

**KAJIAN FIQH DAN ASTRONOMI TERHADAP PUTUSAN
MAJELIS TARJIH MUHAMMADIYAH MENGENAI
KOREKSI KETINGGIAN MATAHARI WAKTU
SUBUH -18°**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

FATIMAH ZAINI

NIM. 190101005

Mahasiswa Fakultas Syari'ah dan Hukum
Prodi Hukum Keluarga

**FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/1444 H**

**KAJIAN FIQH DAN ASTRONOMI TERHADAP PUTUSAN
MAJELIS TARJIH MUHAMMADIYAH MENGENAI
KOREKSI KETINGGIAN MATAHARI WAKTU
SUBUH -18°**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (SI)
Dalam Ilmu Hukum Keluarga

Oleh:

FATIMAH ZAINI

NIM. 190101005

Mahasiswa Fakultas Syari'ah dan Hukum
Prodi Hukum Keluarga

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

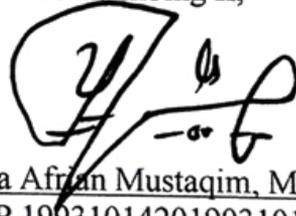
Disetujui untuk Dimunaqasyahkan oleh:

Pembimbing I,



Dr. EMK. Alidar, S.Ag., M.Hum
NIP 197406261994021003

Pembimbing II,



Riza Afran Mustaqim, M.H
NIP 199310142019031013

**KAJIAN FIQH DAN ASTRONOMI TERHADAP PUTUSAN
MAJELIS TARJIH MUHAMMADIYAH MENGENAI
KOREKSI KETINGGIAN MATAHARI WAKTU
SUBUH -18°**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Ar-Raniry
dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima
Sebagai Salah Satu Beban Studi
Program Sarjana (S-1)

Dalam Ilmu Hukum Keluarga Islam

28 Maret 2023 M

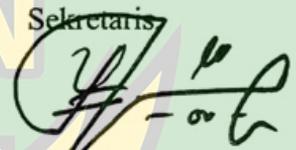
Pada Hari/Tanggal : Selasa, 06 Ramadhan 1444 H
di Darussalam - Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi:

Ketua,

Sekretaris


Dr. EMK. Alidar, S.Ag., M. Hum
NIP. 197406261994021003


Riza Afrian Mustaqim, M.H.
NIP.199310142019031013

Penguji I,

Penguji II,


Dr. Ali Abubakar, M.Ag
NIP. 197101011996031003


Badri, S.Hi., M.H
NIP. 197806142014111002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Kamaruzzaman, M.Sh
NIP. 197809172009121006



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp./ Fax, 0651-7557442 Email : fsh@ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Fatimah Zaini
NIM : 190101005
Prodi : Hukum Keluarga
Fakultas : Syari'ah dan Hukum UIN Ar-Raniry

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. *Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.*
2. *Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.*
3. *Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.*
4. *Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data.*
5. *Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.*

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Ar-Raniry.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 27 Maret 2023

Yang menyatakan,



FATIMAH ZAINI

ABSTRAK

Nama : Fatimah Zaini
NIM : 190101005
Fakultas/Prodi : Syari'ah dan Hukum /Hukum Keluarga
Judul : Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18°
Tanggal Munaqasyah : 28 Maret 2023
Tebal Skripsi : 65 Halaman
Pembimbing I : Dr. EMK. Alidar, S.Ag., M.Hum
Pembimbing II : Riza Afrian Mustaqim, M.H
Kata Kunci : *Putusan Muhammadiyah, Koreksi Matahari, Waktu Subuh*

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan perubahan ketinggian matahari awal waktu subuh Muhammadiyah. Dalam penentuan awal waktu salat posisi matahari merupakan faktor utama yang harus diperhatikan, akibat yang ditimbulkan yaitu setiap beda hari dan beda tempat maka waktu salatnnya juga akan berbeda. Perbedaan tersebut juga didapati dalam penetapan awal waktu salat subuh Majelis Tarjih dan Tajdid Muhammadiyah ke-31 pada bulan desember 2020 telah mengoreksi ketinggian matahari waktu subuh yang telah ditetapkan, yakni dari -20 derajat dikoreksi menjadi -18 derajat. Berdasarkan munas tersebut Muhammadiyah menyimpulkan bahwa angka -20° perlu dikoreksi dan menilai -18° merupakan angka yang lebih akurat. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah mengapa Majelis Tarjih Muhammadiyah melakukan koreksi ketinggian matahari waktu subuh dan bagaimana tinjauan fiqh dan astronomi terhadap koreksi ketinggian matahari waktu subuh dalam putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah. Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian kepustakaan (*Library research*) dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa koreksi perubahan awal waktu subuh Muhammadiyah terjadi karena adanya isu waktu subuh di Indonesia terlalu awal 24 menit. Hal ini terjadi karena adanya tulisan yang mengangkat isu tersebut. Dengan adanya isu tersebut Muhammadiyah memberikan instruksi kepada tiga lembaga untuk melakukan penelitian. Kemudian menghasilkan penelitian yang berbeda dan nilai yang di pilih adalah -18°. Waktu subuh secara astronomi ditandai dengan meredupnya cahaya bintang-bintang di ufuk timur yaitu sesuai pendapat mayoritas ulama yakni berkisar 18 derajat sampai 20 derajat dibawah ufuk.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah swt yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga terselesaikan penulisan proposal penelitian ini yang berjudul **“Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18”**. Tidak lupa pula, shalawat beserta salam penulis limpahkan kepada pangkuan alam Baginda Rasulullah saw.

Skripsi ini merupakan kewajiban yang harus penulis selesaikan dalam rangka melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam rangka pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, di mana pada kesempatan ini penulis menyampaikan ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. EMK. Alidar S.Ag., M. Hum selaku pembimbing I dan Bapak Riza Afrian Mustaqim, M.H. sebagai pembimbing II yang telah membantu dan memberikan arahan sehingga terselesainya skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Agustin Hanafi H. Abd. Rahman, Lc., M.A selaku ketua Program Studi Hukum Keluarga dan selaku Penasehat Akademik serta seluruh dosen dan karyawan Program Studi Hukum Keluarga Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Kamaruzzaman, M.Sh selaku Dekan Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis, Ibu yang selalu memberikan kasih dan sayang dari kecil sampai sekarang, doa, nasehat, serta dorongan yang luar biasa selama penulis mengikuti perkuliahan sampai menyelesaikan pendidikan, serta penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat di banggakan dan juga teristimewa kepada Almarhum Ayah penulis. Karya tulis ini juga saya persembahkan kepada abang tersayang Dedy Miswar Bakri serta kakak-kakak penulis Sri Mainita, Rosnelly, Sri Wahyuni yang terus memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan skripsi ini, tanpa cinta dari keluarga mungkin skripsi ini tidak dapat diselesaikan.
5. Terima kasih kepada Nur Indah Sari selaku kawan seperjuangan atas segala dukungan, semangat, motivasi, dan yang selalu mendorong saya untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Terima kasih juga kepada seluruh teman-teman seperjuangan Hukum Keluarga angkatan 2019 yang tidak dapat disebut satu persatu, yang senantiasa berjuang bersama demi mendapatkan gelar yang di impikan selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Penulis berharap semua yang dilakukan menjadi amal ibadah dan dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca sebagai motivasi bagi penulis. Semoga kita selalu mendapat ridha dari Allah swt. Amin Ya Rabbal'alam.

Banda Aceh, 10 Februari 2023

Penulis,

Fatimah Zaini

PEDOMAN TRANSLITERASI

Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri P dan K
Nomor: 158 Tahun 1987 – Nomor: 0543b/U/1987

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dengan huruf dan tanda sekaligus. Di bawah ini daftar huruf Arab itu dan transliterasinya dengan huruf Latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama	Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alīf	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan	ط	ṭā'	ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ب	Bā'	b	Be	ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ت	Tā'	t	Te	ع	'ain	'	koma terbalik (di atas)
ث	Śā'	ś	es (dengan titik di atas)	غ	Gain	g	Ge
ج	Jīm	j	je	ف	Fā'	f	Ef
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)	ق	Qāf	q	Ki
خ	Khā'	kh	ka dan ha	ك	Kāf	k	Ka

د	Dāl	d	De	ل	Lām	l	El
ذ	Ẓal	ẓ	zet (dengan titik di atas)	م	Mīm	m	Em
ر	Rā'	r	Er	ن	Nūn	n	En
ز	Zai	z	Zet	و	Wau	w	We
س	Sīn	s	Es	ه	Hā'	h	Ha
ش	Syīn	sy	es dan ya	ء	Hamza h	،	Apostrof of
ص	Ṣād	ṣ	es (dengan titik di bawah)	ي	Yā'	y	Ye
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)				

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monofong dan vokal rangkap atau diftong.

1) Vokal tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
◌َ	<i>fathah</i>	A	A
◌ِ	<i>Kasrah</i>	I	I
◌ُ	<i>dammah</i>	U	U

2) Vokal rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama huruf	Gabungan huruf	Nama
اَ...ي	<i>fathah</i> dan <i>yā'</i>	Ai	a dan i
اَ...و	<i>fathah</i> dan <i>wāu</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَتَبَ - *kataba*

فَعَلَ - *fa'ala*

ذُكِرَ - *żukira*

يَذْهَبُ - *yazhabu*

سُئِلَ - *su'ila*

كَيْفَ - *kaifa*

هَوَّلَ - *haulā*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ...آ	<i>fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>yā'</i>	ā	a dan garis di atas
اِ...ي	<i>kasrah</i> dan <i>yā'</i>	ī	i dan garis di atas
اُ...و	<i>ḍammah</i> dan <i>wāu</i>	ū	u dan garis di atas

Contoh:

قَالَ - *qāla*

رَمَى - *ramā*

قِيلَ - *qīla*

يَقُولُ - *yaqūlu*

4. *Tā' marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua:

1. *Tā' marbūṭah* hidup

tā' marbūṭah yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah 't'.

2. *Tā' marbūṭah* mati

tā' marbūṭah yang mati atau mendapat harakat yang sukun, transliterasinya adalah 'h'.

3. Kalau dengan kata yang terakhir adalah *tā' marbūṭah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ - *raud'ah al-atfāl*

- *raud'atul atfāl*

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ - *al-Madīnah al-Munawwarah*

- *AL-Madīnatul-Munawwarah*

طَلْحَةُ - *ṭalḥah*

5. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *Syaddah* atau *tasydīd*, dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

Contoh:

رَبَّنَا - *rabbanā*

نَزَّلَ - *nazzala*

الْبِرُّ - *al-birr*

الْحَجَّ - *al-ḥajj*

نُعِمَ - *nu'ima*

6. Kata sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu (ال), namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas kata

sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah* dan kata sandang yang diikuti huruf *qamariyyah*.

1) Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /I/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2) Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariyyah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariyyah* ditransliterasikan sesuai aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya. Baik diikuti huruf *syamsiyyah* maupun huruf *qamariyyah*, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

الرَّجُلُ	- ar-rajulu
السَّيِّدَةُ	- as-sayyidatu
الشَّمْسُ	- asy-syamsu
القَلَمُ	- al-qalamu
البَدِيعُ	- al-badī'u
الْجَلَالُ	- al-jalālu

7. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Bila hamzah itu terletak di awal kata tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa *alif*.

Contoh:

تَأْخُذُونَ	- ta' khuzūna
النَّوْءُ	- an-nau'
شَيْءٌ	- syai'un
إِنَّ	- inna
أُمِرْتُ	- umirtu

8. Penulisan kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun harf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan maka transliterasi ini, penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

وَإِنَّا لِلَّهِ لَهَوَّخِيرٌ الرَّازِقِينَ

- *Wa inna Allāh lahuwa khair ar-rāziqīn*

- *Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn*

فَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ

- *Fa auf al-kaila wa al-mīzān*

- *Fa auful-kaila wal- mīzān*

إِبْرَاهِيمَ الْخَلِيلِ

- *Ibrāhīm al-Khalīl*

- *Ibrāhīmul-Khalīl*

بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَمُرْسَاهَا

- *Bismillāhi majrahā wa mursāh*

وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ

- *Wa lillāhi 'ala an-nāsi hijju al-baiti man istaṭā'a ilahi sabīla*

- *Walillāhi 'alan-nāsi hijjul-baiti manistaṭā'a ilaihi sabīlā*

مَنْ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا

9. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: Huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ

- *Wa mā Muhammadun illā rasul*

إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ

- *Inna awwala baitin wuḍ i 'a linnāsi*

لِلَّذِي بِيكَاةٍ مُبَارَكَةً،

- *lallaḏī bibakkata mubārakkan*

شَهْرٍ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ

- *Syahru Ramaḏān al-laḏī unzila fīh al-Qur'ānu*

وَلَقَدْ رَأَاهُ بِأَلْفِ الْمِئِينَ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

- *Syahru Ramaḍ ānal-laẓi unẓila fīhil qur'ānu*

- *Wa laqad ra'āhu bil-ufuq al-mubīn*

- *Wa laqad ra'āhu bil-ufuqil-mubīni*

- *Alhamdu lillāhi rabbi al-'ālamīn*

- *Alhamdu lillāhi rabbil 'ālamīn*

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harkat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh:

نَصْرُ مِنَ اللَّهِ وَفَتْحٌ قَرِيبٌ

لِلَّهِ الْأَمْرُ جَمِيعًا

وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

- *Nasrun minallāhi wa fathun qarīb*

- *Lillāhi al'amru jamī'an*

- *Lillāhil-amru jamī'an*

- *Wallāha bikulli syai'in 'alīm*

10. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

Catatan:

Modifikasi

1. Nama orang berkebangsaan Indonesia ditulis seperti biasa tanpa transliterasi seperti M. Syuhudi Ismail. Sedangkan nama-nama lainnya ditulis sesuai kaidah penerjemahan.

Contoh: Ṣamad Ibn Sulaimān.

2. Nama Negara dan kota ditulis menurut ejaan Bahasa Indonesia, seperti Mesir, bukan Misr; Beirut, bukan Bayrūt; dan sebagainya.

Kata-kata yang sudah dipakai (serapan) dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* tidak ditransliterasikan. Contoh: Tasauf, bukan Tasawuf

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Intensitas cahaya untuk setiap awal fajar.....	31
Tabel 2	Perbedaan ketinggian fajar astronomi berbagai organisasi dan negara	57
Tabel 3	Perbedaan ketinggian fajar astronomi menurut Tokoh Muslim	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Hasil Pengamatan Fajar di Labuan Bajo, NTT	54
Gambar 2	Kurva Cahaya Fajar.....	54
Gambar 3	Fajar dalam Astronomi.....	56



DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR ISI.....	xiv
BAB SATU PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Masalah.....	8
D. Kajian Pustaka.....	9
E. Penjelasan Istilah.....	12
F. Metode Penelitian	15
1. Pendekatan Penelitian	15
2. Jenis Penelitian.....	16
3. Sumber Data.....	16
4. Teknik Pengumpulan Data.....	17
5. Objektivitas dan Validitas Data	17
6. Teknik Analisis Data.....	18
7. Pedoman Penulisan	18
G. Sistematika Pembahasan	18
BAB DUA METODE PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT	
 SUBUH.....	20
A. Awal Waktu Salat Subuh dalam Fiqh dan Astronomi ...	20
B. Kajian Tentang Ketinggian Matahari Awal Waktu Subuh	32
C. Hisab dalam Penentuan Awal Waktu Subuh	37
BAB TIGA ANALISIS AWAL WAKTU SALAT SUBUH.....	43
A. Koreksi Waktu Subuh dalam Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah	43
B. Analisis Fiqh dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah.....	48
BAB EMPAT PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64

B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	70
LAMPIRAN.....	71



BAB SATU

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara syar'i salat merupakan kewajiban bagi setiap umat Muslim yang waktunya telah ditentukan. Waktu merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia, setiap kegiatan manusia baik yang bersifat pribadi maupun sosial, kegiatan duniawi maupun ukhrawi, umum maupun keagamaan semuanya tidak bisa lepas dengan konteks waktu.¹ Dalam agama Islam ada ketentuan bagi umat Muslim untuk menjalankan ibadah sesuai dengan syariat yang dianjurkan. Ibadah-ibadah dalam Islam ada yang bersifat ibadah *Muwaqqat*, yaitu ibadah yang dikaitkan oleh syara' dengan waktu tertentu yang terbatas, yang termasuk ibadah *muwaqqat* seperti salat pada waktu subuh, zuhur, asar, magrib dan isya. Salat yaitu ibadah bagi orang-orang Muslim untuk berinteraksi secara langsung dengan Tuhannya yang waktunya telah ditentukan.²

Penentuan awal waktu salat adalah bagian dari ilmu falak yang perhitungannya ditetapkan berdasarkan garis edar matahari atau penelitian posisi matahari terhadap bumi. Pada dasarnya menghisab awal waktu salat yaitu menghitung kapan matahari akan menempati posisi tertentu, yang menjadi petunjuk salat yaitu pada saat matahari tergelincir, saat membuat bayang-bayang sama panjang dengan bendanya, saat terbenamnya matahari, saat hilangnya mega merah dan saat terbitnya fajar dan saat terbit. Oleh karena itu, saat matahari mencapai titik puncak seringkali juga dijadikan pedoman dalam menghisab setiap awal atau akhir salat.³

¹ Moh. Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, (Yogyakarta: sukses offset, 2008), hlm. 89.

² Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, Achmad Zirzis (ed.), Cet. I (Jakarta: Pustaka Al-kautsar, 2015), hlm. 9.

³ Encup Supriatna, *Hisab Rukyat & Implikasinya*, (Bandung: Refika Aditama, 2007), hlm. 15.

Waktu salat dalam pengertian hisab yaitu awal masuknya waktu salat. Waktu salat ditentukan berdasarkan posisi matahari di ukur dari suatu tempat dimuka bumi. Menghitung waktu salat pada hakikatnya adalah menghitung posisi matahari sesuai dengan kriteria yang di tentukan.⁴ AlQuran sendiri yang merupakan sumber rujukan umat Islam telah menjelaskan tentang waktu-waktu salat meskipun masih secara global. Sedangkan penjelasan terperinci mengenai waktu salat bisa di lihat dari hadits yang diriwayatkan oleh Imam Baihaqi, yang artinya:

“Dari sahabat Umar beliau berkata dimana seorang laki-laki bertanya kepada Rasulullah mengenai sesuatu apa yang lebih dicintai Allah didalam Islam, kemudian Rasul menjawab yaitu dengan melaksanakan salat pada waktunya dan barang siapa meninggalkan salat maka sama dengan tidak beragama, salat adalah tiang agama (diriwayatkan oleh Imam Baihaqi)”.

Adapun ketentuan waktu-waktu salat adalah sebagai berikut: Awal waktu Zuhur yaitu apabila tergelincir matahari sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya yaitu selama belum datang waktu ashar. Awal waktu Ashar, dimulai ketika bayang-bayang suatu benda sama dengan aslinya. Awal waktu Magrib dimulai saat matahari terbenam. Awal waktu Isya dimulai pada saat mega merah telah terbenam sampai separuh malam. Awal waktu Subuh dimulai pada saat terbit fajar *shadiq* yaitu cahaya putih telah tampak diufuk belahan langit timur.

Dari beberapa awal waktu salat di atas dapat dipahami bahwa semua waktu salat itu masih berbentuk fenomena alam, oleh karena itu besar kemungkinan para ulama dalam ijtihadnya berbeda pendapat dalam penentuan awal waktu salat. Terutama mengenai awal waktu salat subuh, karena banyak perbedaan mengenai fajar yang sangat penting dalam penentuan awal waktu salat subuh.

⁴ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu...*, hlm. 147.

Dalam AlQuran dan hadits disebutkan bahwa awal waktu salat subuh yaitu sejak terbitnya fajar *shadiq* (fajar sebenarnya) hingga terbit matahari. Ulama sepakat waktu subuh dimulai ketika terbit fajar yang kedua (*al-fajr as-tsani*) atau disebut juga dengan fajar *shadiq*. Secara bahasa fajar (*al-fajr*) ialah pencahayaan gelap malam dari sinar pagi. Ulama sepakat bahwa fajar ada dua yaitu fajar *shadiq* dan fajar *kadzib*. Dalam hadits yang diriwayatkan oleh Al-Hakim dan Al-Baihaqi dari ibn Abbas ra, bahwa Nabi Muhammad bersabda:

الفجر فجران: فجر يحرم الطعام وتحل فيه الصلاة، وفجر تحرم فيه الصلاة أي صلاة الصبح ويحل فيه الطعام.

“Fajar itu ada dua: fajar yang mengharamkan makan, namun salat pada saat itu boleh, dan fajar di mana salat tidak boleh yakni salat subuh, namun makan pada saat itu boleh.”⁵

Dalam sebuah riwayat di sebutkan:

الفجر فجران فجزيقال له ذنب السرحان وهو الكاذب يذهب طولاً ولا الفجر الخ
يذهب عرضاً ولا يذهب طولاً يذهب عرضاً

“Fajar ada dua, fajar yang disebut seperti ekor serigala adalah fajar *kadzib* yang memanjang vertical dan tidak menyebar secara horizontal, yang kedua fajar yang melebar (horizontal) dan bukan vertikal.”⁶

Fajar *kadzib* (*al-fajr al-kadzib*) disebut dengan fajar pertama (*al-fajr al-awwal*) karena muncul pertama kali dan berikutnya di susul munculnya fajar *shadiq*. Tanda-tanda alami fajar *kadzib* adalah ia muncul menjulang ke langit laksana seekor serigala dan sesaat kemudian menghilang. Fajar *kadzib* adalah fajar yang bohong, sesuai namanya pada saat menjelang pagi, ada cahaya agak terang yang memanjang dan mengarah ke atas di tengah langit. Bentuknya

⁵ Al-Hafizh Ahmad bin Ali bin Hajar al-Asqalani, *Bulughul Maram Himpunan Hadits-hadist Hukum Dalam Fikih Islam*, Cet V (Jakarta: Darul Haq, 2017), hlm. 104.

⁶ Al-imam Muhammad bin Ismail Al-Amirul Yamani Al-shin^{ani}, *Subulus salam sarkh bulughul maram*, jilid 1 (Bairut: Dar Al-Fikr) terjm. Al-Albani dalam as-Shahihah, no. 22 shahih al-jami: 4278

seperti ekor serigala kemudian langit menjadi gelap kembali.⁷ Fajar *kadzib* dalam bahasa Inggris biasa dikenal dengan *Twilight false* atau *Zodiacal Light*.

Sementara itu fajar *shadiq* disebut juga fajar kedua karena ia muncul setelah fajar *kadzib*. Tanda-tanda alami fajar *shadiq* adalah tampak menyebar di seluruh penjuru ufuk dengan warna keputih-putihan. Cahayanya terus bertambah sampai akhirnya terbit matahari. Fajar *shadiq* benar-benar tampak dan jelas, dan ia menjadi pertanda tiba dan dimulainya waktu subuh. Oleh karena itu, tentang awal waktu salat subuh para fuqaha bersepakat dimulai ketika terbit fajar *shadiq*, sedangkan waktu akhirnya yaitu saat terbitnya matahari.

