permulaan perhitungan garis bujur bumi (bujur  $0^\circ$ ), di mulai pada garis bujur yang melintasi kota Greenwich di Inggris. Daerah yang terletak di sebelah timur Greenwich sampai  $180^\circ$  memiliki bujur positif dan untuk daerah yang terletak di sebelah barat Greenwich sampai  $180^\circ$  memiliki bujur negatif. Tanda nilai bujur ini berhubungan dengan waktu, artinya untuk mendapatkan standar waktu internasional GMT, wilayah barat (bujur barat) harus dikurangi angka tertentu. Sebaliknya, bujur timur harus ditambah angka tertentu. Garis bujur timur  $180^\circ$  dan garis bujur barat  $180^\circ$  bertemu dan berhimpit

---

<sup>96</sup> Baca K.J. Vilianueva, *op cit*, hlm. 4

<sup>97</sup> Muntoha, *op cit*, hlm. 52. Hal ini yang membuat beberapa ahli falak meniadakan konversi waktu daerah untuk jadwal waktu shalat, salah satunya Tim Lajnah Falakiyah Lirboyo.

<sup>98</sup> Lihat *ibid*, hlm. 114. Dalam buku tersebut juga disebutkan bahwa bujur sama dengan selisih waktu local tempat bersangkutan dengan waktu Greenwich.

dilautan Pasifik dan dijadikan garis batas tanggal dalam penanggalan Masehi.

Sebagaimana yang dikutip dari skripsi Muntoha yang berjudul *Analisis Terhadap Toleransi Pengaruh Perbedaan Lintang dan Bujur dalam Kesamaan Penentuan Awal Waktu Shalat*, dijelaskan bahwa perbedaan bujur cukup besar pengaruhnya terhadap masuknya waktu shalat.<sup>99</sup>

Perbedaan  $1^\circ$  bujur berarti perbedaan 4 menit waktu, perbedaan bujur sebesar  $0,1^\circ$  atau jarak tepat ke timur atau tepat ke barat sejauh 11 km berarti perbedaan waktu sebanyak 0,4 menit atau 24 detik. Jarak  $27 \frac{1}{2}$  km tepat ke barat atau ke timur berarti perbedaan waktu sebanyak satu menit.

c) Zona Waktu Tempat (z).

Pada dasarnya bumi dibagi dalam 24 wilayah waktu (zona waktu) yang dibatasi oleh meridian-meridian dengan selisih bujur  $15^\circ$  (1 jam). Dalam tiap wilayah ini berlaku satu macam waktu wilayah dengan meridian tengahnya sebagai referensi. Wilayah  $0^\circ$  meridian referensinya adalah meridian Greenwich. Daerah yang terletak di sebelah timur Greenwich memiliki z positif, sedangkan di sebelah barat Greenwich memiliki z negatif. Untuk wilayah ke-12 dibagi dua oleh “*date line*” dan untuk bagian barat diambil  $\Delta z = -12$  sedangkan untuk bagian yang timur diambil  $\Delta z = +12$ . Bila seseorang melewati “*date line*” maka ia harus menyesuaikan hari kalendernya dengan menambah atau mengurangi dengan satuan hari ( $24^j$ ). Untuk keseragaman di suatu negara maka

---

<sup>99</sup> Muntoha, *op cit*, hlm. 51

wilayah waktu itu disesuaikan dengan batas-batas negara. Misalnya zona waktu Jakarta adalah UT +7 (Universal Time) atau seringkali disebut GMT +7 (Greenwich Mean Solar Time), maka  $z = 7$ . Misalnya, Los Angeles memiliki  $z = -8$ .<sup>100</sup>

Untuk Indonesia sendiri dibagi dalam 3 zona waktu, yaitu Waktu Indonesia Barat (+7), Waktu Indonesia Tengah (+8), dan Waktu Indonesia Timur (+9). Tanda waktu dari masing-masing daerah di wilayah Indonesia biasanya dapat dikoreksi dengan adanya tanda waktu yang dipersiapkan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika yang biasanya disiarkan oleh Radio Republik Indonesia pada jam-jam tertentu.

d) Ketinggian Tempat dari Permukaan Laut (h).

Ketinggian lokasi dari permukaan laut (h) menentukan waktu kapan terbit dan terbenamnya matahari. Tempat yang berada tinggi di atas permukaan laut akan lebih awal menyaksikan matahari terbit serta lebih akhir melihat matahari terbenam, dibandingkan dengan tempat yang lebih rendah. Satuan h adalah meter atau *feet* (kaki).<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> Lihat *Ibid*, hlm. 70-71.

<sup>101</sup> Satu meter sama dengan 3,048 *feet*