Penentuan awal waktu salat merupakan hal yang sangat penting dalam melaksanakan ibadah salat. Posisi matahari merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam penetapan awal waktu salat, setiap beda hari dan beda tempat maka waktu salatnya juga akan berbeda. Perbedaan tersebut juga didapati dalam penetapan awal waktu salat subuh, dalam hal ini ada beberapa pendapat mengenai ketinggian matahari yang digunakan. Ketinggian matahari merupakan salah satu unsur dalam menghitung awal waktu salat, sehingga harus ada kepastian. Beberapa kriteria yang di tawarkan oleh beberapa ahli falak, mulai dari -13 derajat hingga -20 derajat. Awal waktu salat subuh dimulai sejak terbit fajar *shadiq* sampai waktu akhir terbit matahari. Fajar *shadiq* dalam ilmu falak dipahami sebagai awal *astronomical twilight* (fajar astronomi), cahaya ini mulai muncul di ufuk timur menjelang terbit matahari pada saat matahari berada sekitar -18° dibawah ufuk (jarak zenith matahari 108 derajat). Pendapat lain menyatakan bahwa terbitnya fajar *shadiq* di mulai pada saat posisi matahari 20° dibawah ufuk (jarak zenith 110 derajat).⁸

⁷ Ahmad Sarwat, *Waktu Shalat*, (Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing, 2018), hlm. 20.

⁸ Unggul Suryo Ardi, "Problematika Awal Waktu Subuh Antara Fiqih dan Astronomi". AL- AFAQ: *Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, Vol. 2, No. 2, Desember 2020, hlm. 92.

Ketinggian -18° merupakan nilai yang dipakai oleh beberapa ahli falak dan organisasi falak dunia, contohnya di Indonesia sendiri, yang pernah menggunakan kriteria -18° adalah KH Zubair Umar al-Jailani dan Thomas Djamaluddin. Sedangkan di luar Indonesia seperti organisasi Universitas of Islamic Science yang mencakup didalamnya (Pakistan, Bangladesh, India, Afghanistan dan sebagian Eropa), dan Muslim World League yang mencakup negara (Eropa, Timur jauh dan sebagian Amerika Serikat).⁹

Di Indonesia sendiri terdapat beberapa pakar yang mengemukakan pendapatnya mengenai ketinggian matahari pada waktu subuh, selain kriteria -18° , oleh Zubair Umar al-Jailani, dan Thomas Djamaluddin, yaitu -19° , oleh Selamat Hambali dan Muhammad Ma'shum bin Ali, termasuk kemenag Indonesia juga pernah menggunakan kriteria ini, -20° yang di kemukakan oleh Abdur Rachim, Noor Ahmad SS, Muhyidin Khazin dan Arwin Juli Rakhmadi butar-butar, dan digunakan oleh Kementrian Agama Indonesia sebagai pedoman dalam menentukan jadwal waktu salat subuh bagi umat muslim Indonesia.¹⁰ Hal ini menunjukkan bahwa ketinggian matahari dalam menentukan awal waktu salat subuh dapat berbeda-beda karena adanya beberapa faktor seperti ketinggian tempat, polusi cahaya, keadaan alam, lintang tempat dan beberapa faktor lainnya. Indonesia memiliki beberapa ormas Islam yang besar dan salah satunya adalah Muhammadiyah. Muhammadiyah, dalam ilmu falak terkenal dengan konsep *wujudul hilal* dan pelopor dalam menggunakan hisab penentuan awal bulan kamariah. Selayaknya organisasi Islam lainnya Muhammadiyah memiliki lembaga otonom internal dalam pengkajian falak dan hisab.

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai nilai besaran matahari untuk waktu subuh, telah disepakati di Indonesia dalam hal ini adalah Kementrian Agama menggunakan -20° , namun belakangan ini terdapat perbincangan

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 93.

mengenai keakuratan -20° waktu subuh yang perlu dikaji kembali. Hal ini disampaikan oleh salah satu ormas besar di Indonesia yaitu Majelis Tarjih dan Tajdid Muhammadiyah yang mengoreksi ketinggian matahari yang telah ditetapkan, yaitu dari -20° di koreksi menjadi -18° berdasarkan hasil Musyawarah Nasional (Munas) ke-31 bulan Desember 2020 lalu di Gresik. Dari kegiatan munas tersebut menghasilkan salah satu putusan atau fatwa terkait ketinggian Matahari awal waktu subuh, dimana Muhammadiyah pada awalnya menggunakan -20° sebagai ketinggian matahari awal waktu subuh namun dalam munas yang baru saja dilaksanakan tersebut menghasilkan keputusan bahwa ketinggian matahari awal waktu subuh yang digunakan oleh Muhammadiyah menjadi -18° dengan kata lain waktu subuh dalam internal Muhammadiyah dimundurkan sebanyak 8 menit. Berdasarkan munas tersebut Muhammadiyah menyimpulkan bahwa angka -20° perlu dikoreksi dan menilai -18° adalah angka yang lebih akurat, perubahan tersebut didasarkan pada penelitian dan hitungan astronomi yang dilakukan oleh beberapa pusat lembaga falak dari Muhammadiyah yang mengamati perubahan cahaya di Indonesia selama beberapa tahun belakangan.¹¹

Muhammadiyah pada awalnya mengikuti ketinggian matahari awal waktu subuh yang ditetapkan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI) yaitu -20° namun sebenarnya dalam Panduan Hisab Muhammadiyah cetakan ke-2 terbitan tahun 2009 menyatakan dengan jelas bahwa awal waktu subuh menggunakan ketinggian matahari -18° . Dengan adanya alasan ini tentu harusnya terdapat suatu alasan mengapa yang tadinya Muhammadiyah dalam buku pedoman menetapkan ketinggian matahari awal waktu subuh -18° lantas mengikuti Kemenag RI menjadi -20° yang akhirnya

¹¹ <https://muhammadiyah.or.id/keputusan-pp-muhammadiyah-tentang-kriteria-awal-waktu-subuh/>, pada tanggal 25 Mei 2022.

berdasarkan pada Munas Tarjih Muhammadiyah ke-31 menetapkan dengan bulat kembali mengikuti pedoman menjadi -18° .¹²

Dalam penelitian terkait dengan bergantinya ketinggian matahari awal waktu subuh Muhammadiyah, Majelis Tarjih Tajdid Pengurus Pusat (MTT PP) Muhammadiyah menerima laporan pengamatan dari tiga lembaga yaitu: Islamic Science Research Network (ISRN) UHAMKA, Pusat Astronomi Universitas Ahmad Dahlan (Pastron UAD), dan Observatorium Ilmu Falak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (OIF UMSU).¹³ Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih tiga tahun yang menghasilkan data bahwa fajar nampak berbeda-beda tiap harinya namun berkisar di antara ketinggian -13° dan -16° sehingga pada saat diselenggarakannya munas di sepakati ketinggian waktu subuh yang sebelumnya adalah -20° menjadi -18° .

Sebagaimana yang telah tertulis dalam Buku I Materi Munas Ke-31 Tarjih Muhammadiyah dalam hasil pengamatan awal waktu subuh yang menyebutkan: dari penelitian ISRN UHAMKA, ketinggian matahari yaitu sekitar -13° dibawah ufuk Timur. Dalam penelitian OIF UMSU, ketinggian matahari merujuk sekitar -16.48° . Dan dalam Pastron UAD menyimpulkan ketinggian matahari yaitu sekitar -18° .¹⁴ Seharusnya jika diambil nilai rata-rata ketinggian matahari yang bisa dipakai dalam penentuan ketinggian matahari awal waktu subuh ialah -14.5° , lantas mengapa nilai yang diambil dalam keputusan tersebut menjadi ketinggian -18° .

¹² Umar Mukhtar Red dan Esthi Maharani, "Alasan Muhammadiyah Mundurkan Waktu Subuh 8 Menit", Diakses melalui situs <https://www.republika.co.id/berita/glos95335/alasan-muhammadiyah-mundurkan-waktu-subuh-8-menit>, pada tanggal 26 September 2022.

¹³ Ibid.

¹⁴ Sriyatin Shodiq, "Kapita Selekta Fatwa Dan Putusan Tarjih Kriteria Awal Waktu Subuh/Fajar Perubahan Dan Konsekwensinya", Diakses melalui situs <https://tarjih.or.id/wp-content/uploads/2021/03/MATERI-PENGAJIAN-TARJIH-EDISI-123-KRITERIA-AWAL-WAKTU-SUBUH.pdf>, pada tanggal 26 September 2022.

Pemilihan ketinggian -18° didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh ketiga lembaga Muhammadiyah tersebut, dan yang disepakati selama Munas Tarjih berlangsung. Pengambilan tersebut didasarkan pada aspek syari, keputusan bersama, dan berdasarkan pada ketinggian matahari awal waktu subuh di beberapa negara Islam dunia.

Berawal dari fakta yang ada penulis tertarik untuk membahas mengenai perubahan yang ada, serta menelaah lebih jauh mengenai dasar pertimbangan yang dilakukan oleh Muhammadiyah yang mengoreksi perubahan waktu subuh, sehingga penulis mengambil judul penelitian “Kajian Fiqh dan Astronomi terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18° ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka penulis membagi pokok permasalahan dalam beberapa rumusan yaitu:

1. Mengapa Majelis Tarjih Muhammadiyah melakukan koreksi ketinggian matahari waktu subuh?
2. Bagaimana tinjauan fiqh dan astronomi terhadap koreksi ketinggian matahari waktu subuh dalam putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah?

C. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka penulis memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, diantaranya yaitu:

1. Untuk mengetahui tujuan Majelis Tarjih Muhammadiyah melakukan koreksi ketinggian matahari waktu subuh.
2. Untuk mengetahui Tinjauan Fiqh dan Astronomi terhadap Koreksi Ketinggian Matahari waktu subuh dalam keputusan Tarjih Muhammadiyah.

D. Kajian Pustaka

Berdasarkan pembahasan pada sub-sub sebelumnya maka dapat ditemukan bahwa proposal ini berjudul tentang Kajian Fiqh dan Astronomi terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhamadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18°.

Berdasarkan judul di atas maka terdapat beberapa artikel, tesis dan skripsi yang sejenis yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

Artikel yang ditulis oleh Mohammaddin Abdul Niri, Raihana Abdul Wahab, Mohd Saiful Anwar Mohd Nawawi, Abdul Razak Nayan yang berjudul *“Perspektif Integrasi Ilmu Terhadap Isu Menentukan Awal Waktu Solat Subuh”* yang diterbitkan dalam jurnal Fiqh ditulis pada tahun 2019 dan menjelaskan tentang nilai altitude matahari untuk menunjukkan terbitnya fajar shadiq dan menandakan masuknya waktu salat subuh yaitu $-20.174^{\circ} \pm 0.170^{\circ}$ atau sebanyak $\pm 0.87\%$ dari pada nilai altitud -20° yang digunakan di Malaysia.¹⁵

Artikel yang ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi, Hasrian Rudi Setiawan dan Abu Yazid yang berjudul *“Pengukuran Tingkat Polusi dan Awal Waktu Subuh di OIF UMSU dengan menggunakan Sky Quality Meter”* yang diterbitkan oleh Jurnal Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences yang ditulis pada tahun 2020 dan menjelaskan tentang nilai kecerahan langit untuk SQM. Dalam hal ini menunjukkan bahwa awal waktu subuh di Indonesia yang mengacu pada ketinggian matahari 20° dibawah horizon lebih cepat daripada yang seharusnya.¹⁶

Artikel yang ditulis oleh Unggul Suryo Ardi yang berjudul *“Problematika Awal Waktu Subuh antara Fiqh dan Astronomi”* yang

¹⁵ Mohammaddin Abdul Niri et al., “Perspektif Integrasi Ilmu Terhadap Isu Menentukan Awal Waktu Solat Subuh,” *Jurnal Fiqh* 16, no. 2 (2019), <https://doi.org/10.22452/fiqh.vol16no2.2.>, hlm. 282.

¹⁶ Arwin Juli Rakhmadi, Hasrian Rudi Setiawan, and Abu Yazid Raisal, “Pengukuran Tingkat Polusi Cahaya Dan Awal Waktu Subuh Di OIF UMSU Dengan Menggunakan Sky Quality Meter,” *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 12, no. 2 (2020), <https://doi.org/10.30599/jti.v12i2.667.>, hlm. 64.

diterbitkan oleh jurnal AL- AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi, ditulis pada tahun 2020. Di dalam penelitian tersebut membahas tentang problematika perbedaan awal waktu subuh dalam konsep prespektif astronomi dan fiqih, caranya yaitu dengan menggunakan kriteria yang sesuai dengan suatu tempat, sehingga dapat menemukan fajar shadiq.¹⁷

Artikel yang di tulis oleh Taufiqurrahman Kurniawan, dan Fuad Riyadi yang berjudul "*Pendekatan Bayani, Burhani, dan Irfani Dalam Menentukan Awal Waktu Subuh di Indonesia*" yang di terbitkan oleh Jurnal Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam ditulis pada tahun 2021, jurnal tersebut menjelaskan tentang perbedaan awal waktu subuh dari tingkat kecerahan cahaya dari ketinggian (dip). Selisih derajatnya 2 menit yang semula -20 derajat menjadi -18 derajat dengan konversi ke waktu jam menjadi 8 menit.¹⁸

Tesis tentang "*waktu shalat subuh menurut tono saksono*" ditulis oleh Furziah, Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, ditulis pada tahun 2019. Dalam penelitian tersebut membahas tentang waktu salat subuh, menurut Tono Saksono sendiri dalam menentukan awal waktu subuh Tono Saksono melakukan pengamatan dengan menggunakan (SQM) dan (ASC), data yang dihasilkan akan diproses menggunakan algoritma. Setelah menggabungkan beberapa algoritma untuk memperoleh data, Tono Saksono menyatakan awal waktu subuh di Indonesia terlalu cepat.¹⁹

Skripsi yang ditulis oleh Laela Fitri Handayani, mahasiswi Fakultas Syariah UIN Mataram dengan judul "*Tinjauan Fikih Dan Astronomi Terhadap Pemikiran Tono Saksono Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Subuh Di*

¹⁷ Unggul Suryo Ardi, *Problematika Awal Waktu Subuh...*, hlm. 99.

¹⁸ Taufiqurrahman Kurniawan and Fuad Riyadi, "Pendekatan Bayani, Burhani, Dan Irfani Dalam Menentukan Awal Waktu Subuh Di Indonesia," *YUDISIA : Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 12, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.21043/yudisia.v12i1.10472>., hlm. 32.

¹⁹ Furziah, "*Waktu Shalat Subuh Menurut Tono Saksono*" (Tesis tidak dipublikasi), Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, 2019. hlm. 96.

Indonesia”, yang ditulis pada tahun 2020. Skripsi ini membahas tentang tinjauan fikih dan astronomi terhadap pemikiran Tono Saksono dalam penentuan awal waktu salat subuh di Indonesia dengan menggunakan konsep dip (posisi matahari berada dibawah ufuk).²⁰

Skripsi yang ditulis oleh Risma Cahyani, mahasiswi Fakultas Syariah dan Hukum IAIN Ponorogo dengan judul “*Kajian Fikih Dan Astronomi Terhadap Putusan Musyawarah Nasional Majelis Tarjih Muhammadiyah Ke-31 Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh*”, yang ditulis pada tahun 2021. Skripsi ini membahas tentang awal waktu subuh dalam fikih di tandai dengan munculnya fajar Shadiq di ufuk bagian timur, namun kapan waktu fajar itu muncul masih menjadi perbincangan sampai saat ini di kalangan para fuqaha, terlebih dalam putusan Munas tersebut tidak dijelaskan bagaimana ciri-ciri fajar menurut organisasi Muhammadiyah, berdasarkan beberapa observasi yang dilakukan oleh lembaga falak Muhammadiyah yang masing-masing lembaga tersebut menghasilkan angka ketinggian matahari yang lebih kecil dan akhirnya menetapkan angka -18 derajat untuk kemunculan fajar.²¹

Berdasarkan uraian dari beberapa hasil penelitian terdahulu, sejauh penelusuran penulis, belum ditemukan karya tulis yang secara mendetail membahas tentang Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18°. Terdapat beberapa persamaan dan perbedaan, adapun persamaannya yaitu pada obyek penelitian mengenai keakurasian waktu subuh, dan perbedaannya dalam proposal skripsi ini yaitu pada ketinggian matahari awal waktu subuh -18°. Oleh

²⁰ Laela Fitri Handayani, “Tinjauan Fikih dan Astronomi Terhadap Pemikiran Tono Saksono Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Subuh di Indonesia” (Skripsi tidak dipublikasi), Fakultas Syariah, UIN Mataram, 2020, hlm. 60.

²¹ Risma Cahyani, “Kajian Fikih Dan Astronomi Terhadap Putusan Musyawarah Nasional Majelis Tarjih Muhammadiyah Ke-31 Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh”, (Skripsi tidak dipublikasi), Fakultas Syariah dan Hukum, IAIN Ponorogo, 2021. hlm. 75.

karena itu, penulis mengambil judul Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18° yang akan terfokus pada Analisis Fiqh dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih yang dilakukan oleh Muhammadiyah mengenai koreksi ketinggian matahari pada waktu subuh.

E. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalah pahaman dalam pemakaian istilah yang terdapat dalam judul proposal penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan terhadap istilah-istilah dibawah ini:

1. Fiqh dan astronomi tentang awal waktu subuh

Dalam penetapan awal waktu subuh, para Imam empat madzhab bersepakat bahwa terbitnya fajar kedua merupakan awal dari masuknya waktu subuh. Fajar kedua tersebut merupakan fajar shadiq, yang cahayanya memanjang secara horizontal searah lingkaran ufuk dan lama kelamaan semakin terang. Adapun akhir waktunya ketika matahari mulai terbit atau hari mulai terlihat terang. Imam Maliki dan Imam Syafi'i juga dalam riwayat lain dari Imam Hambali menyatakan bahwa salat subuh tersebut sebaiknya dilakukan ketika hari masih gelap. Menurut Imam hanafi waktu salat subuh tersebut dilaksanakan antara waktu gelap dan terang. Apabila waktu gelap telah lenyap, maka waktu terang lebih baik dari pada gelap, kecuali ketika di Muzdalifah yang sebaiknya dilakukan ketika hari masih gelap.²²

Dari Imam Hambali diperoleh riwayat lain, yaitu harus diperhatikan keadaan orang yang salat. Jika ia sukar melaksanakan salat subuh di waktu yang masih gelap maka mengerjakannya setelah terang adalah lebih utama. Sementara itu, jika salatnya dilakukan berjama'ah maka sebaiknya salat

²² Witriah, "Waktu Pelaksanaan Salat Menurut Jama'ah An-Nadzir dalam Perspektif Fiqh dan Astronomi", (Skripsi tidak dipublikasi), Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang, 2017. hlm. 61-62.

subuh dilaksanakan ketika hari masih gelap. Imam Maliki juga berpendapat bahwa waktu subuh ada dua, pertama adalah ikhtar (memilih). Ikhtar yaitu dari terbitnya fajar sampai terlihatnya wajah seseorang yang dipandang, sedangkan kedua adalah idhthirari (terpaksa) yaitu dari terlihatnya wajah tersebut sampai terbitnya matahari.²³

Secara astronomis subuh dimulai saat kedudukan matahari sebesar 18° dibawah horizon timur atau disebut dengan “*astronomical twilight*” sampai sebelum piringan atas matahari menyentuh horizon yang terlihat. Di Indonesia, khususnya Departemen Agama, menganut kriteria sudut 20° dengan alasan kepekatan mata manusia lebih tinggi saat pagi hari karena perubahan terjadi dari gelap ke terang.

2. Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah

MTT PP Muhammadiyah merupakan salah satu badan yang dibawah naungan PP Muhammadiyah. MTT mempunyai rencana strategis guna: menghidupkan tarjih, tajdid, dan pemikiran Islam dalam Muhammadiyah merupakan bentuk gerakan pembaharuan yang kritisdinamis didalam kehidupan masyarakat dan proaktif dalam menghadapi permasalahan, tantangan perkembangan sosial budaya, dan kehidupan umumnya guna menjadikan Islam sebagai rujukan pemikiran, moral, dan praktis sosial dikehidupan masyarakat, bangsa, dan negara yang sangat kompleks.²⁴

Majelis Tarjih Tajdid rutin mengadakan pertemuan secara nasional atau biasa dikenal dengan musyawarah nasional. Pada tanggal 28 November 2020 – 20 Desember 2020 Majelis Tarjih Tajdid Muhammadiyah menyelenggarakan Munas Ke-31 yang bertempat di Universitas Muhammadiyah Gresik. Dalam kesempatan itu Munas Muhammadiyah membahas beberapa hal yang salah satunya adalah tentang kriteria

²³ *Ibid.*

²⁴ PP Muhammadiyah, “*Majelis dan Lembaga*”, Diakses melalui situs: <https://muhammadiyah.or.id/majelis-dan-lembaga/>, pada tanggal 1 September 2022.

ketinggian Matahari awal waktu subuh. Selesaiannya Munas Tarjih Muhammadiyah Ke-31 menghasilkan beberapa hasil salah satunya yang memuat tentang kriteria ketinggian matahari awal waktu subuh yang baru, keputusan tersebut kemudian harus disahkan oleh PP Muhammadiyah sebelum akhirnya dibukukan menjadi satu menjadi Himpunan Putusan Tarjih (HPT).

3. Ketinggian Matahari Waktu Subuh

Ketinggian benda langit terhadap lingkaran vertikal pada bola langit atau *altitude* yaitu ketinggian benda langit yang di ukur sepanjang lingkaran vertikal dimulai dari horizon sampai benda langit tersebut. Ketinggian matahari yang dimaksud adalah ketinggian matahari. Ketinggian matahari merupakan penentu awal waktu salat, baik salat fardhu dan salat sunah. Kemudian perlu untuk mencari sudut waktu karena pada hakikatnya matahari merupakan penunjuk waktu dari alam.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, ketinggian matahari menjadi penunjuk dalam melaksanakan ibadah salat fardhu dan sunah. Subuh merupakan salah satu dari kelima salat fardhu yang wajib dilaksanakan oleh seorang muslim. Faktanya, salat fardhu memiliki waktu tertentu dalam mengerjakannya dan seorang muslim tidak boleh melaksanakan salat fardhu sembarangan atau harus dilaksanakan tepat saat waktunya. Perihal pembagian waktu salat fardhu telah terdapat dalam AlQuran dan hadits. Walau dalam AlQuran dan Hadits telah dibagi pembagian salat fardhu namun tidak terdapat istilah awal dan akhir waktu salat fardhu, istilah tersebut muncul dalam pustaka klasik. Para ulama sependapat awal waktu subuh ditandai dengan terbit fajar *shadiq* dan berakhirnya dengan terbit matahari, kecuali pendapat yang diriwayatkan oleh Ibn al-Qasim dan dari sebagian *syafi'iyah* yang mana akhir waktu

subuh ketika sudah terang fajar.²⁵ Sedangkan dalam kamus fiqh, subuh ialah salat fardhu sebanyak 2 rakaat yang dikerjakan di pagi hari, yang awal waktunya dimulai sejak terbit fajar *shadiq* dan diakhiri ketika matahari terbit.²⁶

F. Metode Penelitian

Metode penelitian sesuatu yang mesti ada dalam sebuah karya ilmiah. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan objek penelitian secara terstruktur serta untuk mendapatkan informasi secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan. Sugiyono menyatakan bahwa metode penelitian yaitu suatu metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah.²⁷ Dalam penulisan karya ilmiah, selalu memerlukan data yang lengkap dan objektif. Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah:

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan secara normatif yaitu mendekati masalah yang diteliti dengan merujuk pada teks-teks terkait, baik yang terdapat dalam AlQuran, Hadits, Fiqh, maupun pada buku-buku terkait yang masih relevan. Disamping bersumber pada buku dan rujukan teoritis dalam penelitian ini juga menggunakan data-data induktif yakni dengan melakukan pengamatan terhadap fakta-fakta lapangan kemudian diambil kesimpulan. Dalam proses pengumpulan data juga menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang diarahkan pada penemuan fakta melalui latar ilmiah. Penelitian kualitatif merupakan proses penelitian yang bertujuan memahami suatu masalah kemanusiaan yang didasarkan suatu gambaran yang kompleks dan

²⁵ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, Cet I (Jakarta: Fajar Interpretama Mandiri, 2015).

²⁶ Ahsin W. Alhafidz, *Kamus Fiqh*, Nur Laily Nusroh dan Achmad Zirzis (ed.), Cet. 1, (Jakarta: Amzah, 2013), hlm. 202.

²⁷ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Cet. 8, (Jakarta: Alfabeta, 2013), hlm. 1.

menyeluruh menurut pandangan yang rinci dari para informan serta dilaksanakan ditengah setting alamiah.²⁸

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis penelitian kepustakaan (*Library research*), yaitu dengan mengkaji sumber data sekunder yang terdiri dari tulisan-tulisan dari berbagai rujukan, seperti buku-buku, skripsi, jurnal, artikel, dan bahan-bahan pustaka lain yang berhubungan dengan ilmu falak serta data yang dibutuhkan dalam menghitung awal waktu salat yang dianggap berkaitan dengan objek penelitian yang penulis kaji.

3. Sumber Data

Bahan Hukum terbagi menjadi dua, yaitu bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder.

- a. Bahan Hukum Primer, yaitu bahan hukum yang bersifat autoritatif, mempunyai otoritas. Adapun bahan hukum primer dalam Penelitian ini yaitu hasil keputusan dari Musyawarah Nasional Majelis Tarjih Muhammadiyah.
- b. Bahan Hukum Sekunder, yaitu semua publikasi tentang hukum yang bukan merupakan dokumen-dokumen resmi. Bahan hukum sekunder memberi penjelasan terhadap bahan hukum primer, seperti buku-buku, skripsi, tesis, jurnal dan sebagainya, yang secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.²⁹

²⁸ Moh Kasiram. Metodologi Penelitian, (Malang: UIN Malang Pers), hlm. 149.

²⁹ Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian, (Jakarta: PT. Rineka Cipta 2002), hlm. 107

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dan memperoleh informasi yang diperlukan. Mengingat penelitian ini termasuk dalam penelitian kepustakaan (*library research*), maka yang menjadi data-data yang penulis rujuk yaitu sumber yang berkaitan dengan objek yang penulis kaji. Dalam hal ini penulis menggunakan studi dokumentasi. Studi dokumentasi dimasukkan untuk memperkuat data yang diperoleh, dengan mencari dan mengutip mengenai hal-hal penting, yang berupa putusan, surat-surat, laporan dan sebagainya. Metode ini penulis gunakan untuk memperoleh data mengenai Putusan Majelis Muhammadiyah dalam mengoreksi waktu subuh dan hasil yang diputuskan berkaitan dengan materi penelitian ini.

5. Objektivitas dan Validitas Data

Objektivitas ialah berhubungan dengan kesepakatan atau interpersonal agreement antar banyak suatu data. Seperti penelitian yang dilakukan yaitu Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18° , konsekuensi dari putusan tersebut waktu subuh untuk muhammadiyah mundur sekitar 8 menit dari jadwal waktu subuh yang telah ditetapkan oleh Kementerian Agama, sehingga penelitian tersebut menjadi objektif.

Validitas data merupakan kesesuaian antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang di sampaikan oleh peneliti.³⁰ Jadi validitas data mempunyai kaitan yang sangat erat antara yang sebenarnya dengan data penelitian yang didapatkan, atau dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan dengan yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti.

³⁰ *Ibid.*, hlm. 117.

6. Teknik Analisis Data

Dari data yang terkumpul akan dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif analitis, peneliti terlebih dahulu menggambarkan data yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan yang ditentukan, sedangkan penalaran yang digunakan untuk menganalisa masalah peneliti menggunakan metode deduktif, yakni cara menganalisa masalah dengan menampilkan pernyataan yang bersifat umum kemudian ditarik suatu kesimpulan yang bersifat khusus.

7. Pedoman Penulisan

Adapun teknik penulisan skripsi ini, penulis berpedoman pada *Buku Pedoman Penulisan Skripsi*, yang diterbitkan oleh Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh Tahun 2018 revisi 2019.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan para pembaca dalam memahami pembahasan proposal skripsi ini, maka dipergunakan sistematika dalam empat bab yang masing-masing bab terdiri dari sub bab sebagaimana dibawah ini.

Bab satu merupakan bab pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, penjelasan istilah, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab dua membahas tentang penentuan awal waktu salat subuh, yang terdiri dari tiga sub bab pembahasan yaitu awal waktu salat subuh dalam fiqh dan astronomi, kajian tentang ketinggian matahari awal waktu subuh, dan hisab dalam penentuan awal waktu salat subuh.

Bab tiga membahas tentang inti dari pembahasan, yang terdiri dari dua sub bab pembahasan yaitu koreksi waktu subuh dalam Putusan Majelis Tarjih

Muhammadiyah, serta analisis fiqh dan astronomi terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah.

Bab empat yaitu penutup, dalam bab terakhir ini akan di rumuskan beberapa kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya. Serta saran yang dianggap perlu untuk perbaikan demi terciptanya sebuah kesempurnaan untuk pengetahuan di masa yang akan datang, dengan harapan bermanfaat bagi semua pihak.



BAB DUA

METODE PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT SUBUH

A. Awal Waktu Salat Subuh dalam Fiqh dan Astronomi

1. Awal Waktu Subuh dalam Fiqh

Pada dasarnya, dalil-dalil syariat menyatakan bahwasanya awal waktu subuh dimulai ketika fajar telah terbit. Secara bahasa, fajar (*al-fajr*) ialah pencahayaan gelap malam dari sinar pagi. Menurut KBBI, fajar adalah cahaya kemerah-merahan di langit sebelah timur saat menjelang matahari terbit.³¹ Para ulama sepakat bahwa fajar ada dua yaitu fajar *kadzib* dan fajar *shadiq*. Fajar *kadzib* (*al-fajr al-kadzib*) di sebut dengan fajar pertama (*al-fajr al-awwal*) karena muncul pertama kali dan berikutnya disusul munculnya fajar *shadiq*. Tanda-tanda alami fajar *kadzib* adalah ia muncul menjulang ke langit laksana seekor serigala dan sesaat kemudian menghilang. Fajar *kadzib* menyerupai ekor serigala yang berwarna hitam, hanya saja bagian dalam ekornya berwarna putih. Fajar *kadzib* sendiri berwarna putih bercampur dengan warna hitam.

Sementara itu fajar *shadiq* (*al-fajr ash-shadiq*) disebut juga fajar kedua (*al-fajr ats-tsany*). Di namakan demikian karena ia muncul setelah fajar *kadzib*. Tanda-tanda alami fajar *shadiq* ialah tampak menyebar di seluruh penjuru ufuk dengan warna keputih-putihan. Cahayanya terus bertambah sampai akhirnya terbit matahari. Fajar *shadiq* benar-benar tampak dan jelas, dan ia menjadi pertanda tiba dan di mulainya waktu subuh. Oleh karena itu, tentang awal waktu salat subuh para fuqaha bersepakat dimulai ketika terbit fajar *shadiq*, sedangkan waktu akhirnya yaitu saat terbitnya matahari.

³¹ Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa, Cet IV (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), hlm. 386.

Di dalam AlQuran, istilah fajar disebut dengan dua istilah yaitu “*al-khaith al-abyadh*” (benang putih) sebagai fajar *shadiq* dan “*al-khaith al-aswad*” (benang hitam) sebagai fajar *kadzib*.³² Dua istilah ini ditemukan dalam QS. Al-Baraqa [02] ayat 187:

وَكُلُوا وَاشْرَبُوا حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَكُمُ الْخَيْطُ الْأَبْيَضُ مِنَ الْخَيْطِ الْأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ

“Dan makan minumlah hingga terang bagimu benang putih dari benang hitam, yaitu fajar”. (QS. Al-Baraqa [02]: 187).

Benang putih (*al-khaith al-abyadh*) dalam ayat ini dipahami sebagai batas dimulainya puasa yang mana ia muncul setelah munculnya benang hitam (*al-khaith al-aswad*).

Muhammad Sayyid Thantawi mendefinisikan benang putih (fajar *shadiq*) muncul secara melebar (horizontal) diufuk sebelum menyebar. Pada awalnya ungkapan *al-khaith al-abyadh* (benang putih) sempat dimaknai dengan lugas oleh sahabat Nabi saw, yaitu benang putih yang sesungguhnya. Mengetahui hal tersebut Nabi saw segera meluruskan dan mengembalikan pemaknaan sebagaimana mestinya. Di mana *baitada al-nahar* (putihnya siang) yang di ibaratkan dengan *al-khaith al-abyadh*.

Citra cahaya awal subuh seperti benang putih, dan fenomena tersebut bisa di jelaskan dengan ilustrasi jika berada di samudra atau daratan luas maka saat memandang dari kejauhan akan terlihat benang tipis yang memanjang horizontal hingga membentuk lingkaran. Itulah garis atau benang ufuk yang menjadi batas pandang antara langit yang terlihat dan yang tidak terlihat. Saat mulai malam, benang ufuk tersebut menghilang perlahan ditelan gelap. Saat akhir malam, ketika hamburan sinar matahari mulai menimpa atmosfer di ufuk timur tampak citra benang putih (*al-khaith al-abyadh*) yang memanjang sejajar dengan ufuk (*al-mastatil fi al-ufuq*) yang menjadi latar terbitnya matahari nanti. Benang cahaya putih muncul

³² Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Esai-Esai Waktu Subuh*, Cet I (Medan: Umsu Press, 2021), hlm. 3-4.

dari balik benang hitam (*al-khait al-aswad*) yang merupakan garis ufuk yang masih gelap.³³

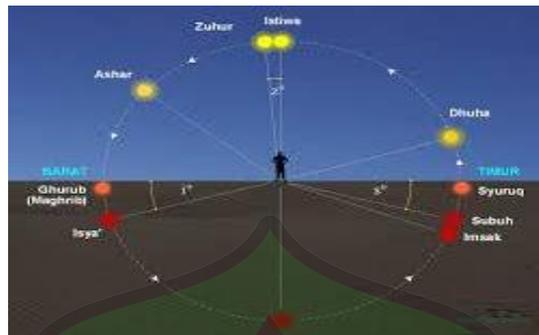
Dalam penetapan awal waktu salat, data posisi matahari dalam koordinat horizon terutama ketinggian atau jarak *zenith* sangat dibutuhkan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa penetapan awal waktu subuh sendiri tidak terlepas dari pengamatan terhadap fenomena matahari yang sering disebut dengan fajar. Fajar ialah cahaya yang dimunculkan oleh matahari ketika berada di bawah ufuk yang semakin lama akan semakin terang cahayanya. Kemunculan cahaya tersebut merupakan pertanda bagi umat Islam untuk menyegerakan salat subuh.

Zamakhshari menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan fajar yaitu awal permulaan tampaknya fajar yang membentang di ufuk Timur seperti benang yang dibentang. Hal tersebut adalah permulaan cahaya matahari yang bersambung lagi tidak terputus. Dalam pengaplikasiannya, umat Islam akan mengalami kesulitan apabila setiap hari diharuskan melihat kondisi fajar *shadiq* ketika akan melaksanakan ibadah salat, sehingga digunakanlah konsep ketinggian matahari sebagai dasar perhitungan waktu salat yang pada akhirnya terbentuklah jadwal-jadwal waktu salat.³⁴

Menurut para ulama salat merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan pada batas-batas waktu yang telah ditentukan, sehingga salat termasuk *ibadah Muwaqqat*, yaitu ibadah yang telah ditentukan waktunya. Berikut ini merupakan ilustrasi gambaran salat lima waktu:

³³ Abd. Salam, *Ilmu Falak Praktis* (Buku Perkuliahan Program S-1 Program Studi Hukum Ekonomi Syariah (Muamalah), Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Sunan Ampel Surabaya), hlm. 89.

³⁴ Diah Utari, *Studi Analisis Awal Waktu Salat Subuh*, Diakses Melalui Situs: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Maqasid/article/download/1394/1127>, pada tanggal 1 September 2022.



Gambar 2. 1Posisi matahari pada awal dan akhir waktu salat

Salat disyariatkan di dalam Islam pada bulan Rajab tahun ke-11 kenabian, saat Rasulullah diisra'mi'raikan ke *sidrotul muntaha*. Salat diwajibkan bagi umat islam sehari semalam sebanyak 5 waktu, yaitu Subuh, Zuhur, Ashar, Magrib, dan Isya.³⁵ Firman Allah SWT didalam AlQuran:

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَوْقُوتًا

“Sesungguhnya salat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.” (An-Nisa’ (4): 103).

Mengetahui waktunya salat itu termasuk syarat sahnya salat. Salat merupakan salah satu ibadah yang ada batasan waktunya, dengan batas awal dan akhirnya. Waktu salat akan habis ketika datang waktu salat berikutnya, kecuali waktu salat subuh yang berakhir ketika munculnya matahari di ufuk bagian timur. Adapun yang dimaksud waktu salat dalam pengertian hisab yaitu awal masuknya waktu salat. Waktu salat tersebut ditentukan berdasarkan posisi matahari diukur dari suatu tempat di muka bumi. Pada hakikatnya menghitung waktu salat yaitu menghitung posisi matahari sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dengan menggunakan ilmu falak,

³⁵ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, Achmad Zirzis (ed.), Cet.I (Jakarta: Pustaka Al-kaustar, 2015), hlm. 145-146.

waktu-waktu salat yang berdasarkan fenomena alam tersebut bisa diketahui dengan melihat jam saja.³⁶

Secara normatif berdasarkan dalil-dalil AlQuran dan hadits Nabi Muhammad saw, waktu-waktu salat dalam fikih telah diperinci yaitu sebagai berikut.³⁷

- a. Awal waktu zuhur dalam AlQuran surat Al-Isra' (17) ayat 78 disebutkan "*liduluukisysyams*", sejak tergelincirnya matahari. Dalam ilmu falak disebut dengan kulminasi, maka waktu zuhur dimulai ketika tergelincirnya matahari dari tengah meridian langit (*istiwa'*) ke arah Barat di tandai dengan terbentuknya bayangan suatu benda sesaat setelah posisi matahari di tengah langit, atau bertambah panjangnya bayangan suatu benda, sesaat setelah posisi matahari di tengah langit dan waktu zuhur berakhir ketika masuk waktu ashar, yang dimaksud tengah langit bukanlah zenith, akan tetapi tengah-tengah langit di ukur dari ufuk Timur dan Barat.

Saat masuk waktu *zawal* (ketika matahari melewati garis langit yang menghubungkan utara dan selatan) ada tiga kemungkinan arah bayangan benda yang berdiri tegak. Pertama, arah bayangan berada di utara benda tersebut, yaitu ketika matahari melintasi *zawal*, posisinya berada dibelahan langit selatan, azimuth 180°. Kedua, arah bayangan berada di selatan benda tersebut, yaitu ketika matahari melintasi *zawal*, posisinya berada dibelahan langit utara, azimuth 0°/360°. Dan ketiga, tidak ada bayangan sama sekali, yaitu ketika matahari melintasi *zawal*, posisinya tepat berada di atas zenith yakni posisi matahari berada pada sudut 90° di ukur dari ufuk. Di pulau Jawa fenomena ini hanya terjadi 2

³⁶ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu...*, hlm. 147.

³⁷ *Ibid.*

kali didalam setahun yaitu antara tanggal 28 Februari sampai 4 Maret dan antara 9 Oktober sampai 14 Oktober.

Pada saat kondisi pertama dan kedua, bayangan suatu benda sudah ada pada saat *zawal*, sehingga masuknya waktu zuhur yaitu bertambah panjangnya bayangan suatu benda tersebut sesaat setelah *zawal*. Pada kondisi ketiga, saat *zawal*, suatu benda yang berdiri tegak tidak menimbulkan bayangan sedikitpun, sehingga masuknya waktu zuhur adalah ketika terbentuknya atau munculnya bayangan suatu benda sesaat setelah *istiwa' atau zawal*. Panjang bayangan saat datangnya waktu zuhur ini akan berpengaruh pada penentuan waktu ashar.³⁸

- b. Masuk awal waktu ashar, dalam hadist yang diriwayatkan oleh Imam Ahmad, Nasa'i dan Tarmidzi dari Jabir bin Abdullah r.a disebutkan waktu ashar ialah ketika panjang bayangan suatu benda sama panjangnya dengan benda tersebut, dalam AlQuran surat Qaaf ayat 39 disebutkan akhir waktu salat ashar yaitu *qablaghuruub'*, sebelum matahari terbenam. Dalam fikih, waktu ashar dimulai ketika panjang bayangan suatu benda sama dengan panjang benda tersebut dan berakhir ketika masuk waktu salat maghrib.
- c. Awal masuk waktu maghrib, dimulai saat matahari telah terbenam sebagaimana yang disebutkan dalam AlQuran surat Hud ayat 114 sebagai "*zulafam minal lail*", yaitu permulaan malam yang ditandai dengan terbenamnya matahari. Dengan kata lain waktu maghrib ialah dimulai ketika terbenamnya semua piringan matahari di batas ufuk Barat yakni tenggelamnya piringan atas matahari di ufuk Barat. Waktu maghrib berakhir ketika masuk waktu isya.
- d. Masuk awal waktu isya, yaitu dimulai sejak hilangnya syafaq (mega) merah pada awan di langit Barat. Menurut Imam Abu Hanifah adalah

³⁸ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu...*, hlm. 148-149.

ketika hilangnya cahaya putih. Dan waktu isya berakhir sampai datangnya waktu fajar *shadiq* (masuk awal waktu subuh).

- e. Masuk awal waktu subuh, ialah dimulai sejak terbit fajar *shadiq* dan berakhir sampai terbitnya matahari, dalam AlQuran surat At-Thuur ayat 49 disebutkan sejak “*ibadarannujum*”, yaitu menghilangnya bintang-bintang yang berakhir seperti yang disebutkan dalam surat al-Qaaf ayat 39 dengan sebutan “*thuluu’issyams*”, yaitu terbitnya matahari, dan waktu subuh berakhir ketika piringan atas matahari muncul di ufuk bagian timur. Sa’adoeddien Djambek menyebutkan bahwa fajar yang tampak di bawah ufuk sebelah timur sebelum matahari terbit merupakan permulaan waktu subuh. Hal ini sependapat dengan T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy, hanya saja Hasbi menggunakan istilah fajar *shadiq*, dalam istilah fikih memang istilah fajar *shadiq* dan fajar *kadzib* dikenal, namun kalangan astronomi hanya mengakui fajar *shadiq*, karena tidak mungkin cahaya yang sudah nampak menghilang kembali (fajar *kadzib*), artinya apabila cahaya sudah nampak berarti ia terus beredar menuju titik edar dan membentuk sudut yang lebih besar.³⁹

Sedangkan dalam pandangan fikih menurut pendapat empat imam mazhab, waktu salat subuh menurut fuqaha yaitu sebagai berikut:

1) Mazhab Hanafi

Dalam kitab al-Mabsuth, dijelaskan tentang pendapat mazhab Hanafi, dimana beliau berpendapat, waktu salat subuh dimulai sejak terbit fajar hingga terbitnya matahari. Menurut beliau fajar ada dua macam yaitu fajar *shadiq* dan fajar *kadzib*. Kemunculan fajar *kadzib* belum (dianggap) masuk waktu salat dan tidak dilarang untuk makan dan minum bagi orang yang hendak berpuasa, berdasar pada sabda

³⁹ *Ibid.*, hlm. 150.

Rasulullah Saw: “Janganlah kalian tertipu oleh *fajar vertikal* (fajar kadzib), akan tetapi makan dan minumlah sampai terbitnya *fajar horizontal* (fajar shadiq) yang terbentang di ufuk”.

2) Mazhab Maliki

Dalam kitab Mawahib Al-Jalil fi Syarhi Mukhtashar Syaikh Khalil, dijelaskan bahwa salat subuh wajib dilaksanakan sejak terbit fajar kedua, yaitu fajar *shadiq* hingga waktu siang. Jika waktu isfar tiba (sinar terang sebelum matahari muncul), maka habislah waktu ikhtiyar dan tidak boleh menunda salat bagi orang yang tidak ada uzur sampai dengan terbit matahari.

3) Mazhab Syafi’i

Dalam kitab al-Umm dijelaskan bahwa, apabila fajar yang terakhir (fajar *shadiq*) sudah terlihat jelas, maka sah untuk salat subuh. Imam syafi’i mendasarkan pendapatnya pada mayoritas ahli fikih dimulai sejak terbit fajar dan berakhir hingga menjelang terbitnya matahari.

4) Mazhab Hambali

Ibnu Quddamah dalam al-Mughni, menjelaskan pendapat mazhab hambali, menurutnya apabila telah terbit fajar yang kedua, wajib untuk melaksanakan salat subuh dan waktunya berakhir sampai menjelang terbitnya matahari. Fajar *shadiq* memberikan kepastian tentang tibanya waktu subuh hingga waktu ikhtiyar, yaitu hingga tiba waktu isfar. Sedangkan waktu setelahnya disebut dengan waktu uzur dan dharurat sampai dengan terbitnya matahari.⁴⁰

⁴⁰ Ruslan Fariadi, “*Waktu Subuh Perspektif Hadits Dan Mazhab*”, Suara Muhammadiyah. Diakses melalui <http://suaramuhammadiyah.id/2021/05/17/waktu-subuh-perspektif-hadits-dan-madzab/?nv4dietuy=yamp>, pada tanggal 8 Agustus 2022.

2. Awal Waktu Subuh dalam Astronomi

Dalam kajian ilmu falak, waktu salat kemudian diperinci dari sebuah dasar AlQuran dan hadits Nabi saw menjadi sebuah pemahaman teks dengan konteks dari hasil kolaborasi pemahaman perspektif fikih dan keilmuan modern astronomi dan geografi kemudian didefinisikan melalui sebuah perhitungan sebagai patokan waktu bagi umat Islam untuk menjalankan ibadah salat tepat pada waktunya.

Untuk menentukan waktu salat lima waktu, ada beberapa parameter yang mesti diketahui; Pertama, koordinat lintang tempat (Lt), bagi daerah yang terletak di sebelah utara garis khatulistiwa memiliki lintang positif (+) sedangkan yang berada di sebelah selatan memiliki lintang negatif (-). Kedua, yaitu koordinat bujur tempat (Bt), dengan ketentuan daerah yang terletak di sebelah timur *Greenwich* bujur bernilai positif, sedangkan yang di sebelah barat *Greenwich* bujur bernilai negatif. Ketiga, memperhitungkan zona waktu tempat (Z) dengan ketentuan bagi daerah yang terletak di sebelah timur *Greenwich* memiliki Z positif. Keempat, ketinggian lokasi di daerah permukaan laut (H). Kelima, menentukan tanggal (D= date), bulan (M=month), dan tahun (Y=year) kalender Gregorian.⁴¹ Tanggal, bulan dan tahun menjadi parameter karena penentuan waktu salat pada tanggal tersebut. Selanjutnya dihitung nilai Julian Day (JD).⁴² Keenam, Sudut Deklinasi Matahari (Delta). Ketujuh, *Equator Of Time* (ET). Kedelapan, *Altitude*/ketinggian matahari waktu salat subuh, ashar dan isya.⁴³ Secara umum waktu salat subuh astronomi, dimulai saat mulai meredupnya cahaya bintang-bintang di mana ketinggian matahari saat itu berada 18° dibawah

⁴¹ Kalender gregoriam (kelender masehi) adalah kalender yang sekarang paling banyak di gunakan oleh dunia Barat. Di usulkan pertama kali oleh Dr. Aloysius Lilius dari Italia sebagai penunjuk waktu bagi kebanyakan negara di duni a.

⁴² Julian Day atau hari julian merupakan hitungan hari yang terus menerus sejak permulaan periode julian dan di gunakan oleh para astronom.

⁴³ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu...*, hlm. 155-156.

ufuk atau ketika munculnya fajar yang disebut sebagai astronomi/*astronomical twilight*.⁴⁴

Dalam astronomi, fajar (*twilight*) terbagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

- a. Fajar Astronomi (*Astronomical Twilight*): kondisi ini terjadi saat posisi matahari masih berada antara -18° sampai dengan -12° dibawah ufuk. Dalam keadaan ini, benda-benda dilapangan terbuka belum tampak batas-batas bentuknya. Semua bintang baik yang terang maupun yang samar masih tampak. Cahaya fajar ini pertanda akhir malam karena cahaya bintang mulai meredup akibat berhamburan cahaya matahari yang mulai muncul.
- b. Fajar Pelayaran (*Nautical Twilight*): kondisi ini terjadi saat posisi matahari berada antara -12° sampai -6° dibawah ufuk. Dalam keadaan tersebut, benda-benda dilapangan terbuka masih samar batas-batas bentuknya. Sedangkan bintang yang bisa dilihat adalah semua bintang yang terang. Cahaya ini menampakkan ufuk atau kaki langit yang terlihat semakin jelas ketika berada dilaut.
- c. Fajar Sipil (*Civil Twilight*): kondisi ini terjadi saat posisi matahari berada antara -6° sampai dengan 0° dibawah ufuk. Dalam kondisi ini, benda-benda dilapangan terbuka sudah tampak batas-batas bentuknya. Sedangkan bintang yang bisa dilihat hanyalah sebagian bintang terang saja.⁴⁵

Astronomical Twilight (Fajar Astronomi) inilah yang menurut Selamat Hambali adalah fajar shadiq, dan dalam ilmu falak dapat dipahami sebagai awal cahaya yang mulai muncul di ufuk timur

⁴⁴ Unggul Suryo Ardi, "Problematika Awal Waktu Subuh Antara Fiqih dan Astronomi". AL- AFAQ: *Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, Vol. 2, No. 2, Desember 2020, hlm. 92.

⁴⁵ Ahmad Sarwat, *Ensiklopedia Fikih Indonesia 3: Shalat*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2019), hlm. 42-43.

menjelang terbit matahari pada saat matahari berada sekitar -18° dibawah ufuk (jarak zenith matahari = 108 derajat). Pendapat lain menyatakan bahwa terbitnya fajar *shadiq* dimulai pada saat posisi matahari 20 derajat dibawah ufuk atau jarak zenith matahari = 110 derajat.

Ketinggian -18° merupakan nilai yang dipakai oleh beberapa ahli falak dan organisasi falak dunia, contohnya di Indonesia sendiri, yang pernah menggunakan kriteria -18° adalah KH Zubair Umar al-Jailani dan Thomas Djamaluddin. Sedangkan di luar Indonesia yang menggunakan kriteria -18° diantaranya adalah Pakistan, Bangladesh, India, Afghanistan dan sebagian Eropa, dan Muslim World League yang mencakup negara (Eropa, Timur jauh dan sebagian Amerika Serikat).⁴⁶ Pada awal fajar astronomi, ufuk tidak dapat diidentifikasi lagi dalam arah manapun. Langit demikian redup, melebihi awal fajar nautikal, sehingga jika kondisinya memungkinkan bintang paling redup yang bisa dilihat dengan mata telanjang (magnitudo semu +5 hingga +6) akan terlihat. Dan berbeda dengan awal fajar nautikal maupun sipil, awal fajar astronomi hanya bisa dikenali ditempat yang betul-betul terbebas dari gangguan polusi cahaya dengan kondisi langit yang cerah tanpa gangguan cahaya Bulan. Umumnya awal fajar astronomi terjadi saat tinggi matahari -18° dari ufuk timur.

Akar permasalahan awal waktu subuh adalah waktu, subuh, dan fajar. Waktu adalah doktrin yang sangat mendasar dalam kehidupan manusia. Begitu pentingnya waktu sehingga tidak ada hari tanpa waktu, tidak ada waktu tanpa ibadah, tidak ada ibadah tanpa salat, dan tidak ada salat tanpa waktu. Dalam AlQuran telah dijelaskan mengenai dasar penentuan awal waktu subuh dalam surat Al-Baqarah ayat 187. Perbedaan penafsiran mengenai waktu tersebut muncul lantaran

⁴⁶ Unggul Suryo Ardi, *Problematika Awal Waktu Subuh...*, hlm. 92.

perbedaan dalam menafsirkan kata senja. Senja matahari sangat khas penafsirannya.⁴⁷

Susiknan Azhari, dalam karyanya *Ensiklopedi Hisab Rukyah*, mengatakan bahwa secara Astronomi fajar dibagi menjadi dua macam, yaitu fajar waktu pagi dan fajar pada saat waktu senja. Fajar waktu pagi dimulai sejak pusat bulatan matahari berada pada posisi 18 derajat dibawah ufuk sampai saat matahari terbit. Sementara itu fajar pada waktu senja dimulai sejak matahari terbenam sampai pusat bulatan matahari berada pada posisi 18 derajat dibawah ufuk.⁴⁸

Intensitas cahaya yang diterima oleh mata manusia dapat dinyatakan dalam satuan tertentu misalnya lux (lumen per meter persegi). Dalam kondisi normal, yakni langit cerah tak berawan dan tanpa kehadiran bulan, intensitas cahaya untuk setiap awal fajar adalah 100 kali lipat dari awal fajar lainnya yang berurutan.

Berikut tabel fajar beserta ketinggiannya pada saat matahari berada dibawah ufuk:

Tabel 1 Intensitas cahaya untuk setiap awal fajar

No	Awal Fajar	Tinggi Matahari	Intensitas (LUX) ⁴⁹
1.	Fajar Sipil	Minus 6°	6
2.	Fajar Nautikal	Minus 12°	0,06
3.	Fajar Astronomi	Minus 18°	0,0006

⁴⁷ Sudarmadi putra, "*Fajar Shadiq dalam Perspektif Astronomi*", Diakses melalui <https://123dok.com/document/zlg4pxvl-fajar-shadiq-dalam-prespektif-astronomi.html>, pada tanggal 2 Oktober 2022.

⁴⁸ *Ibid.*, hlm. 93.

⁴⁹ Intensitas Lux merupakan satuan yang digunakan untuk mengukur intensitas atau kecerahan cahaya pada permukaan benda. Terdapat alat untuk mengukur lux yaitu lux meter. Lux meter adalah alat untuk mengukur intensitas cahaya atau tingkat pencahayaan. Secara matematis : 1 Lux = 1 Lumen / m².

B. Kajian Tentang Ketinggian Matahari Awal Waktu Subuh

Ketinggian matahari awal waktu salat subuh masih mengalami perdebatan khususnya di Negara Indonesia. Perdebatan ini terjadi karena adanya berbagai macam tafsir tentang awal waktu subuh. Selayaknya saat menentukan awal waktu salat lainnya yang menggunakan ketinggian matahari sebagai pertanda masuknya waktu salat begitupun dengan awal waktu subuh. Dalam menentukan awal waktu subuh telah dijelaskan dalam AlQuran maupun hadits kapan pelaksanaan waktu salat subuh. Namun seperti yang telah diuraikan di atas bahwa masih terdapat beberapa perbedaan mengenai awal masuknya waktu subuh.

Perbedaan penetapan awal waktu subuh ini terjadi di Indonesia dan dunia. Selisih ketinggian matahari yang digunakan terjadi karena adanya perbedaan lokasi pengamatan di muka bumi terutama perbedaan pada lintang tempat. Selain dari perbedaan lintang tempat ketebalan dari atmosfer suatu daerah pun juga mempengaruhi *dip* ketinggian matahari awal waktu subuh. Tebal tipisnya atmosfer membawa dampak pada pantulan cahaya matahari sehingga dengan semakin tebalnya atmosfer memungkinkan munculnya cahaya fajar *shadiq* lebih dahulu.

Selain melihat dan mempelajari konsep kemunculan fajar *shadiq* yang digunakan dalam penentuan awal waktu subuh tentu saja diperlukan kajian secara syar'i atau dari segi AlQuran dan hadis. Tentu saja kajian ini perlu dilaksanakan karena kemunculan fajar *shadiq* yang berkaitan dengan waktu salat subuh yang masuk dalam kategori ibadah.

Sehingga diperlukan kajian yang lebih mendalam dalam memaknai kemunculan fajar *shadiq* yang dipakai dalam acuan penetapan awal waktu subuh. Sedangkan ada beberapa sumber syar'i yang menjelaskan tentang awal kemunculan fajar *shadiq* yang dimana masuk ke dalamnya sumber secara

AlQuran, hadits, dan pendapat dari para tokoh fikih yang bisa digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam penetapan kapan masuk waktu subuh.

1. Ketinggian matahari awal waktu subuh di Indonesia

Perkembangan pembakuan ketinggian matahari awal waktu subuh di Indonesia, didasarkan pada gagasan Saadoe'ddin Djambek dan Abd. Rachim. Kemudian berdasarkan pada pencarian beberapa literatur ilmu falak Nusantara, diketahui standar subuh -20° terdapat dalam buku yang berjudul "*Nukhbah at-Taqrirat fi Hisab al-Auqat wa Samt al-Qiblah bi al-Lugharimat*" yang di tulis oleh Muhammad Thahir Jalaluddin (w. 1376 H/1956 M). Saadoe'ddin Jambek pernah belajar pada Syaikh Thahir Jalaluddin, sosok yang banyak memengaruhi pemikiran dan wawasan ilmu falaknya. Sehingga dapat diduga standar -20° itu di populerkan Saadoe'ddin Jambek yang didapatkan dari Syaikh Thahir Jalaluddin.⁵⁰

Kemudian standar -20° ini sepertinya berasal dari buku-buku ilmu falak (astronomi) yang pernah ia baca dan pelajari ketika di Haramain maupun ketika di Nusantara khususnya buku "*al-Mathla' as-Sa'id, Taqrib al-Maqshad*" yang merupakan karangan Husain Zaid Mesir (w. 1887 M). Buku tersebut kemudian menjadi rujukan utama tokoh-tokoh ulama falak Nusantara dalam mempelajari dan memahami persoalan ilmu falak, khususnya memasuki periode pertengahan abad ke-20 M yang merupakan fase pembaruan ilmu falak di Nusantara. Pada saat itu banyak sekali karya-karya falak yang merupakan repetisi, adaptasi, dan modifikasi dari "*al-Mathla' as-Sa'id*", selain buku-buku lainnya. Dalam "*al-Mathla' as-Sa'id*" tertera bahwa standar waktu fajar yaitu -19° . Hal ini juga tercatat pada buku yang berjudul "*al-Qaul al-Mufid Syarh Mathla' as-Sa'id*" karangan dari Ahmad Khatib Minangkabau yang merupakan syarah dari "*al-Mathla' as-*

⁵⁰ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Fajar & Syafak (Dalam Kesarjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara)*, Cet I (Yogyakarta: LkiS, 2018), hlm. 132.

Sa'id". Demikian lagi Muhammad Jamil Djambek yang merupakan orang tua dari Saadoe'ddin Djambek juga meringkas terhadap "*al-Mathla' as-Sa'id*".⁵¹

Dari penjelasan di atas ditemukan bahwa dari literatur yang berkembang sendiri menyebutkan standar subuh yang digunakan adalah -19°, mengapa kemudian menjadi -20°, menurut Dr. Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, MA dalam bukunya yang berjudul "Fajar & Syafak (Dalam Kesarjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara)" merupakan bentuk kehati-hatian dikalangan para ahli ilmu falak. Tradisi menggenapkan dikalangan ahli ilmu falak sendiri dalam rangka kehati-hatian ini ada dan pernah dipraktikkan. Ahli falak yang pernah mempraktikkan tradisi ini yaitu Ibn al-Mufty (Abu Zaid Abdurrahman bin Umar as-Susy al-Bu'aqily), menyatakan pernah mempraktikkan kehati-hatian standar syafak (Isya) dari -17° menjadi -18°.⁵²

Kemudian bisa disimpulkan, sejumlah ulama Nusantara yang merupakan ahli falak, tidak ditemukannya informasi bahwa mereka memiliki *zij* atau tradisi observasi yang berkelanjutan, begitupun dalam karya-karya mereka tidak ada indikasi demikian. Standar angka yang muncul dalam karya-karya mereka tampaknya hanya nukilan dari buku-buku lain yang mereka baca.

2. Hasil Penelitian ISNA (Islamic Society of North America)

Islamic Science Research Network (ISRN) dari UHAMKA menilai awal waktu subuh dan isya perlu dievaluasi. ISRN yang telah melakukan penelitian selama berbulan-bulan menemukan waktu subuh yang biasa dipraktikkan masyarakat Indonesia lebih awal dari waktu seharusnya. Ketua ISRN dari UHAMKA, Prof. Tono Saksone mengatakan, alat yang digunakan dalam penelitian itu adalah *Sky Quality Meter* (SQM). Alat ini

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 133.

⁵² *Ibid.*, hlm. 134.

digunakan untuk mengukur magnitudo. Alat untuk mengukur besaran yang menunjukkan tingkat keterangan sebuah benda atau objek. ISRN juga menggunakan *All Sky Camera*, sebuah kamera cembung yang dapat memotret 360 derajat. Alat tersebut digunakan untuk mengumpulkan data guna mengetahui kedatangan waktu fajar dan waktu subuh. Data yang dikumpulkan alat tersebut di proses dengan bantuan komputer, kemudian disesuaikan dengan ayat-ayat AlQuran dan hadits.

Prof. Tono menjelaskan bahwa mereka telah melakukan penelitian selama tujuh bulan, dan hasil penelitian ternyata waktu subuh lebih cepat dari seharusnya. Ia menerangkan, waktu fajar atau waktu subuh ternyata terjadi pada rata-rata dip 12,9 derajat. Artinya, posisi matahari berada di bawah ufuk pada posisi dip 12,9 derajat, itulah waktu subuh yang seharusnya. Menurutnya, pada kondisi ini cahaya matahari sudah mulai nampak. Tetapi, masyarakat di Indonesia pada umumnya memulai azan subuh saat posisi matahari masih di 20 derajat dibawah ufuk. Dengan demikian, waktu subuh di Indonesia lebih cepat dan selisihnya sampai dip 7,1 derajat. Berdasarkan kecepatan rotasi bumi, waktu yang di butuhkan dari dip ke dip sekitar 4 menit. Kalau waktu subuh lebih awal sampai dip 7,1 derajat, maka waktu subuh lebih awal 28 menit.⁵³

3. Pengamatan yang di lakukan oleh AR. Sugeng Riyadi

Ia merupakan salah seorang ahli falak asal Klaten Jawa Tengah, dan mengajar di Pondok Pesantren As-Salam Solo. Ia juga termasuk dalam jajaran pengurus sebuah Organisasi Ilmu Falak yang berpusat di Yogyakarta yaitu RHI (Rukyatul Hilal Indonesia). Terkait dengan beberapa pengamatannya terhadap fajar *shadiq*, Sugeng Riyadi pernah melakukan

⁵³ Diakses melalui situs: <https://islamic-center.or.id/jic-isrn-paparkan-penelitian-evaluasi-waktu-shalat-subuh-dan-isya/>, pada tanggal 12 Oktober 2022.

pengamatan pada fajar Pantai Depok Yogyakarta.⁵⁴ Pengamatan fajar tersebut dilakukan pada tanggal 16 Maret 2010 di menara Masjid Nurul Bihar yang berada di sekitar pantai Depok. Lokasi tersebut memiliki lintang: $8^{\circ} 0' 0''$ LS dan Bujur: $110^{\circ} 17' 35''$ BT. Dalam Observasinya beliau menggunakan Kamera type Canon DSLR EOS Kiss n Series. Observasi fajar *shadiq* tersebut dimulai sekitar pukul 03.00 WIB dengan pemaparan sekilas tentang teknik observasi oleh AR Sugeng Riyadi di dalam Masjid Nurul Bihar Pantai Depok. Selanjutnya sekitar pukul 04.00 WIB, peserta menuju lokasi observasi. Selanjutnya pemotretan dimulai sekitar pukul 04.18 WIB.

Selanjutnya pada sekitar pukul 04.24 WIB dengan posisi matahari sekitar -20° , azan subuh sudah mulai banyak terdengar sedangkan tanda-tanda fajar *shadiq* belum terlihat. Pengambilan gambar terakhir sekitar pukul 04.56 WIB saat matahari berada sekitar 12.5° di bawah ufuk. Observasi diakhiri sekitar pukul 05.00 WIB dengan berkumpul kembali di Masjid untuk mendirikan salat subuh.

Dalam observasinya beliau membuktikan bahwa sudut 18° dibawah ufuk adalah fajar pertama yang mencuat, dan sudut 14° - 15° adalah fajar yang menyebar dan membentang. Beliau juga menjelaskan pada ketinggian -17° pun fajar *shadiq* belum kelihatan secara nyata.⁵⁵

Penetapan ketinggian matahari pada tiap-tiap awal waktu salat tidak bisa dilakukan oleh setiap orang. Konsekuensinya masyarakat awam hanya bisa mengikuti kriteria-kriteria tersebut, tanpa bisa melakukan pengecekan kembali. Pada akhirnya peluang kekeliruan itupun semakin nampak. Seperti halnya kriteria ketinggian matahari untuk waktu subuh. Jika selama ini yang

⁵⁴ Diakses melalui situs: <https://ruk yahfajar.wordpress.com/>, pada tanggal 12 Oktober 2022.

⁵⁵ Hendri, "Fenomena Fajar Shadiq Penanda Awal Waktu Shalat Subuh, Terbit Matahari, Dan Awal Waktu Dhuha". ALHURRIYAH: *Jurnal Hukum Islam*, Vol. 02, No. 02, Juli-Desember 2017, hlm. 161.

digunakan adalah 20° dibawah ufuk, ternyata mengalami kekurangtepatan dengan terbitnya fajar *shadiq*. Beberapa kriteria ketinggian akhirnya ditawarkan oleh beberapa pakarnya yakni ketinggian matahari yang berkisar antara $(-18^\circ) - (-14^\circ)$.

Menanggapi permasalahan tersebut, hendaknya konsep awal waktu salat subuh dalam perspektif fiqh dan Astronomi harus ada keselarasan, jika selama ini dari beberapa hasil pengamatan fajar *shadiq* yang -20° belum terlihat fajar *shadiq*, beberapa hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa ketika dilakukan pengamatan yang disesuaikan dengan perhitungan waktu salat pada ketinggian -20° , fajar *shadiq* yang merupakan pertanda awal waktu salat subuh belum menunjukkan cahayanya dibentangan ufuk timur. Pada kenyataan seperti inilah, semuanya harus diluruskan kembali terkait dengan ketidakselarasan tersebut. Pengamatan hendaknya dilakukan dengan mencocokkan beberapa kriteria ketinggian matahari lainnya, sehingga bisa didapati kesimpulan yang pasti terkait dengan permasalahan tersebut. Salah satu upaya untuk mengetahui keselarasan tersebut, maka dalam pengamatan terhadap terbitnya fajar *shadiq* selain harus memperhatikan kriteria ketinggian matahari, juga harus mempertimbangkan beberapa aspek lainnya, diantaranya adalah kondisi/posisi pengamatan, apakah tempat pengamatan berada di dataran rendah (lautan) atau dataran tinggi (pegunungan). Terkait dengan dua kategori tempat tersebut, yang menjadi pertimbangan dalam pengamatan fajar *shadiq* adalah kerendahan ufuk.⁵⁶

C. Hisab dalam Penentuan Awal Waktu Subuh

Dalam hisab awal waktu salat ada beberapa data yang harus diperhatikan sebelum menghitung awal waktu salat, yaitu:

⁵⁶ *Ibid.*, hlm. 162.

1. Lintang Tempat (φ)

Garis lintang ialah sebuah garis khayal yang digunakan untuk menentukan lokasi di bumi terhadap garis khatulistiwa dari Utara atau Selatan. Lintang tempat (φ) yaitu jarak dari daerah yang kita kehendaki sampai dengan khatulistiwa di ukur sepanjang garis bujur. Di sebelah utara khatulistiwa disebut lintang utara (LU) dengan tanda positif (+) dan di sebelah selatan khatulistiwa disebut lintang selatan (LS) dengan tanda negatif (-).

2. Bujur Tempat (λ)

Garis bujur adalah sebuah garis khayal yang digunakan untuk menentukan lokasi di bumi terhadap sebuah tempat dari Timur atau Barat. Bujur tempat (λ) yaitu jarak dari tempat yang kita kehendaki ke garis bujur melalui kota *Greenwich* dekat London. Tempat-tempat yang berada di sebelah Timur kota *Greenwich* sampai 180° disebut bujur timur (BT), dengan tanda (+) dan tempat-tempat yang berada di sebelah Barat kota *Greenwich* sampai 180° disebut bujur barat (BB), dengan tanda (-).

3. Ketinggian Tempat (tt)

Dalam perhitungan awal waktu salat, ketinggian suatu tempat sangat perlu untuk diperhitungkan. Secara empiris awal waktu salat di daerah tinggi akan lebih cepat dari pada awal waktu salat di daerah dataran rendah. Karna pengamat di dataran tinggi akan lebih dahulu melihat matahari yang muncul di ufuk dari pada pengamat yang berada di dataran rendah. Data ketinggian ini dibutuhkan untuk menghitung kerendahan ufuk sebagai koreksi untuk menunjukkan bahwa ufuk tetap yang tetap terlihat merupakan ufuk *mar''i* yang besar jarak dari titik zenith tidak tetap yang berarti tergantung pada tinggi rendahnya tempat pengamat.

4. Deklinasi Matahari (δ)

Deklinasi matahari yaitu jarak matahari dari lingkaran ekuator diukur sepanjang lingkaran waktu yang melalui matahari itu hingga titik pusat matahari tersebut.

5. *Equation of Time* (Perata waktu)

Equation of time yaitu selisih waktu antara matahari hakiki dengan waktu matahari rata-rata, yang dilambangkan dengan huruf "e". Matahari dalam mencapai titik kulminasi tidak selalu tepat pada jam 12:00, terkadang lebih atau kurang.

6. Kerendahan Ufuk (ku)

Kerendahan Ufuk (ku) ialah perbedaan kedudukan antara ufuk yang hakiki dengan ufuk yang terlihat oleh pengamat dalam suatu lokasi tertentu. Kerendahan ufuk terjadi karena ketinggian tempat mempengaruhi ufuk. Untuk mendapatkan nilai kerendahan ufuk di suatu tempat, dengan ketinggian sudah diketahui bisa menggunakan rumus:

$$Ku = 0^\circ 1,76' \times \sqrt{TT} \text{ (tinggi tempat)}$$

7. Refraksi Matahari (ref)

Refraksi Matahari (ref) ialah pembiasan sinar matahari. Secara umum refraksi merupakan perbedaan antara tinggi suatu benda langit menurut penglihatan dengan ketinggian yang sebenarnya, karena adanya pembiasan matahari. Nilai refraksi yaitu sebesar 34'.

8. Semi Diameter Matahari (sd)

Semi Diameter Matahari (sd) yaitu jarak antara titik pusat matahari dengan titik pada piringan terluar atau seperdua garis tengah piringan matahari (jari-jari). Nilai semi diameter matahari sangat beragam, tergantung

posisi matahari secara geografis, sehingga nilai rata-rata semi diameter yang digunakan adalah sebesar $0^{\circ} 16'$.⁵⁷

9. Tinggi Matahari saat Terbit dan Terbenam (h_{\circ})

Dalam hisab awal waktu subuh diperlukan data tinggi matahari saat terbit. Untuk mengetahuinya dapat dicari menggunakan rumus (h_{\circ}) terbit = - ($ku + ref + sd$).

10. Tinggi Matahari saat Subuh (subuh)

Tinggi matahari saat subuh yaitu sesuai dengan kriteria ketinggian. Dalam hal ini sesuai standar kementerian agama menggunakan -20 derajat.

11. Sudut Waktu Matahari (t_{\circ})

Sudut waktu matahari dapat dicari menggunakan rumus $\cos t_{\circ} = (\sin h_{\circ} : \cos \phi^x : \cos \delta^m - \tan \phi^x \times \tan \delta^m)$ dengan sudut waktu matahari untuk subuh bernilai negatif (-).

12. Mengubah Waktu Hakiki (WH) menjadi Waktu Daerah (WD)

Untuk mengubah WH menjadi WD menggunakan rumus: $WD = WH - e + (\lambda d - \lambda x) : 15$.

13. Menambah Ikhtiyat

Ikhtiyat yaitu tindakan pengamanan dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambahkan atau mengurangi sekitar 1-2 menit dari hasil perhitungan waktu yang sebenarnya.⁵⁸ Ikhtiyat memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a. Bilangan detik berapapun dibulatkan menjadi 1 menit, kecuali untuk waktu terbit, detik berapapun harus dibuang.
- b. Hasil perhitungan ditambah 2 menit, kecuali untuk waktu terbit dan imsak dikurangi 2 menit.

⁵⁷ Encep Abdul Rojak, *Ilmu Falak Hisab Pendekatan Microsoft Excel*, Cet. I (Jakarta: Kencana, 2020), hlm. 164-165.

⁵⁸ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu...*, hlm. 166.

Berikut ini adalah hasil hisab dari beberapa lembaga lain yaitu:

1). Persatuan Islam (Persis)

Menurut Abu Sabda (anggota Dewan Hisab dan Rukyat PP PERSIS), mengenai waktu subuh, terdapat perbedaan yang disebabkan pada ketinggian matahari saat subuh. PERSIS, NU, dan juga Kemenag menggunakan ketinggian matahari -20° untuk waktu subuh. Sementara itu, Muhammadiyah dari satu tahun ke belakang menggunakan ketinggian matahari -18° . Dua-duanya ijtihad, tidak perlu saling menyalahkan. Namun, untuk masjid-masjid PERSIS sebaiknya mengikuti Almanak Islam sebagai bentuk imamah dan imarah.

2). Majelis Ulama Indonesia (MUI)

Perbedaan waktu salat subuh menjadi perbincangan di masyarakat. Kementerian Agama (Kemenag) menegaskan, kriteria waktu subuh yang selama ini berlaku, yakni minus 20 derajat sudah benar secara fikih dan sains. Menanggapi perbedaan ini, Ketua Majelis Ulama Indonesia (MUI) Pusat Bidang Dakwah KH Cholil Nafis menyebut, sebaiknya perbedaan pandangan ini tidak perlu dibesar-besarkan dan dijadikan masalah. Ia meminta masyarakat tetap berpegang dan mengikuti kepercayaan masing-masing. Perbedaan antara -18 derajat dan -20 derajat ini perlu diadakan kajian lagi. Sementara ini MUI belum melakukan kajian tersebut.⁵⁹

3). Pengurus Besar Nahdhatul Ulama

Rapat Kerja Nasional (Rakernas) Lembaga Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama (LF PBNU) menegaskan bahwa waktu subuh dimulai ketika matahari berada di ketinggian -20 derajat. Kriteria -20 derajat untuk waktu subuh ini didasarkan pada kajian fikih dan ilmu falak yang kuat dengan uji pengamatan di seluruh Indonesia. Seperti

⁵⁹ Diakses melalui situs: <https://www.republika.co.id/berita/qlqmn7366/mui-jadwal-sholat-subuh-ikut-keyakinan-masyarakat>, pada tanggal 6 November 2022.

diketahui, waktu subuh dimulai pada saat terbit fajar *shadiq*. Fajar ini adalah fajar yang cahayanya menyebar di ufuk. Ketika fajar ini terbit, maka waktu subuh tiba dan diharamkan makan dan minum ketika hendak berpuasa. Hal ini sejalan dengan sebuah hadits Rasulullah saw yang diriwayatkan oleh Imam Ibnu Khuzaimah dan Imam Hakim dari Imam Ibnu Abbas, “Fajar itu ada dua macam, yaitu fajar yang diharamkan memakan makanan dan diperbolehkan melakukan salat dan fajar yang diharamkan melakukan salat (yakni salat subuh) dan diperbolehkan makan makanan.”⁶⁰

Sementara Imam Ghazali mendefinisikan fajar *shadiq* sebagai pancaran cahaya putih kemerah-merahan terang di ufuk timur yang menyebar secara horizontal (paralel) terhadap ufuk dan mudah dikenal mata. Para ahli falak NU sendiri cenderung kepada pandangan dari Imam al-Zamakhshari dan Imam ar-Razi yang menyatakan, bahwa fajar *shadiq* adalah cahaya selain fajar *kadzib* yang sudah muncul di ufuk timur meskipun masih samar dan putih.

Para peneliti dari NU mengamati kemunculan fajar dengan berbagai metode, seperti regresi linear, analisis gradien, analisis nilai modus, analisis visual, dan analisis solver. Dengan berbagai pengamatan itu disimpulkan bahwa fajar *shadiq* terbit pada tinggi matahari -20 derajat. Sedangkan Peneliti fajar dan pengurus Lembaga Falakiyah Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama (PCNU) Kota Semarang, Muhammad Bastoni mengatakan, pengamatan tersebut sudah mempertimbangkan berbagai aspek, mulai penentuan waktu pengamatan, pengaruh cahaya bulan, faktor cuaca dan geografis, arah pengamatan, hingga instrumennya yang meliputi setting, metode, dan sebagainya.

⁶⁰ Diakses melalui situs: <https://www.republika.co.id/berita/rms45j320/lembaga-falakiyah-pbnu-tetapkan-awal-waktu-subuhketinggian-20-derajat>, pada tanggal 14 Desember 2022.

BAB TIGA

ANALISIS AWAL WAKTU SALAT SUBUH

A. Koreksi Waktu Subuh dalam Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah

Pelaksanaan Musyawarah nasional Tarjih ke-31 telah berlangsung secara daring. Dalam Munas Tarjih Ke-31 ini telah dikaji beberapa aspek baik terkait masalah-masalah sosial kemasyarakatan maupun ibadah. Masalah sosial kemasyarakatan meliputi zakat kontemporer, fikih difabel, fikih agraria, masalah terminasi hidup (perawatan paliatif dan penyantunan kaum senior). Salah satu putusan Munas Tarjih ke-31 Muhammadiyah yang disampaikan pada hari Ahad, 20 Desember 2020 adalah memberikan koreksi waktu subuh untuk Indonesia dari semula posisi ketinggian matahari minus 20 derajat menjadi minus 18. Ijtihad ulang waktu subuh ini disepakati oleh para peserta Munas setelah melalui debat panjang dan menegangkan.⁶¹

Belakangan ini, masalah tersebut cukup hangat diperbincangkan lantaran adanya perbedaan pendapat tentang ketinggian matahari waktu subuh. Pembahasan terkait masalah ini juga merupakan lanjutan dari temuan Islamic Science Research Network (ISRN) UHAMKA, Pusat Astronomi Universitas Ahmad Dahlan (Pastron UAD) dan Observatorium Ilmu Falak (OIF OMSU) yang secara khusus mengamati perubahan cahaya pagi di beberapa kota di Indonesia selama beberapa tahun. Berdasarkan temuan ketiga lembaga penelitian astronomi dan ilmu falak Muhammadiyah ini menyimpulkan bahwa Ketentuan Kementerian Agama tentang ketinggian matahari pada waktu subuh di angka -20 derajat perlu dikoreksi dan Majelis Tarjih menilai -18 derajat merupakan angka yang lebih akurat. Para ulama menyepakati sesuai dengan ayat-ayat Alquran dan hadits-hadits nabi saw, bahwa awal waktu salat subuh adalah saat terbit fajar shadiq, hanya saja kapan fajar *shadiq* itu tiba masih

⁶¹ Agus Hasan Bashori, M. Syu'aib Al Faiz, *Waktu Subuh Secara Syar'i, Astronomi, dan Empiris*, (Malang: Yayasan Bina Al-Mujtama, 2021), hlm. 320.

menjadi perdebatan yang sejak lama terjadi dikalangan para fukaha dan ulama muslim lainnya.

Adapun bentuk-bentuk koreksi waktu subuh Majelis Tarjih Muhammadiyah yaitu secara astronomi Departemen Agama menetapkan tinggi matahari pada awal subuh adalah -20° dibawah ufuk. Berdasarkan pemaparan sebelumnya lembaga Majelis Tarjih Muhammadiyah melalui Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Nomor 734/KEP/1.0/B/2021 yang ditandatangani pada bulan Maret telah melakukan pembahasan dan pengkajian terhadap waktu subuh di Indonesia, dalam putusannya Majelis Tarjih Muhammadiyah mengklaim waktu subuh Indonesia terlalu cepat sehingga menggunakan derajat -20 dinilai kurang akurat.⁶² Waktu salat fardhu khususnya waktu subuh para fukaha sepakat dimulai dari terbitnya fajar shadiq, ketentuan yang berlaku di Indonesia adalah saat matahari berada sekitar 20 derajat di bawah ufuk. Penggunaan 20 derajat di Indonesia karena wilayah Indonesia terbagi menjadi tiga zona waktu yang berbeda, selain itu alasan lainnya karena wilayah Indonesia yang lebih tebal dan dekat dengan wilayah ekuator sehingga penghamburan cahayanya pun akan berbeda dengan yang berada jauh dari ekuator.

Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Nomor 734/KEP/1.0/B/2021 tentang waktu subuh menilai angka untuk ketinggian matahari yang lebih akurat adalah -18 derajat. Hal ini disampaikan oleh pimpinan pusat Muhammadiyah secara resmi pada sidang musyawarah nasional ke 31. Di dalam putusannya pada diktum Kesatu juga terdapat petikan, memutuskan: *“mengubah ketinggian matahari awal waktu subuh minus 20 derajat yang selama ini berlaku dan sebagaimana tercantum dalam Himpunan Putusan tarjih 3; menetapkan ketinggian matahari awal subuh yang baru yaitu minus 18 derajat di ufuk bagian timur”*⁶³ demikian bunyi petikan surat putusan Majelis Tarjih

⁶² Ibid.

⁶³ Putusan Tanfidz Hasil Munas tarjih Muhammadiyah No. 734/KEP/1.0/B/2021.

Muhammadiyah tersebut. Konsekuensi dari hasil putusan ini yaitu waktu subuh muhammadiyah mundur 8 menit dari waktu subuh yang telah ditetapkan oleh Kementerian Agama, atau terdapat selisih 2 derajat, dimana 1° setara dengan 4 menit, misalkan waktu subuh wilayah Indonesia Bagian Barat (WIB) menunjukkan pukul 04:20 WIB, maka awal waktu subuh Muhammadiyah mundur 8 menit menjadi 04: 28 WIB.

Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah ini disampaikan untuk seluruh umat islam, dalam isi putusan pada diktum ketiga Muhammadiyah mengintruksikan di semua tingkatan khususnya Majelis Tarjih dan Tajdid untuk mensosialisasikan keputusan ini kepada umat islam dan berbagai pihak sebagai tuntunan dalam melaksanakan ibadah, namun mulai diterapkan dan dilaksanakan secara resmi dan menyeluruh untuk warga Muhammadiyah sendiri sejak ditetapkan putusan ini pada tanggal 20 Maret 2021.

Berdasarkan Putusan Munas Majelis Tarjih Muhammadiyah ke-31 dengan Nomor Putusan 734/KEP/I/I.0/B/2021 tentang tanfidz Musyawarah nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tentang Kriteria Waktu Subuh dalam lampiran 6A didapatkan data sebagai berikut:

1. Mengenai alasan Muhammadiyah mengoreksi waktu subuh (dipaparkan dalam tanfidz putusan) diantaranya sebagai berikut:

“Dalam kitab al- ‘Urf asy-Syazī bi Syarḥ Sunan at-Tirmizī (I: 173) ditegaskan bahwa terbit fajar menurut ulama falak adalah ketika matahari berada di bawah ufuk pada kedalaman 15°, tetapi pandangan ini dibantah oleh Ibn Hajar al-Makkī yang menyatakan bahwa terbit fajar bisa lebih cepat dan bisa lebih lambat. Dalam praktik, umat Islam berbeda-beda menentukan saat terbit fajar (sadik) antara -20° seperti di Indonesia, -19,5° seperti di Mesir, -18°, dan lain-lain. Di Mesir Institut Nasional Penelitian Astronomi dan Geofisika Hulwan sejak tahun 1984 menyatakan bahwa waktu Subuh di Mesir terlalu dini, dan beberapa kali mengadakan seminar hasil penelitian yang kesimpulannya adalah waktu Subuh -14,7°, namun dalam praktik hingga sekarang Mesir masih tetap mempraktikkan -19,5°. Di Indonesia untuk waktu lama masyarakat mempraktikkan -20°. Namun sejak munculnya tulisan yang dimuat secara serial dalam Majalah Qiblati dan kemudian dibukukan dengan

judul Koreksi Awal Waktu Subuh yang menyatakan bahwa awal waktu Subuh di Indonesia terlalu pagi (24 menit sebelum kemunculan fajar sadiq). Pendapat ini didasarkan pada kesaksian di beberapa lokasi saat azan Subuh terdengar, fajar sadiq belum terbit. Kasus ini akhirnya memperoleh perhatian para pengkaji astronomi Islam di Indonesia untuk mengkaji dan melakukan penelitian tentang awal waktu Subuh. Selama ini di Kawasan anggota MABIMS (Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) Indonesia termasuk yang terpagi dengan ketinggian (altitude) matahari -20° jika dibandingkan dengan waktu Subuh di negara-negara lain. Muhammadiyah sebagaimana dinyatakan dalam Pedoman Hisab Muhammadiyah juga berpedoman bahwa ketinggian matahari untuk Subuh -20° . Ini berbeda dari hasil kajian dan penelitian awal waktu Subuh yang menunjukkan ketinggian matahari lebih rendah daripada -20° .⁶⁴

2. Berdasarkan hasil observasi dan kajian 3 lembaga Muhammadiyah yaitu Observatorium Ilmu Falak (OIF) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan, Pusat Studi Astronomi (Pastron) yang berada di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta dan Islamic Science Research Network (ISRN) Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA) Jakarta, dengan hasil penelitian sebagai berikut:
 - a. OIF UMSU menggunakan alat *Sky Quality Meter* (SQM) untuk menguantitasi perubahan tingkat kecerahan langit (TKL). Pengambilan data dilakukan di kota Medan, Pantai Romantis (Kabupaten Deli Serdang), dan Barus (Kabupaten Tapanuli Tengah). Lokasi penelitian di OIF berada pada daerah dengan polusi cahaya yang buruk. Sementara itu, polusi cahaya di lokasi Pantai Romantis dan Barus lebih baik daripada di OIF. Durasi pengambilan data dari tahun 2017 - 2020 (Ramadan 1438 H - Zulkaidah 1441 H) dengan SQM diarahkan ke 0° , 30° , 45° , dan 90° (zenith). Hasil penelitian diolah dengan menggunakan metode Moving Average dan menyimpulkan bahwa polusi cahaya berpengaruh terhadap

⁶⁴ Putusan Tanfidz Hasil Munas tarjih Muhammadiyah No. 734/KEP/1.0/B/2021, hlm.

ketinggian matahari sebagai penentu awal waktu subuh. Selain itu, tinggi matahari yang terendah yaitu $-16,48^\circ$ untuk data SQM yang mengarah ke zenith.

- b. Pastron UAD juga menggunakan SQM yang diarahkan ke zenith. Pengambilan data dilakukan di Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta, Kabupaten Kulon Progo, dan Kabupaten Gunungkidul. Polusi cahaya di Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Gunungkidul lebih baik daripada kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Penelitian dilakukan pada 2016 (Syakban 1437 H - Rabi'ul Awal 1438 H), 2017 (Rabi'ul Akhir 1438 H - Rabi'ul Akhir 1439 H), dan 2020 (Syakban 1441 H). Moving Average juga digunakan untuk mengolah data SQM. Kesimpulannya nilai tingkat kecerahan langit (TKL) dipengaruhi oleh fase bulan selain adanya polusi cahaya. Hal ini juga memengaruhi nilai tinggi matahari sebagai awal waktu subuh. Semakin tinggi polusi cahaya maka awal waktu subuh yang diperoleh dari pengolahan data menjadi lebih siang daripada waktu dengan menggunakan perhitungan ketinggian matahari -20° . Tinggi matahari yang terendah yang berhasil diukur yaitu $-15,75^\circ$.
- c. ISRN UHAMKA menggunakan SQM, kamera DSLR, kamera All-Sky, kamera smartphone, dan kamera Drone. Pengambilan data dilakukan di beberapa daerah (Depok, Bogor, Bekasi, Tangerang, DKI Jakarta, Cirebon, Gunung Kidul, Labuanbajo, Bitung, Balikpapan, Manokwari) dan luar negeri (Inggris, Amerika Serikat, Malaysia, Mesir, Turki, dan Saudi Arabia). Pengambilan data dilakukan dari 2017-2020 (Jumadil Akhir 1438 H - Zulkaidah 1441 H). ISRN menyimpulkan dari 750 hari data Subuh (data terbit fajar) berbagai daerah di dunia beragam, yaitu $-18,4^\circ$, -18° , -17° , -16° , -15° , -

14°, - 13°, -12°, -11°, -10°, -9°, -8°, -7°.⁶⁵ Selain hasil riset 3 lembaga tersebut, Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah mengundang para pakar astronomi dari Institut Teknologi Bandung, yaitu, Dr. Dhani Herdiwijaya, M.Sc dan Dr. Mahasena Putra. Hasil kajian keduanya dapat dipahami bahwa mayoritas ketinggian matahari awal subuh adalah minus 18°. Hasil riset yang sama disampaikan oleh para peserta Munas Tarjih, seperti Sugeng Riyadi, Bahrul Ulum, dan Adi Damanhuri. Begitu pula hasil riset yang berjudul *Reevaluation of The Sun's Altitude for Determination Beginning of Fajr Prayer Times in Malaysia* oleh Mohd Zambri Zainuddin menyimpulkan bahwa ketinggian matahari awal waktu subuh minus 18°.

B. Analisis Fiqh dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah.

1. Analisis Fiqh Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah

Di dalam AlQuran, istilah fajar disebut dengan dua istilah yaitu “*al-khaith al-abyadh*” (benang putih) sebagai fajar *shadiq* dan “*al-khaith al-aswad*” (benang hitam) sebagai fajar *kadzib*.⁶⁶ Dua istilah ini dijelaskan oleh Allah swt dalam QS. Al-Baraqah [02] ayat 187:

وَكُلُوا وَاشْرَبُوا حَتَّىٰ يَسْبَيْنَ لَكُمْ الْحَيْطُ الْأَبْيَضُ مِنَ الْحَيْطِ الْأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ

“Dan makan minumlah hingga terang bagimu benang putih dari benang hitam, yaitu fajar”. (QS. Al-Baraqah [02]: 187).

Nabi juga bersabda:

⁶⁵ Putusan Tanfidz Hasil Munas tarjih Muhammadiyah No. 734/KEP/1.0/B/2021, hlm. 13.

⁶⁶ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Esai-Esai Waktu Subuh*, Cet I (Medan: Umsu Press, 2021), hlm. 3-4.

الفجر فجران: فجر يحرم الطعام وتحل فيه الصلاة، وفجر تحرم فيه الصلاة أي صلاة الصبح ويحل فيه الطعام.

“Fajar itu ada dua: fajar yang mengharamkan makan, namun salat pada saat itu boleh, dan fajar di mana salat tidak boleh yakni salat subuh, namun makan pada saat itu boleh.”⁶⁷

Dari hadis di atas, dapat dipahami bahwa fajar dibagi menjadi dua, yaitu fajar *kadzib* dan fajar *shadiq*.

- a. Fajar *kadzib* bukan fajar karena memang tidak nampak cahaya terang dan langit malam masih gelap, cahaya seperti ini disebut cahaya zodiak. Cahaya zodiak disebabkan oleh hamburan cahaya matahari oleh debu-debu antar planet yang tersebar di bidang ekliptika yang tampak di langit melintasi rangkaian zodiak. Oleh karena itu fajar *kadzib* jika dapat dilihat tampak menjulur ke atas seperti ekor serigala, yang arahnya sesuai dengan arah ekliptika dari arah timur ke barat (bentuk vertikal). Fajar *kadzib* ini muncul beberapa saat sebelum fajar *shadiq* ketika malam masih gelap.
- b. Fajar *shadiq* yaitu ditandai dengan munculnya cahaya putih kemerah-merahan yang berhamburan, oleh partikel-partikel di udara yang melingkupi bumi yang nampak terang seperti benang putih dari benang hitam, yaitu peralihan dari gelap malam (hitam) menuju munculnya cahaya (putih).

Awal fajar/awal waktu subuh dalam fikih adalah ketika munculnya fajar *shadiq* (garis putih memanjang) di ufuk timur. Kaitannya dengan putusan Munas Tarjih Muhammadiyah yang mengkoreksi waktu subuhnya menjadi -18 derajat dibawah ufuk menurut penulis merupakan standar yang lazim digunakan oleh para fuqaha dan ilmu falak. Dalam naskah putusan

⁶⁷ Al-Hafizh Ahmad bin Ali bin Hajar al-Asqalani, *Bulughul Maram Himpunan Hadits-hadist Hukum Dalam Fikih Islam*, Cet V (Jakarta: Darul Haq, 2017), hlm. 104.

munas muhamadiyah ke-31 pada halaman 10 dapat dipahami bahwa awal waktu subuh ditunjukkan dengan fenomena matahari berupa terbit fajar. Dalam penentuan waktu subuh di Indonesia hari ini berlaku ketentuan 20 derajat dibawah ufuk. Ketentuan ini digunakan hampir di seluruh masyarakat muslim di Indonesia, khususnya Kementerian Agama RI dan Nahdlatul Ulama (NU). Dalam buku “pedoman penentuan jadwal waktu shalat sepanjang masa” yang diterbitkan oleh Departemen Agama disebutkan standar salat subuh Indonesia adalah 20 derajat, berdasarkan kutipan yang terdapat dalam buku tersebut sebagai berikut:

“Waktu subuh dimulai sejak terbit fajar di ufuk timur. H. Saadoeddin Jambek dalam bukunya “Salat dan Puasa di darah Kutub” dan Drs. Abd. Rachim dalam bukunya “ilmu falak” menerangkan bahwa tinggi matahari saat terbit adalah -20° . Ada juga ahli hisab lain yang mengatakan bahwa tinggi matahari awal subuh adalah -18° atau $18^{1/2}$ atau -19 . Selama ini kita berpedoman h subuh -20 seperti yang dikemukakan oleh H. Saadoeddin Jambek dan Drs. Abd. Rachim”.⁶⁸

Dari penjelasan para ulama fikih (fuqaha) khususnya dikalangan empat mazhab terkait dengan permulaan waktu salat subuh, dapat ditarik kesimpulan para ulama sepakat tentang permulaan waktu subuh yaitu sejak terbit fajar *shadiq* sampai menjelang terbitnya matahari, meskipun masalah kapan datangnya fajar *shadiq* sampai sekarang masih menjadi perdebatan dikalangan fuqaha. Terlebih lagi ditemukan banyak argumen yang menjelaskan mengenai keutamaan salat diawal waktu. Dalam kalangan pendapat mazhab Hanafi waktu salat subuh yang paling afdhal (utama) adalah pada saat pagi atau saat sinar matahari mulai tampak. Sayyid Sabiq (Fikih sunnah: 72-73) menjelaskan bahwa ada hadits yang memperkuat untuk memerintahkan salat subuh dalam penggalan hadits

⁶⁸ Diakses melalui situs, <https://oif.umsu.ac.id/2022/08/saadoeddin-djambek-dan-awal-waktu-subuh-20-derajat/>, pada tanggal 25 November 2022.

عَنْ رَافِعِ بْنِ خَدِيجٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَصْبِحُوا بِالصُّبْحِ فَإِنَّهُ أَعْظَمُ لِأَجُورِكُمْ أَوْ أَعْظَمُ لِلْأَجْرِ. (رواه الخمسة وصححه الترمذي وابن حبان)

“Dari Rafi’ bin Khadij dia berkata; Rasulullah saw. Bersabda: Laksanakanlah salat subuh ketika pagi telah tiba, karena itu lebih besar pahalanya bagi kalian, atau lebih besar pahalanya.” (HR. at-Tirmidzi dan lainnya).

Maksud penggalan kalimat di atas yaitu salat subuh sejak terbitnya fajar sampai tibanya waktu isfar, dimana waktu isfar itu merupakan waktu menjelang terbitnya matahari (menjelang akhir waktu subuh) bukan awal waktu untuk memulai salat subuh. sehingga kalimat tersebut juga bermakna memperpanjang bacaan (surat) sebagaimana yang dilakukan oleh Rasul dengan membaca 60 sampai 100 ayat yang dimulai sejak terbit fajar hingga tibanya waktu isfar. Terlebih lagi ditemukan beberapa hadits yang menjelaskan tentang keutamaan salat diawal waktu saat Nabi saw, Abu Bakar, Umar dan Utsman melaksanakan salat subuh saat gelap (taghlis), kemudian dimaknai dengan awal fajar *shadiq* karena setelah itu hari mulai terang (berbeda dengan fajar *kadzib* yakni hari menjadi gelap kembali). Sementara mazhab maliki membagi waktu salat subuh menjadi dua macam yaitu waktu ikhtiyari, sejak terbit fajar *shadiq* sampai waktu isfar (waktu cerah sebelum terbit matahari) dan waktu dharurat yaitu setelah waktu isfar sampai terbitnya matahari. جامعة الراندي

Terdapat pula hadits dari ‘Aisyah yang diriwayatkan oleh al-Bukhari:

أَنَّ عَائِشَةَ أَخْبَرَتْهُ قَالَتْ كُنَّ نِسَاءُ الْمُؤْمِنَاتِ يَشْهَدْنَ مَعَ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صَلَاةَ الْفَجْرِ مُتَلَفِّعَاتٍ مِمْرُوطِهِنَّ ثُمَّ يَنْقَلِبْنَ إِلَى بُيُوتِهِنَّ حِينَ يَقْضِينَ الصَّلَاةَ لَا يَعْرِفُهُنَّ أَحَدٌ مِنَ الْعَلَسِ

Bahwasannya ‘Aisyah telah mengabarkan kepadanya, dan ia mengatakan, “kami wanita-wanita mukminat pernah ikut salat bersama Rasulullah saw. dengan menutup wajahnya dengan kerudung, kemudian

kembali ke rumah mereka masing-masing setelah selesai salat tanpa diketahui oleh seorang pun karena hari masih gelap” (HR al-Bukhari).⁶⁹

Dalam hadits dari Aisyah yang diriwayatkan oleh al-Bukhari diatas, dalam praktiknya Rasulullah saw salat subuh ketika *ghalas* dan pernah pula saat *isfar* (sudah terang). Namun menurut ahli fikih hadits aisyah tersebut dipahami sebagai kebolehan, dan tidak berarti nabi selalu mengerjakan seperti itu, sehingga kelompok ini (Muhammadiyah) mengambil kesimpulan bahwa tatkala terbit sinar subuh itu lebih afdhal dibandingkan ketika masih gelap untuk melaksanakan salat subuh.⁷⁰

Sementara menurut Abdurrahman al-Jaziri menjelaskan menurut mayoritas ulama, masuknya waktu merupakan salah satu syarat sahnya salat. Sehingga tidak wajib bagi seorang mukallaf untuk melaksanakan salat, kecuali jika telah masuk waktunya. Sedangkan mazhab Hanafi sekalipun tidak menjadikan masuknya waktu sebagai syarat wajib maupun syarat sahnya salat. Namun mereka tetap berpendapat bahwa masuknya waktu sebagai syarat untuk melaksanakan salat.⁷¹

Dalam kitab al-Fiqh ‘ala Madzahib al-Arba’ah dijelaskan bahwa, untuk mengetahui masuknya waktu-waktu salat dapat menggunakan dua cara, yaitu dengan falakiyah (hisab) yang dihasilkan dan dijelaskan dengan ilmu hisab yang benar, dan rukyat atau melihat fenomena alam sesuai dengan masing-masing waktu salat fardhu. Misalnya, tergelincirnya matahari, untuk mengetahui tibanya waktu salat zuhur, terbenamnya matahari untuk mengetahui tibanya waktu salat maghrib, hilangnya mega merah (syafaq al-ahmar) atau sinar putih (syafaq al-abyadh) setelah

⁶⁹ Putusan Tanfidz Hasil Munas tarjih Muhammadiyah No. 734/KEP/1.0/B/2021, hlm. 9.

⁷⁰ Ruslan Fariadi, “*Waktu Subuh Perspektif Hadits Dan Mazhab*”, Suara Muhammadiyah. Diakses melalui <http://suaramuhammadiyah.id/2021/05/17/waktu-subuh-perspektif-hadits-dan-madzab/?nv4dietuy=yamp>, pada tanggal 6 November 2022.

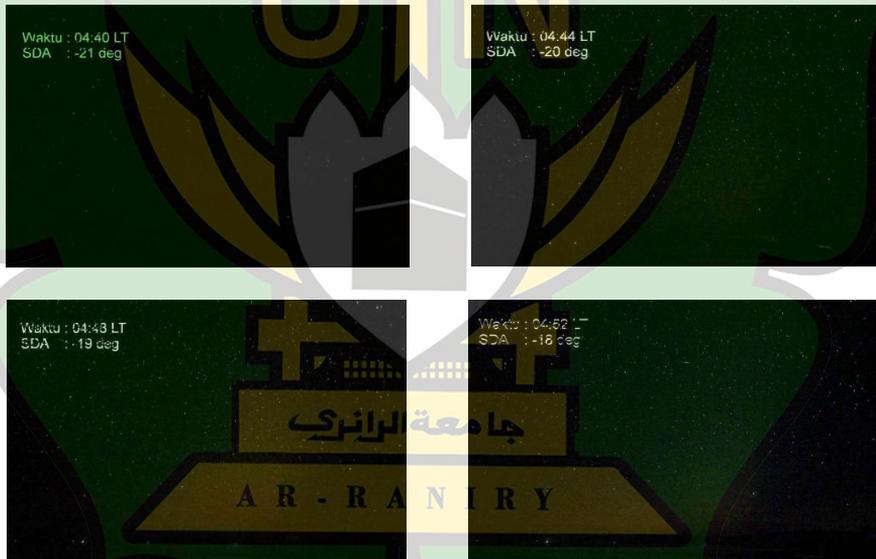
⁷¹ Diakses melalui situs, <https://suaramuhammadiyah.id/2021/05/17/waktu-subuh-perspektif-hadits-dan-mazhab/>, pada tanggal 14 Desember 2022.

hilangnya mega merah untuk mengetahui tibanya waktu salat isya dan sinar putih (khait al-abyadh) yang tampak di ufuk, untuk mengetahui tibanya waktu salat subuh.⁷²

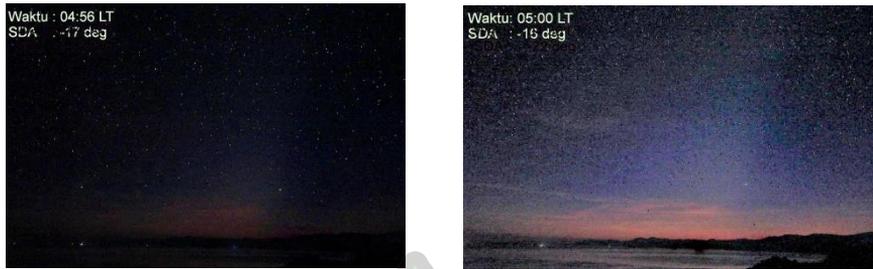
2. Analisis Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah.

a. Terbit fajar *shadiq* di Labuan Bajo NTT

Pemotretan menggunakan kamera DSLR pukul 04.36 WITA (matahari = -22 derajat) sampai pukul 05.00 WITA (matahari -16 derajat) dengan sudut pandang yang tetap dan waktu ekspos 25 detik. Citra foto kemudian diolah untuk menghilangkan gangguan polusi cahaya. Caranya, setiap citra dikurangi (proses substraksi) dengan citra pada posisi matahari -22 derajat saat sebelum fajar. Hasilnya kemudian ditingkatkan kontrasnya (enhanced).



⁷² Abdur-Rahman al- Jaziri , Kitab al-fiqh `ala mazahib al-arba`ah (Dar al-kutub al-Ilmiyyah, 1990), hlm. 182

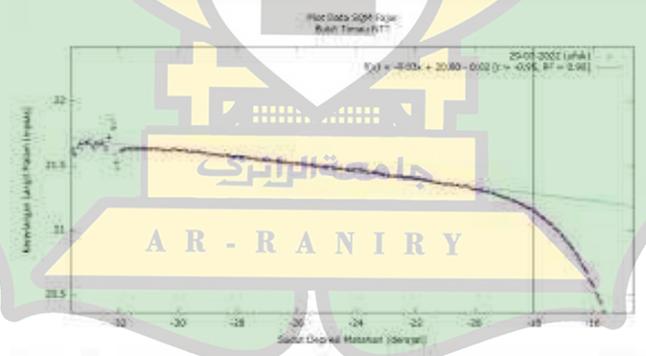


Gambar 1 Hasil Pengamatan Fajar di Labuan Bajo, NTT⁷³

Dari gambar di atas bisa dilihat mulai pada gambar dip -18° mulai terlihat fajar mulai nampak di ufuk dengan di tandai mulai munculnya cahaya putih yang terang dibandingkan dengan gambar pada dip -19° cahaya putih yang masih redup dan tidak adanya tanda-tanda fajar yang nampak di ufuk.

b. Fajar dengan data *Sky Quality Meter*

Fajar *shadiq* atau fajar astronomi dicirikan dengan kemunculan cahaya yang makin terang dengan cepat. Di kurva cahaya, kemunculan fajar *shadiq* dicirikan dengan mulai menurunkan kurva meninggalkan fungsi linier.



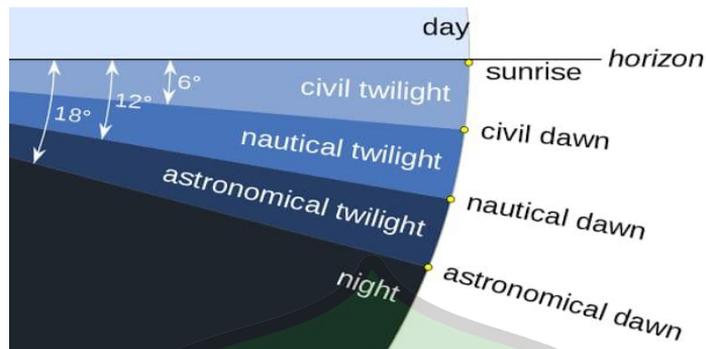
Gambar 2 Kurva Cahaya Fajar

⁷³ Diakses melalui situs, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/04/30/penentuan-waktu-shubuh-pengamatan-dan-pengukuran-fajar-di-labuan-bajo/>, pada tanggal 1 Desember 2022.

Dalam astronomi, fajar (*twilight*) terbagi menjadi tiga yaitu: *astronomical twilight* (fajar astronomi) yaitu ketika matahari berada -18 derajat, *nautical twilight* (fajar nautikal) yaitu ketika matahari berada -12 derajat, dan *civil twilight* (fajar sipil) yaitu ketika matahari -6 derajat.

Pertama, Fajar astronomi adalah sebagai akhir malam, ketika cahaya bintang mulai meredup karena mulai munculnya hamburan cahaya matahari. Saat itu posisi ketinggian matahari berada sekitar -18 derajat di bawah ufuk, pada waktu itu suasana dan keadaan masih gelap belum nampak lebih jelas karena hamburan cahaya matahari oleh partikel di udara di ufuk sebelah Timur masih seperti benang putih (1 jam 12 menit kemudian matahari akan terbit). Kedua, Fajar nautikal adalah fajar yang menampakkan terang di ufuk timur bagi para pelaut yang akan mendekati daratan (mau mendarat atau melihat daratan) dan pada saat itu posisi ketinggian matahari berada sekitar -12 derajat di bawah ufuk (48 menit kemudian matahari akan terbit). Ketiga, Fajar sipil adalah fajar yang mulai menampakkan terang benda-benda di permukaan bumi dan pada saat itu posisi ketinggian matahari berada sekitar -6 derajat di bawah ufuk. Pada waktu itu suasana dan keadaan sudah sangat terang merata di permukaan bumi dimana aktifitas pagi mulai dilakukan oleh manusia, para pedagang, pekerja, pegawai, pelajar dan lain-lain pergi ke tempat-tempat kerjanya atau aktivitasnya, kemudian 24 menit lagi matahari akan terbit.⁷⁴

⁷⁴ Thomas Djamaluddin, *Waktu Shubuh Ditinjau secara Astronomi dan Syar'i*. Diakses melalui, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/15/waktu-shubuh-ditinjau-secara-astronomi-dansyari/>, pada tanggal 3 Desember 2022.



Gambar 3 Fajar dalam Astronomi⁷⁵

Dalam 3 pengertian tersebut tidak satupun yang pengertiannya sesuai dengan pemahaman fajar *kadzib*. Karena fenomena fajar *kadzib* tersebut secara astronomi memang tidak dianggap sebagai fajar/bukan pengaruh pancaran sinar matahari secara langsung, akan tetapi lebih ke efek pantulan cahaya matahari oleh debu antar planet, fenomena ini dalam astronomi dikenal dengan sebutan *Zodiacal Light* / Cahaya Zodiak.

Karena penglihatan manusia melihat tanda benang putih di ufuk berbeda tingkat ketajamannya, maka tidak semua manusia dapat melihatnya, yang dapat melihat adalah orang-orang yang terbiasa dan memiliki ketajaman penglihatan yang kuat, bahkan ketika langit berubah di ufuk sebelah timur saat-saat menjelang munculnya fajar, maka bisa jadi awal munculnya fajar *shadiq* itu tidak dapat dilihat oleh mata. Apalagi di daerah tropis dan musim hujan, maka sulit melihatnya dan membedakan mana fajar *kadzib* dan mana fajar *shadiq*. Itulah kondisi dan keadaan manusia yang dimilikinya dan termasuk kelemahan manusia walaupun mempunyai banyak kelebihan.

Dalam bahasa AlQuran fenomena fajar *shadiq* ini diibaratkan dengan ungkapan “terang bagimu benang putih dari benang hitam”, yaitu peralihan dari gelap malam (hitam) menuju munculnya cahaya (putih). Dalam bahasa

⁷⁵ Diakses melalui situs, <https://oif.umsu.ac.id/2022/10/fajar-kadzib-fajar-shadiq-dan-fajar-astronomi/>, pada tanggal 3 Desember 2022.

fisika, hitam bermakna tidak ada cahaya yang dipancarkan, dan putih bermakna ada cahaya yang dipancarkan. Karena sumber cahaya itu dari matahari dan penghamburnya adalah udara, maka cahaya fajar melintang di sepanjang ufuk (horizon, kaki langit). Itu pertanda akhir malam, menjelang matahari terbit. Semakin matahari mendekati ufuk, semakin terang fajar shadiq, dan batasan yang bisa digunakan adalah jarak matahari di bawah ufuk. Jadi memang tepat jika fajar astronomi yang menjadi acuan dari fajar shadiq ini, karena fajar astronomi inilah yang menjadi acuan akhir malam.

Dalam penentuan nilai posisi ketinggian matahari untuk fajar astronomi ada perbedaan dan tidak mutlak dalam posisi 18° dibawah ufuk. Para ulama ahli hisab dahulu sudah merumuskan definisi fajar *shadiq*/fajar astronomi dengan kriteria beragam, berdasarkan pengamatan dahulu, berkisar sekitar 15–20 derajat. Karena penentuan kriteria fajar tersebut merupakan produk ijtihadiyah, perbedaan seperti itu dianggap wajar saja. Di Indonesia, ijtihad yang digunakan adalah posisi matahari 20 derajat di bawah ufuk, dengan landasan dalil syar'i dan astronomis yang dianggap kuat. Kriteria tersebut yang kini digunakan Departemen Agama RI untuk jadwal salat yang beredar di masyarakat.⁷⁶

Berikut ini beberapa perbedaan dalam penentuan ketinggian matahari untuk subuh:

Tabel 2 Perbedaan ketinggian fajar astronomi berbagai organisasi dan negara

No	Organisasi	Tinggi Matahari	Negara
1.	<i>Universitas of Islamic Science Karachi</i>	-18°	Pakistan, Bangladesh, India, Afghanistan, dan sebagian Eropa

⁷⁶ Imam Qusthalaani, "Kajian Fajar Dan Syafaq Perspektif Fikih Dan Astronomi". Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam, Vol. 3, No. 1, Juni 2018, Hlm. 9.

2.	<i>Islamic Society of North America</i>	-15°	Canada dan sebagian Amerika
3.	<i>Muslim World League</i>	-18°	Eropa, Timur jauh, dan sebagian Amerika Serikat
4.	<i>Ummul Qurra Committee</i>	-19°	Semenanjung Arabia
5.	<i>Egyptian General Authority of Survey</i>	-19,5°	Afrika, Syria, Irak, Libanon, Malaysia

Merujuk pada dalil-dalil mengenai salat subuh, awal waktu subuh dimulai sejak terbit fajar. Sedangkan dalam astronomi awal subuh dimulai saat mulai surutnya cahaya bintang-bintang dilangit, disebabkan oleh pengaruh sinar matahari yang datang dilangit bagian timur, yang menandakan adanya perubahan dari gelap ke terang. Secara astronomi Departemen Agama menetapkan tinggi matahari pada awal subuh adalah -20, sedangkan Muhammadiyah dalam putusan munasnya menggunakan -18 derajat. Hal ini juga dikemukakan oleh beberapa organisasi dunia dan ahli falak Indonesia menetapkan kriteria yang berbeda. Dan dibawah ini perbedaan ulama Falak Indonesia dalam penentuan tinggi matahari waktu subuh, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Perbedaan ketinggian fajar astronomi menurut Tokoh Muslim

No.	Nama Tokoh	Posisi Matahari (0)
1.	Saadoe'ddin Djambek	-20°
2.	KH. Zubair Umar al-Jailani	-18°
3.	Muhammad Ma'sum bin Ali	-19°
4.	Abdur Rachim	-20°
5.	Noor Ahmad SS	-20°
6.	KH. Slamet Hambali	-19°+h terbit/terbenam
7.	Thomas Djamaluddin	-18°
8.	Muhyidin Khazin	-20°
9.	Jabir Al-Battani	18°
10.	Kussyar al-Jily	18°
11.	Abdurrahman ash-Shufi	18°
12.	Abu raihan al-Biruni	18°
13.	Abu raihan al-Biruni	18/17°
14.	Az-Zarqali	18°
15.	Nashiruddin al-Thusi	18°
16.	Mu'ayyid ad-Din al-'Urdhy	18/19°
17.	Al-Hasan bin Ali al-Marrakusy	16/20°
18.	Ibn Syathir	19°

19.	Ibn Syathir	19
20.	Jamaluddin al-Mardiny	19°
21.	Al-Qadhi Zadah	18°
22.	Ahmad bin Rajab al-Majdy	19°
23.	'Izzuddin al-Wafa'iy	19°
24.	'Izzuddin al-Wafa'iy	19°
25.	'Izzuddin al-Wafa'iy	19°
26.	Sibth al-Mardiny	19°
27.	Sibth al-Mardiny	19°
28.	Sibth al-Mardiny	19°
29.	Sibth al-Mardiny	19°
30.	Ahmad Zaini Dahlan	19°
31.	Husain Zaid Mesir	19°
32.	Muhammad bin Yusuf Al-Khayyath	19°
33.	Ahmad Khatib Minangkabau	19°
34.	Muhammad Mukhtar bin 'Atharid Bogor	19°
35.	Muhammad Ma'shum bin Ali	19°
36.	Hasan bin Yahya	19°
37.	Muhammad Thahir Jalaluddin	20°

Thomas Djamaluddin berpendapat bahwa waktu subuh sesungguhnya termasuk fajar astronomi, saat cahaya bintang-bintang mulai meredup karena munculnya hamburan cahaya di ufuk Timur. Fajar astronomi terjadi saat matahari berada pada posisi -18 derajat, namun itu rata-rata. Fajar itu terjadi karena hamburan cahaya matahari oleh atmosfer atas. Di wilayah ekuator, atmosfernya lebih tinggi dari daerah lain, sehingga wajar bila fajar terjadi ketika posisi matahari -20 derajat. Thomas Djamaluddin juga menyebutkan faktor perbedaan lintang (jauh dekatnya dengan ekuator) yang menyebabkan tingkat ketebalan atmosfer yang berbeda sehingga berdampak pada munculnya fajar astronomi yang lebih cepat atau lebih lambat.⁷⁷

Selanjutnya pada tabel di atas secara astronomi menunjukkan kriteria posisi matahari awal subuh yang digunakan oleh Indonesia saat ini adalah -20° , namun oleh Muhammadiyah dikoreksi menjadi -18 derajat, berarti terdapat selisih 2 derajat dibandingkan dengan ketentuan yang ada di Kementerian Agama. Khusus kriteria yang dikemukakan oleh ahli falak Indonesia, pada umumnya berargumen dengan fenomena fajar astronomi, dimana ketika posisi matahari berada sekitar 18° atau 20° saat itu cahaya bintang mulai redup karena mulai munculnya hamburan cahaya matahari, yang kemudian didefinisikan sebagai akhir malam atau awal waktu subuh. Alasan astronomi lainnya (pengambilan kriteria $18-20$ derajat di bawah ufuk) sebagaimana diterapkan di Indonesia yang berbeda dengan beberapa negara lainnya, karena atmosfer Indonesia yang berada di bawah equator relatif lebih tebal dari lintang tinggi misalnya, tebal troposfer di lintang tinggi sekitar 10 km, di wilayah ekuator sekitar 17 km. Dengan kata lain karena atmosfer di Indonesia lebih tebal maka untuk menghamburkan cahaya yang lebih tinggi posisi matahari berada paling bawah, sehingga jelas akan

⁷⁷ Imam Qusthalaani, "Kajian Fajar Dan Syafaq Perspektif Fikih Dan...", hlm. 10.

berbeda dengan negara yang posisinya jauh dari ekuator. Jika mengambil posisi matahari lebih kecil (misal 15°) dalam kondisi seperti di Indonesia, berarti hari telah mulai terang. Jika ini yang terjadi maka untuk salat subuh relatif tidak bermasalah karena ada pilihan waktu, tapi bagi orang yang akan berpuasa, karena awal waktu subuh sering dijadikan patokan mulai puasanya dan ia masih makan sahur, maka puasanya menjadi batal.

Dari beberapa penjelasan di atas, baik menurut putusan tarjih Muhammadiyah dan pendapat dari para ahli falak, penulis dapat menyimpulkan bahwa awal waktu salat subuh menurut sains (ilmu hisab/astronomi) yaitu dengan acuan dari petunjuk AlQuran dan sunnah Rasulullah saw, dapat dipahami bahwa ketentuan waktu-waktu salat berkaitan dengan posisi matahari pada bola langit. Maka dalam perspektif sains (astronomi) untuk penentuan awal waktu salat terdapat beberapa hal penting untuk dipahami lebih awal, diantaranya adalah; posisi matahari, terutama tinggi matahari (h), jarak zenith (*bu'du as-sumti*), $Z_m = 90^\circ - h$. Fenomena awal fajar (*morning twilight*), matahari terbit (*sunrise*), matahari melintasi meridian (*culmination*), matahari terbenam (*sunset*) dan akhir senja (*evening twilight*) berkaitan dengan jarak zenith matahari.

Menurut penulis yang dapat penulis simpulkan, awal waktu salat subuh dipahami sejak terbit fajar sampai waktu akan terbit matahari. Fajar *shadiq* dalam ilmu falak dipahami sebagai awal *astronomical twilight* (fajar astronomi), cahaya ini mulai muncul diufuk timur menjelang terbit matahari pada saat matahari berada pada posisi sekitar 18° di bawah ufuk atau jarak zenith matahari 108° . Pendapat lain mengatakan bahwa terbitnya fajar *shadiq* dimulai pada saat posisi matahari 20 derajat di bawah ufuk atau jarak zenith matahari 110 derajat, bahkan ada pendapat 15 derajat.⁷⁸

⁷⁸ Syaikh Mamduh Farhan al-Buhairi, dkk. *Koreksi Awal Waktu Subuh*, Cet. I, (Malang: Pustaka Qiblati, 2010), hlm. 210-211.

Dalam hal hisab (astronomi) waktu salat subuh, data-data yang diperlukan pada dasarnya sama dengan waktu-waktu salat wajib yang lain, hanya saja akhir waktu salat subuh perlu diketahui, yakni matahari berada pada posisi -1 derajat ($h = -10$) di bawah ufuk.



BAB EMPAT PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pokok pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab yang dahulu, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Koreksi perubahan awal waktu subuh Muhammadiyah terjadi karena adanya isu waktu subuh di Indonesia terlalu awal 24 menit sebelum kemunculan fajar *shadiq* (pendapat ini didasarkan pada kesaksian di beberapa lokasi saat azan subuh terdengar, fajar *shadiq* belum terbit). Dengan adanya isu tersebut Muhammadiyah memberikan arahan kepada tiga lembaga untuk melakukan penelitian. Kemudian menghasilkan penelitian yang berbeda yaitu $-16,48^\circ$, $-15,75^\circ$, dan -18° . Kemudian nilai yang di pilih adalah -18° hal ini merupakan pertimbangan dari Munas Majelis Tarjih Muhammadiyah dengan hasil penelitian dari ulama terdahulu yang hasilnya berkisar pada nilai -18° .
2. Waktu subuh dalam putusan munas Majelis Tarjih Muhammadiyah berdasarkan kajian fiqh masih menjadi persoalan. Awal waktu subuh dalam fiqh ditandai dengan munculnya fajar *shadiq* di ufuk timur, namun kapan waktu fajar itu muncul masih menjadi perbincangan di kalangan para fuqaha, terlebih dalam putusan munas tersebut tidak dijelaskan bagaimana ciri-ciri fajar menurut organisasi Muhammadiyah, waktu subuh menurut beberapa fuqaha dapat terjadi ketika waktu *ghalas* ataupun ketika waktu *isfar*, karena masing-masing memiliki dasar, hanya saja berdasarkan beberapa observasi yang dilakukan oleh lembaga falak Muhammadiyah yang masing-masing lembaga tersebut menghasilkan angka ketinggian matahari yang lebih kecil dan akhirnya menetapkan angka -18° untuk kemunculan fajar, namun perbedaan yang terjadi saat

ini merupakan bentuk ijtihad yang dilakukan oleh Muhammadiyah sebagai salah satu lembaga dakwah yang berpengaruh di Indonesia. Sedangkan awal waktu subuh yang ditetapkan oleh lembaga Majelis Tarjih Muhammadiyah berdasarkan hasil observasinya sudah sesuai dengan kriteria waktu subuh secara astronomi. Waktu awal subuh/fajar dalam secara astronomi ditandai dengan meredupnya cahaya bintang-bintang di ufuk timur, sesuai pendapat mayoritas ulama berkisar 18 derajat sampai 20 derajat dibawah ufuk. Namun secara astronomi untuk salat subuh relatif tidak bermasalah karena ada pilihan waktu, tapi bagi orang yang akan berpuasa, karena awal waktu subuh sering dijadikan patokan mulai puasanya dan ia masih makan sahur, maka puasanya menjadi batal.

B. Saran

1. Kepada lembaga pemerintah yang berwenang sebaiknya melakukan pengamatan secara bersama-sama, pengkajian dan observasi lebih terkait awal waktu subuh, agar di hasilkan satu putusan yang mutlak sehingga tidak ada isu atau perbedaan terhadap awal waktu subuh di kemudian hari. Hal ini bertujuan untuk menyatukan persepsi dari setiap golongan terhadap awal waktu subuh sehingga tidak menimbulkan perbedaan di tengah-tengah masyarakat Islam dan masyarakat kembali bersatu padu.
2. Kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum (FSH) UIN Ar-Raniry agar mempertimbangkan penelitian ini dan melakukan sosialisasi kepada mahasiswa yang ada di Fakultas Syari'ah dan Hukum (FSH) UIN Ar-Raniry
3. Kepada peneliti, akademisi dan pembaca skripsi ini untuk harap di pertimbangkan hasil daripada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-imam Muhammad bin Ismail Al-Amirul Yamani Al-shin'ani. *Subulus salam sarkh bulughul maram*. Jilid 1 (Bairut: Dar Al-Fikr) terjm. Al-Albani dalam as-Shahihah, no. 22 shahih al-jami: 4278.
- Al-Imam al-Hafidz Ibnu Hajar al-Asqalani. Idrus Hasan. *Terjemah Bulughul Maram Kitab Hukum-Hukum Islam*. Cet.II, Surabaya: Mutiara Ilmu, 2012.
- Abdul Niri & dkk. "Perspektif Integrasi Ilmu Terhadap Isu Menentukan Awal Waktu Solat Subuh." *Jurnal Fiqh* 16, no. 2 (2019). <https://doi.org/10.22452/fiqh.vol16no2.2>.
- Agus Hasan Bashori, M. Syu'aib Al Faiz. *Waktu Subuh Secara Syar'i, Astronomi, dan Empiris*, Malang: Yayasan Bina Al-Mujtama, 2021.
- Abd. Salam *Ilmu Falak Praktis* (Buku Perkuliahan Program S-1 Program Studi Hukum Ekonomi Syariah (Muamalah), Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Ahmad Sarwat. *Waktu Shalat*. Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing, 2018.
- Ahmad Sarwat,. *Ensiklopedia Fikih Indonesia 3: Shalat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2019.
- Ahsin W. Alhafidz. Nur Laily Nusroh dan Achmad Zirzis. *Kamus Fiqh*. Cet. 1, Jakarta: Amzah, 2013.
- Arwin Juli Rakhmadi, & dkk "Pengukuran Tingkat Polusi Cahaya Dan Awal Waktu Subuh Di OIF UMSU Dengan Menggunakan Sky Quality Meter." *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 12, no. 2 (2020). <https://doi.org/10.30599/jti.v12i2.667>.
- Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. *Esai-Esai Waktu Subuh*. Cet I, Medan: Umsu Press, 2021.
- Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. *Fajar & Syafak (Dalam Kesarjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara)*, Cet I, Yogyakarta: LkiS, 2018.
- Diakses melalui situs: <https://islamic-center.or.id/jic-isrn-paparkan-penelitian-evaluasi-waktu-shalat-subuh-dan-isya/>, pada tanggal 12 Oktober 2022.
- Diakses melalui situs: <https://rukyaahfajar.wordpress.com/>, pada tanggal 12 Oktober 2022.

- Diakses melalui situs: <https://www.republika.co.id/berita/qlqmn7366/mui-jadwal-sholat-subuh-ikut-keyakinan-masyarakat>, pada tanggal 6 November 2022.
- Diakses melalui situs, <https://oif.umsu.ac.id/2022/10/fajar-kadzib-fajar-shadiq-dan-fajar-astronomi/>, pada tanggal 3 Desember 2022.
- Diakses melalui situs, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/04/30/penentuan-waktu-shubuh-pengamatan-dan-pengukuran-fajar-di-labuan-bajo/>, pada tanggal 1 Desember 2022.
- Diakses melalui situs, <https://oif.umsu.ac.id/2022/08/saadoeddin-djambek-dan-awal-waktu-subuh-20-derajat/>, pada tanggal 25 November 2022.
- Diakses melalui situs: <https://www.republika.co.id/berita/rms45j320/lembaga-falakiyah-pbnu-tetapkan-awal-waktu-subuhketinggian-20-derajat>, pada tanggal 14 Desember 2022.
- Diakses melalui situs, <https://suaramuhammadiyah.id/2021/05/17/waktu-subuh-perspektif-hadits-dan-mazhab/>, pada tanggal 14 Desember 2022.
- Diah Utari, *Studi Analisis Awal Waktu Salat Subuh*, Diakses Melalui Situs: <http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/Maqasid/article/download/1394/1127>, pada tanggal 1 September 2022.
- Encep Abdul Rojak. *Ilmu Falak Hisab Pendekatan Microsoft Excel*. Cet. I, Jakarta: Kencana, 2020.
- Encup Supriatna. *Hisab Rukyat & Implikasinya*. Bandung: Refika Aditama, 2007.
- Furziah. Tesis, *Waktu Shalat Subuh Menurut Tono Saksono*, 2019.
- Hendri, “Fenomena Fajar Shadiq Penanda Awal Waktu Shalat Subuh, Terbit Matahari, Dan Awal Waktu Dhuha”. *ALHURRIYAH: Jurnal Hukum Islam*, Vol. 02, No. 02, Juli-Desember 2017, hlm. 162.
- Https: *Keputusan PP Muhammadiyah Tentang Kriteria Awal Waktu Subuh* Imam Qusthalaani, “Kajian Fajar Dan Syafaq Perspektif Fikih Dan Astronomi”. Mahkamah: *Jurnal Kajian Hukum Islam*, Vol. 3, No. 1, Juni 2018.
- Imam Qusthalaani. “Kajian Fajar Dan Syafaq Perspektif Fikih Dan Astronomi”. Mahkamah: *Jurnal Kajian Hukum Islam*, Vol. 3, No. 1, Juni 2018.
- Kurniawan, Taufiqurrahman, and Fuad Riyadi. “Pendekatan Bayani, Burhani, Dan Irfani Dalam Menentukan Awal Waktu Subuh Di Indonesia.” *YUDISIA : Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 12, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.21043/yudisia.v12i1.10472>.

- Laela Fitri Handayani. “Tinjauan Fikih dan Astronomi Terhadap Pemikiran Tono Saksono Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Subuh di Indonesia”. Fakultas Syariah, UIN Mataram, 2020.
- Muhammad Hadi Bashori. Achmad Zirzis. *Pengantar Ilmu Falak*. Cet.I Jakarta: Pustaka Al-kaustar, 2015.
- Moh Kasiram. *Metodologi Penelitian*. Malang: UIN Malang Pers.
- Moh Murthado, *Ilmu Falak Praktis*. Yogyakarta: sukses offset, 2008.
- PP Muhammadiyah, “*Majelis dan Lembaga*”, Diakses melalui situs: <https://muhammadiyah.or.id/majelis-dan-lembaga/>, pada tanggal 1 September 2022.
- Putusan Tanfidz Hasil Munas tarjih Muhammadiyah No. 734/KEP/1.0/B/2021
- Risma Cahyani. “Kajian Fikih Dan Astronomi Terhadap Putusan Musyawarah Nasional Majelis Tarjih Muhammadiyah Ke-31 Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari,” 2021.
- Ruslan Fariadi.”*Waktu Subuh Perspektif Hadits Dan Mazhab*”, Suara Muhammadiyah. Diakses melalui <http://suaramuhammadiyah.id/2021/05/17/waktu-subuh-perspektif-hadits-dan-madzab/?nv4dietuy=yamp>, pada tanggal 8 Agustus 2022.
- Sriyatin Shodiq, “*Kapita Selekta Fatwa Dan Putusan Tarjih Kriteria Awal Waktu Subuh/Fajar Perubahan Dan Konsekwensinya*”, Diakses melalui situs <https://tarjih.or.id/wp-content/uploads/2021/03/MATERI-PENGAJIAN-TARJIH-EDISI-123-KRITERIA-AWAL-WAKTU-SUBUH.pdf>, pada tanggal 26 September 2022.
- Syaikh Mamduh Farhan Al-Buhairi, dkk. *Koreksi Awal Waktu Subuh*, Cet. I, Malang : Pustaka Qiblati, 2010.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Cet. 8, Jakarta: Alfabeta, 2013.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta 2002.
- Thomas Djamaluddin, *Waktu Shubuh Ditinjau secara Astronomi dan Syar’i*. Diakses melalui, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/15/waktu-shubuh-ditinjau-secara-astronomi-dansyari/>, pada tanggal 3 Desember 2022.
- Tri Kurnia Nurhayati. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Dengan Ejaan Yang Disempurnakan*. Cet II, Jakarta: Eska Media, 2003.

- Unggul Suryo Ardi. “Problematika Awal Waktu Subuh Antara Fiqih dan Astronomi”. AL- AFAQ: *Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, Vol. 2, No. 2, 2020.
- Watni Marpaung. *Pengantar Ilmu Falak*. Cet I, Jakarta: Fajar Interpratama , 2015.
- Witriah, “*Waktu Pelaksanaan Salat Menurut Jama’ah An-Nadzir dalam Perspektif Fiqh dan Astronomi*”. Fakultas Syari’ah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang, 2017.
- Zainuddin, “Posisi Matahari dalam Menentukan Waktu Shalat Menurut Dalil Syar’i”. *Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 4, No. 1, 2020.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Fatimah Zaini
Tempat, Tanggal Lahir : Mns. Empeh, Kec. Tiro/Truseb, Kab. Pidie, 03 Januari 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
Status : Belum Kawin
Alamat Sekarang : Jln. Glumpang, Meunasah Papeun, Kec. Krueng Barona Jaya, Kab. Aceh Besar
Pekerjaan/NIM : Mahasiswi/190101005

B. Identitas Orang Tua

Ayah : Bakri M. Husen (ALM)
Ibu : Rosmini ABD
Pekerjaan Ayah : -
Pekerjaan Ibu : IRT (Ibu Rumah Tangga)
Alamat Orang Tua : Desa Pulo Glumpang, Kec. Tiro/Truseb, Kab. Pidie

C. Riwayat Pendidikan

SD/MI : MIN TIRO
SMP/MTS : MTsN TIRO
SMA/MA : MAN 2 PIDIE
PT : Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Ar-Raniry

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 10 Februari 2023

Penulis

Fatimah Zaini

NIM: 190101005

LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp./Fax. 0651-7557442 Email: fsh@ar-raniry.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: 2963/Un.08/FSH/PP.00.9/06/2022

TENTANG

PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA

- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan KKU Skripsi pada Fakultas Syariah dan Hukum, maka dipandang perlu menunjukan pembimbing KKU Skripsi tersebut;
b. Bahwa yang namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap serta memenuhi syarat untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing KKU Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013 tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri;
7. Keputusan Menteri Agama 492 Tahun 2003 tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS dilingkungan Departemen Agama RI;
8. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Ar-Raniry;
10. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015 tentang Pemberi Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pasca Sarjana dalam Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- Pertama** : Menunjuk Saudara (i):
a. Dr. EMK. Alidar, S.Ag., M.Hum
b. Riza Afran Mustaqim, M.H.
Sebagai Pembimbing I
Sebagai Pembimbing II
- untuk membimbing KKU Skripsi Mahasiswa (i) :
- Nama** : Fatimah Zaini
NIM : 190101005
Prodi : HK
Judul : Kajian Fiqh Dan Astronomi Terhadap Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Mengenai Koreksi Ketinggian Matahari Waktu Subuh -18°
- Kedua** : Kepada pembimbing yang tercantum namanya di atas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- Ketiga** : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Tahun 2021
- Keempat** : Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.
- Kutipan Surat Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 28 Juni 2022
Dekan


Muharramad Siddiq

- Terbusan :**
1. Rektor UIN Ar-Raniry;
 2. Ketua Prodi HK;
 3. Mahasiswa yang bersangkutan;
 4. Arsip.

Lampiran 1 SK Pembimbing Skripsi



PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

KEPUTUSAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
NOMOR 734/KEP/I.0/B/2021
TENTANG
TANFIDZ KEPUTUSAN
MUSYAWARAH NASIONAL XXXI TARJIH MUHAMMADIYAH
TENTANG KRITERIA AWAL WAKTU SUBUH

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM

PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH,

Menimbang : a. bahwa dengan adanya surat Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 013/L.1/B/2021 tanggal 2 Syakban 1442 H/15 Maret 2021 M perihal Permohonan Tanfidz Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah, perlu diperhatikan;
b. bahwa agar Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah yang diselenggarakan melalui telekonferensi video pada tanggal 28–29 November 2020, 5–6 Desember 2020, 12–13 Desember 2020, dan 19–20 Desember 2020 tentang Kriteria Awal Waktu Subuh, dapat dituntunkan kepada warga Muhammadiyah khususnya dan masyarakat pada umumnya maka perlu segera ditanfidzkan;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b tersebut, perlu menetapkan Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah tentang Tanfidz Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tentang Kriteria Awal Waktu Subuh;

Mengingat : 1. Anggaran Dasar Muhammadiyah;
2. Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah;
3. Qa'idah Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 01/QDH/I.0/B/2013 tentang Unsur Pembantu Pimpinan;
4. Peraturan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 01/PRN/I.0/B/2015 tentang Majelis Tarjih dan Tajdid;
5. Keputusan Rapat Pleno Pimpinan Pusat Muhammadiyah melalui telekonferensi video pada tanggal 5 dan 9 Maret 2021;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH TENTANG TANFIDZ KEPUTUSAN MUSYAWARAH NASIONAL XXXI TARJIH MUHAMMADIYAH TENTANG KRITERIA AWAL WAKTU SUBUH.

KESATU : Menanfidzkan Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah yang diselenggarakan melalui telekonferensi video pada tanggal 28 November 2020 sampai dengan 20 Desember 2020 tentang Kriteria Awal Waktu Subuh sebagai berikut.
a. Mengubah ketinggian matahari awal waktu Subuh minus 20 derajat yang selama ini berlaku dan sebagaimana tercantum dalam *Himpunan Putusan Tarjih 3*.

YOGYAKARTA : Jl. Cik Ditiro 23 Yogyakarta 55225 | Telp. +62-274-553132 | Faks. +62-274-553137

JAKARTA : Gedung Pusat Dakwah Muhammadiyah Jl. Menteng Raya 62 Jakarta 10340 | Telp. +62-21-3903021, 3903022 | Faks. +62-21-3903024
Website : www.muhammadiyah.or.id | E-mail : pp@muhammadiyah.id

- b. Menetapkan ketinggian matahari awal waktu Subuh yang baru, yaitu minus 18 derajat di ufuk bagian timur.

- KEDUA** : Menginstruksikan kepada seluruh jajaran pimpinan di semua tingkatan dan anggota Muhammadiyah untuk mengikuti dan melaksanakan keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tentang Kriteria Awal Waktu Subuh yang tercantum dalam Diktum KESATU Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah ini, sebagai pedoman dan tuntunan dalam menjalankan ibadah salat.
- KETIGA** : Menginstruksikan kepada seluruh pimpinan di semua tingkatan khususnya Majelis Tarjih dan Tajdid bersama Majelis Tabligh serta Majelis Pustaka dan Informasi untuk menyosialisasikan Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tentang Kriteria Awal Waktu Subuh yang tercantum dalam Diktum KESATU Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah ini kepada umat Islam dan berbagai pihak sebagai tuntunan dalam melaksanakan ibadah.
- KEEMPAT** : Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tentang: Fikih Zakat Kontemporer, Fikih Difabel, Fikih Agraria, Risalah Akhlak Islam Filosofis, Terminasi Hidup (Perawatan Paliatif dan Penyantunan Kaum Senior), dan Pengembangan Himpunan Putusan Tarjih, yang meliputi (a) hukum puasa *Ayyām al-Bīd* dan puasa tiga hari setiap bulan, (b) sujud sahwi, (c) salat sunat sesudah wudu dan rawatib qabliyah Asar, (d) kaifiat salat Istisqa, (e) kaifiat salat Gaib, dan (f) menjamak salat Jumat dengan Asar yang diqasar, akan ditanfidzkan kemudian.
- KELIMA** : Menyampaikan Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah ini kepada seluruh pimpinan dan warga Muhammadiyah untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya, dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan atau kekurangan di dalamnya akan diadakan perbaikan atau perubahan.
- KEENAM** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Yogyakarta
pada tanggal 7 Syakban 1442 H
20 Maret 2021 M

Ketua Umum,



Prof. Dr. H. HAEDAR NASHIR, M.Si
NBM 545549

Sekretaris Umum,



Prof. Dr. H. ABDUL MU'TI, M.Ed.
NBM 750178



Tembusan:

1. Pimpinan Pusat Muhammadiyah Kantor Jakarta
2. Majelis dan Lembaga Pimpinan Pusat Muhammadiyah

Lampiran Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah

Nomor : 734/KEP/I.0/B/2021

Tanggal : 7 Syakban 1442 H/20 Maret 2021 M

Tentang : Tanfidz Keputusan Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah
tentang Kriteria Awal Waktu Subuh

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KEPUTUSAN
MUSYAWARAH NASIONAL XXXI TARJIH MUHAMMADIYAH**

Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah yang berlangsung secara daring (*online*) selama empat kali Sabtu-Ahad, yaitu:

- (1) Sabtu–Ahad 13–14 Rabiul Akhir 1442 H / 28–29 November 2020 M,
- (2) Sabtu–Ahad, 20–21 Rabiul Akhir 1442 H / 5–6 Desember 2020 M,
- (3) Sabtu–Ahad, 27–28 Rabiul Akhir 1442 H / 12–13 Desember 2020 M, dan
- (4) Sabtu–Ahad, 4–5 Jumadil Awal 1442 H / 19–20 Desember 2020 M,

yang berpusat di Kantor Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, Pusat Tarjih Muhammadiyah Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, dan Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, yang diikuti oleh Anggota dan Peninjau Musyawarah Nasional Tarjih Muhammadiyah, setelah:

Menimbang : 1. Bahwa telah dilakukan pembahasan dan pengkajian terhadap materi-materi yang diagendakan dalam Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah secara daring (*online*) yang berlangsung selama empat minggu setiap Sabtu-Ahad sebagaimana dikemukakan di atas;

2. Bahwa hasil-hasil Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah tersebut perlu dituangkan dalam bentuk keputusan;

Mendengarkan : 1. Sambutan Ketua Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah: Prof. Dr. H. Syamsul Anwar, M.A.;

2. Sambutan Gubernur Provinsi Jawa Timur Dra. Hj. Khofifah Indar Parawansa, M.Si.;

3. Khutbah Iftitah Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah: Prof. Dr. H. Haedar Nashir, M.Si.;

Mengingat : 1. Keputusan-keputusan Tarjih yang sudah ada;

2. Peraturan Pimpinan Pusat Muhammadiyah No. 01/PRN/I.0/B/2015 tentang Majelis Tarjih dan Tajdid,

- Memperhatikan :
1. Ceramah Umum tentang “Islam dan Kesejahteraan Sosial: Mewujudkan Nilai-Nilai Keislaman Yang Maju dan Mencerahkan” yang disampaikan oleh Ketua Pimpinan Pusat Muhammadiyah Prof. Dr. H. Syafig A. Mughni;
 2. Prasaran Narasumber Seminar Nasional Sesi I “Moderasi Keberagamaan dalam Konteks Indonesia Berkemajuan: Perspektif Filsafat, Sejarah dan Politik Islam” yang disampaikan oleh:
 - a. Prof. Dr. H. M. Amin Abdullah;
 - b. Prof. Dr. H. Biyanto, M. Ag.; dan
 - c. Prof. Dr. H. M. Din Syamsuddin, M.A.;
 3. Prasaran Narasumber Seminar Nasional Sesi II “Moderasi Keberagamaan dalam Konteks Indonesia Berkemajuan: Perspektif Pendidikan, Kebudayaan, Hukum Islam, dan Ekonomi,” yang disampaikan oleh:
 - a. Prof. Dr. H. Azyumardi Azra, M.A.;
 - b. Prof. Dr. H. Alyasa Abu Bakar; dan
 - c. Prof. Dr. Didik J. Rachbini”;
 4. Pembahasan, saran dan usul dari para Peserta Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah, baik dalam sidang-sidang komisi maupun sidang pleno.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Pertama :
- Mengesahkan hasil sidang tentang:
1. **Fikih Zakat Kontemporer**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 1**.
 2. **Fikih Difabel**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 2**.
 3. **Fikih Agraria**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 3**.
 4. **Risalah Akhlak Islam Filosofis**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 4**.
 5. **Terminasi Hidup (Perawatan Paliatif dan Penyantunan Kaum Senior)**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 5**,
 6. **Kriteria Waktu Subuh**, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 6**,
 7. **Pengembangan Himpunan Putusan Tarjih**, yang meliputi (a) hukum puasa *Ayyām al-Bīd* dan puasa tiga hari setiap bulan, (b) sujud sahwi, (c) salat sunat sesudah wudu dan rawatib qabliyah Asar, (d) kaifiat salat Istisqa, (e) kaifiat salat Gaib, dan (f) menjamak salat Jumat dengan Asar yang diqasar, sebagaimana terlampir pada **Lampiran 7**.

- Kedua : Menyerahkan keputusan ini kepada Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah untuk ditindaklanjuti sesuai dengan yang dikehendaki oleh masing-masing hasil sidang sebagaimana yang dimaksud pada diktum pertama keputusan ini.
- Ketiga : Mengamanatkan kepada Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah untuk menyampaikan hasil Musyawarah Nasional XXXI Tarjih Muhammadiyah yang telah disempurnakan sebagaimana dimaksud pada diktum kedua Keputusan ini kepada Pimpinan Pusat Muhammadiyah agar ditanfidzkan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
 Pada hari : Ahad
 Tanggal : 5 Jumadal Ula 1442 H
 Bertepatan dengan tanggal : 20 Desember 2020 M

Pimpinan Sidang

Ketua,

Prof. Dr. H. Syamsul Anwar, M.A.

Sekretaris,

Drs. Mohammad Mas'udi, M.Ag.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 6

KEPUTUSAN MUSYAWARAH NASIONAL XXXI TARJIH MUHAMMADIYAH
TENTANG KRITERIA AWAL WAKTU SUBUH

Sidang Pleno IV Musyawarah Nasional Tarjih Muhammadiyah menerima dan mengesahkan hasil Sidang Komisi VI tentang Kriteria Awal Waktu Subuh dengan beberapa catatan dan amanat sebagai berikut,

A. Catatan

1. Perbaikan dan penyempurnaan,

- a. Teknik penulisan.
- b. Materi.
- c. Data hasil penelitian.

Catatan lengkap dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan ini.

2. Menerima hasil pembahasan sebagai berikut,

- a. Mengubah ketinggian matahari awal waktu Subuh minus 20 derajat yang selama ini berlaku dan sebagaimana tercantum dalam *Himpunan Putusan Tarjih 3*.
- b. Menetapkan ketinggian matahari awal waktu Subuh yang baru, yaitu minus 18 derajat di ufuk bagian timur.

B. Amanat

Mengamanatkan kepada Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah untuk mengubah perhitungan contoh awal waktu Subuh dengan ketinggian Matahari minus 18 derajat dalam Pedoman Hisab Muhammadiyah hasil Munas Tarjih ke-27 1431/2010 di Malang Jawa Timur sebagaimana tercantum dalam *Himpunan Putusan Tarjih Muhammadiyah 3*.

Yogyakarta, 4 Jumadal Ula 1442 H / 19 Desember 2020 M

Pimpinan Sidang Pleno IV

Ketua,



Atang Solihin, S.Pd.I. M.S.I.

Sekretaris,



H. Rahmadi Wibowo S, Lc. M.A. M.Hum.

Lampiran 6 A

KRITERIA AWAL WAKTU SUBUH

Pengetahuan tentang waktu salat sangatlah penting, karena mengetahui masuknya waktu salat menjadi dasar sah atau tidaknya salat itu. Para ulama menyepakati, sesuai dengan ayat-ayat al-Quran dan hadis-hadis Nabi saw, bahwa awal waktu salat Subuh adalah saat terbit fajar sadik. Hanya saja kapan fajar sadik itu terbit, hal ini menjadi perdebatan yang sejak lama terjadi di kalangan para fukaha dan ulama Islam. Dalam kitab *al-'Urfasy-Syazi bi Syarh Sunan at-Tirmizi* (I: 173) ditegaskan bahwa terbit fajar menurut ulama falak adalah ketika matahari berada di bawah ufuk pada kedalaman 15° , tetapi pandangan ini dibantah oleh Ibn Hajar al-Makkī yang menyatakan bahwa terbit fajar bisa lebih cepat dan bisa lebih lambat. Dalam praktik, umat Islam berbeda-beda menentukan saat terbit fajar (sadiq) antara -20° seperti di Indonesia, $-19,5^\circ$ seperti di Mesir, -18° , dan lain-lain. Di Mesir Institut Nasional Penelitian Astronomi dan Geofisika Hulwan sejak tahun 1984 menyatakan bahwa waktu Subuh di Mesir terlalu dini, dan beberapa kali mengadakan seminar hasil penelitian yang kesimpulannya adalah waktu Subuh $-14,7^\circ$, namun dalam praktik hingga sekarang Mesir masih tetap mempraktikkan $-19,5^\circ$. Di Indonesia untuk waktu lama masyarakat mempraktikkan -20° . Namun sejak munculnya tulisan yang dimuat secara serial dalam *Majalah Qiblati* dan kemudian dibukukan dengan judul *Koreksi Awal Waktu Subuh* yang menyatakan bahwa awal waktu Subuh di Indonesia terlalu pagi (24 menit sebelum kemunculan fajar *sadiq*).¹ Pendapat ini didasarkan pada kesaksian di beberapa lokasi saat azan Subuh terdengar, fajar *sadiq* belum terbit. Kasus ini akhirnya memperoleh perhatian para pengkaji astronomi Islam di Indonesia untuk mengkaji dan melakukan penelitian tentang awal waktu Subuh.

Selama ini di Kawasan anggota MABIMS (Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) Indonesia termasuk yang terpagi dengan ketinggian (*altitude*) matahari -20° jika dibandingkan dengan waktu Subuh di negara-negara lain. Muhammadiyah sebagaimana dinyatakan dalam *Pedoman Hisab Muhammadiyah* juga

¹ Syaikh Mamduh Farhan al-Buhairi, dan Agus Hasan Bashori, *Koreksi Awal Waktu Subuh*, cet. I, (Malang: Pustaka Qiblati, 1431/2010), hlm. 5. Isu meninjau ulang waktu Subuh di Indonesia sebelum Syaikh Mamduh telah dilakukan oleh Hanafi S. Djamari dalam artikelnya yang berjudul "Menelaah Kembali Awal Shalat Subuh" dimuat di *Harian Republika*, 21 Mei 1999. Pandangan ini sejalan dengan Susiknan Azhari dalam artikelnya yang berjudul "Awal Waktu Shalat Subuh Perspektif Syar'i dan Sains", dimuat di *Majalah Suara Muhammadiyah*, No. 2, Tahun ke-92, 16-31 Januari 2007.

berpedoman bahwa ketinggian matahari untuk Subuh -20° . Ini berbeda dari hasil kajian dan penelitian awal waktu Subuh yang menunjukkan ketinggian matahari lebih rendah daripada -20° .

Muhammadiyah sebagai Gerakan Islam, Dakwah Amar Makruf Nahi Munkar dan Tajdid yang bersumber kepada al-Quran dan al-Sunah (Pasal 4 ayat (1) Anggaran Dasar Muhammadiyah), berkepentingan untuk melakukan kajian dan penelitian awal waktu Subuh dengan memadukan aspek *syar'i* dan sains agar hasilnya sesuai dengan pesan nas dan perkembangan zaman.

A. Dalil-Dalil yang Terkait Waktu Subuh

Melalui al-Quran dan hadis waktu-waktu salat fardu telah disebutkan sebagai berikut:

1. Firman Allah dalam surah an-Nisā' [4] ayat 103,

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

Selanjutnya, apabila kamu telah menyelesaikan salat(mu), ingatlah Allah ketika kamu berdiri, pada waktu duduk dan ketika berbaring. Kemudian, apabila kamu telah merasa aman, maka laksanakanlah salat itu (sebagaimana biasa). Sungguh, salat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman (QS an-Nisā' [4]: 103).

2. Firman Allah dalam surah al-Isrā' [17] ayat 78,

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَىٰ غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ ۖ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا.

Laksanakanlah salat sejak matahari tergelincir sampai gelapnya malam dan (laksanakan pula salat) Subuh. Sungguh, salat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat) (QS al-Isrā' [17]: 78).

3. Firman Allah dalam surah al-Takwīr [81] ayat 18,

وَالصُّبْحِ إِذَا تَنَفَّسَ.

Demi Subuh apabila fajar telah menyingsing (QS al-Takwīr [81]: 18).

4. Firman Allah dalam surah al-Baqarah [2] ayat 187,

وَكُلُوا وَاشْرَبُوا حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَكُمُ الْخَيْطُ الْأَبْيَضُ مِنَ الْخَيْطِ الْأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ ۚ ثُمَّ أَتَمُّوا الصِّيَامَ إِلَىٰ اللَّيْلِ ۚ ...

Makan dan minumlah hingga jelas bagimu (perbedaan) antara benang putih dan benang hitam, yaitu fajar. Kemudian sempurnakanlah puasa sampai (datang) malam ... (QS al-Baqarah [2]: 187).

5. Hadis dari 'Aisyah yang diriwayatkan oleh al-Bukhārī,

أَنَّ عَائِشَةَ أَخْبَرَتْهُ قَالَتْ كُنَّ نِسَاءُ الْمُؤْمِنَاتِ يَشْهَدْنَ مَعَ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صَلَاةَ الْفَجْرِ مُتَلَفِّعَاتٍ بِمُرُوطِهِنَّ ثُمَّ يَنْقَلِبْنَ إِلَى بُيُوتِهِنَّ حِينَ يَقْضِينَ الصَّلَاةَ لَا يَعْرِفُهُنَّ أَحَدٌ مِنَ الْعَلَسِ.

Bahwasannya 'Aisyah telah mengabarkan kepadanya, dan ia mengatakan, "kami wanita-wanita mukminat pernah ikut salat bersama Rasulullah saw. dengan menutup wajahnya dengan kerudung, kemudian kembali ke rumah mereka masing-masing setelah selesai salat tanpa diketahui oleh seorang pun karena hari masih gelap (HR al-Bukhārī).

6. Hadis dari Abdullah bin 'Amr bin al-Ās yang diriwayatkan oleh Muslim,

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ الْعَاصِ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ وَقْتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتِ الشَّمْسُ وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطُولِهِ مَا لَمْ يَخْضُرِ الْعَصْرُ وَوَقْتُ الْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَرَّ الشَّمْسُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّفَقُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الْأَوْسَطِ وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ طُلُوعِ الْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ فَإِذَا طَلَعَتِ الشَّمْسُ فَأَمْسِكْ عَنِ الصَّلَاةِ فَإِنَّهَا تَطْلُعُ بَيْنَ قَرْنَيْ شَيْطَانٍ.

Dari 'Abdullah bin 'Amar bin 'Ās, bahwasannya Rasulullah saw bersabda: Waktu Zuhur apabila matahari tergelincir sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya yaitu selama belum masuk waktu Asar. Waktu Asar selama matahari belum menguning. Waktu magrib selama mega merah belum hilang. Waktu Isya sampai tengah malam. Waktu Subuh mulai terbit fajar selama matahari belum terbit. Apabila matahari telah terbit, maka jangan kamu lakukan salat, karena matahari itu muncul di antara dua tanduk setan. (HR Muslim).

7. Hadis dari Ibnu 'Abbās, yang diriwayatkan oleh at-Tirmidzī

أَخْبَرَنِي ابْنُ عَبَّاسٍ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ أَمَّنِي جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ عِنْدَ الْبَيْتِ مَرَّتَيْنِ فَصَلَّى الظُّهْرَ فِي الْأُولَى مِنْهُمَا حِينَ كَانَ الْقَيْءُ مِثْلَ الشِّرَاكِ ثُمَّ صَلَّى الْعَصْرَ حِينَ كَانَ كُلُّ شَيْءٍ مِثْلَ ظِلِّهِ ثُمَّ صَلَّى الْمَغْرِبَ حِينَ وَجَبَتِ الشَّمْسُ وَأَفْطَرَ الصَّائِمُ ثُمَّ صَلَّى الْعِشَاءَ حِينَ غَابَ الشَّفَقُ ثُمَّ صَلَّى الْفَجْرَ حِينَ بَرَقَ الْفَجْرُ وَحَرَّمَ الطَّعَامَ عَلَى الصَّائِمِ وَصَلَّى الْمَرَّةَ الثَّانِيَةَ الظُّهْرَ حِينَ كَانَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ لَوْقَتِ الْعَصْرِ بِالْأَمْسِ ثُمَّ صَلَّى الْعَصْرَ حِينَ كَانَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلِيهِ ثُمَّ صَلَّى الْمَغْرِبَ

لَوْقْتِهِ الْأَوَّلِ ثُمَّ صَلَّى الْعِشَاءَ الْآخِرَةَ حِينَ ذَهَبَ ثُلُثُ اللَّيْلِ ثُمَّ صَلَّى الصُّبْحَ حِينَ
 أَسْفَرَتِ الْأَرْضُ ثُمَّ التَّقَّتْ إِلَيَّ جِبْرِيْلُ فَقَالَ يَا مُحَمَّدُ هَذَا وَقْتُ الْأَنْبِيَاءِ مِنْ قَبْلِكَ
 وَالْوَقْتُ فِيمَا بَيْنَ هَذَيْنِ الْوَقْتَيْنِ.

Ibn 'Abbas telah mengabarkan kepadaku bahwa Nabi saw bersabda: Jibril a.s. pernah mengimami saya salat di Baitullah dua kali. Kemudian salat Zuhur ketika matahari tergelincir dan membentuk bayang-bayang sepanjang tali sepatu. Kemudian salat Asar pada saat bayang-bayang sama panjang dengan bendanya. Kemudian salat Magrib ketika matahari terbenam dan orang berbuka puasa. Kemudian salat Isya ketika mega merah telah hilang. Kemudian salat Subuh ketika terbit fajar dan ketika makanan tidak boleh dimakan oleh orang yang berpuasa. Kemudian pada keesokan harinya, ia salat Zuhur ketika bayang-bayang sama panjang dengan bendanya. Kemudian salat Asar ketika bayang-bayang dua kali panjang bendanya. Kemudian salat Magrib pada waktu awal (ketika matahari terbenam). Kemudian salat Isya ketika telah selesai sepertiga malam. Kemudian salat Subuh ketika hari sudah terang. Kemudian ia berpaling kepadaku dan berkata: Wahai Muhammad, ini adalah waktu salat para nabi sebelumnya. Waktu salat itu adalah antara kedua waktu ini (HR at-Tirmidzi).

Berdasarkan ayat-ayat al-Quran dan hadis-hadis di atas dapat dipahami bahwa awal waktu Subuh ditunjukkan dengan fenomena matahari berupa terbit fajar. Dalam praktik Rasulullah saw salat Subuh ketika *galas* dan pernah pula saat *isfār* (sudah terang). *Galas* (الغلس) didefinisikan oleh Badruddīn al-'Ainī dalam *Syarḥ Sunan Abī Dāwūd* (II: 245) sebagai berikut,

الْغَلَسُ ظُلْمَةٌ آخِرَ اللَّيْلِ إِذَا اخْتَلَطَتْ بِضَوْءِ الصُّبْحِ وَلَيْسَ الْمُرَادُ مِنْهُ قَبْلَ طُلُوعِ
 الْفَجْرِ الصَّادِقِ بَلِ الْمُرَادُ أَنَّهُ كَانَ صَلَّى الصُّبْحَ فِي أَوَّلِ وَقْتِهِ وَهُوَ طُلُوعُ الْفَجْرِ
 الصَّادِقِ وَهَذَا الْوَقْتُ يَكُونُ غَلَسًا.

Galas adalah kegelapan akhir malam ketika bercampur dengan cahaya Subuh, dan yang dimaksud dengan *galas* itu bukan sebelum terbit fajar sadik, tetapi yang dimaksud adalah bahwa beliau salat Subuh di awal waktunya, yaitu saat terbit fajar sadik, dan ini adalah *galas*.

A R - R A N I R Y

B. Kontribusi Para Astronom Muslim tentang Fajar

Beberapa astronom Muslim yang ikut menyumbangkan pemikiran tentang kriteria waktu Subuh adalah sebagai berikut:

No	Nama Tokoh	Abad H/M	Ketinggian Matahari	Sumber	Instrumen
1	Jābir al-Battānī (w. 317/929)	4/10	-18°	Zīj al-Battānī	Astrolabe

2	Kusyār al-Jīfī (w. 350/961)	4/10	-18°	Risālah fī al-Usturlāb	-
3	'Abd ar-Rahmān as- Sūfī (w. 376/986)	4/10	-18°	Dikutip dari "Īdāh al-Qaul al-Haqq..." ²	Astrolabe
4	Abū Raihān al-Bīrūnī (w. 440/1048)	5/11	-18°	Al-Qānūn al-Mas'ūdī	-
5	Abū Raihān al-Bīrūnī (w. 440/1048)	5/11	-18° /-17°	Istī'āb al-Wujūh al- Mumkinah fī Ṣun'at al- Usturlāb	-
6	Az-Zarqālī (w. 493 H/1100 M)	5/11	-18°	Dikutip dari "Īdāh al-Qaul al-Haqq..."	-
7	Naṣīruddīn at-Tūsī (w. 672/1273)	7/13	-18°	at-Tazkirah fī 'Ilm al-Hai'ah	-
8	Mu'ayyid ad-Dīn al- 'Urdī (w. 664/1266)	7/13	-18°/-19°	Kitāb al-Hai'ah	-
9	Ibn Syāṭir (w. 777/1375)	8/14	-19°	Risālat an-Naf' al-'Āmm fī al-'Amal bi ar-Rub' al- 'Āmm	-
10	Ibn Syāṭir (w. 777/1375)	8/14	-19°	az-Zij al-Kabīr	-
11	Jamāluddīn al- Mardinī (w. 806/1403)	9/15	-19°	Risālat ad-Durr al-Mansūr fī al-'Amal bi Rub' ad-Dustūr	-
12	Al-Qāḍī Zādah (w. 840/1436)	9/15	-18°	Syarḥ Mulakhkhash al- Jighminy fī al-Hai'ah	-
13	Aḥmad bin Rajab al- Majdī (w. 850/1446)	9/15	-19°	Gunyat al-Fahīm wa at-Tarīq Ilā Hall at-Taqwīm	-
14	'Izzuddīn al-Wafā'ī (w. 879/1474)	9/15	-19°	An-Nujūm az-Zāhirāt fī al- 'Amal bi Rub' al-Muqantarāt	-
15	'Izzuddīn al-Wafā'ī (w. 879 H/1474 M)	9/15	-19°	Risālah fī al-'Amal bi Rub' ad-Dā'irah	-
16	'Izzuddīn al-Wafā'ī (w. 879 H/1474 M)	9/15	-19°	Risālat Dā'irat al-Mu'addal	-
17	Sibt al-Mardinī (w. 912/1506)	10/16	-19°	Risālah fī al-'Amal bi ar- Rub' al-Mujayyab	-
18	Sibt al-Mardinī (w. 912/1506)	10/16	-19°	ar-Risālah al-Fathiyyah fī al- A'māl al-Jaibiyyah	-
19	Sibt al-Mardinī (w. 912 H/1506 M)	10/16	-19°	Risālah fī al-'Amal bi ar- Rub' al-Marsum bi al- Muqantharāt	-
20	Sibt al-Mardinī (w. 912 H/1506 M)	10/16	-19°	Hāwy al-Mukhtasharāt fī al- 'Amal bi Rub' al- Muqantharāt	-
21	Aḥmad Zainī Daḥlān (w. 1304/1886)	14/19	-19°	al-Mukhtashar fī Ma'rifat as- Sinīn wa ar-Rub' al- Musyathir	-

²"Īdāh al-Qaul al-Haqq fī Miqdār Inḥiṭāf asy-Syams Waqt Tulū' al-Fajr wa Gurūb asy-Syafaq" oleh Muhammad bin 'Abd al-Wahhāb bin 'Abd ar-Razzāq al-Andalusī.

22	Husain Zaid Mesir (w. 1887 M)	19	-19°	al-Maṭla' as-Sa'īd fī Hisābāt al-Kawākib 'alā ar-Raṣd al- Jadīd	-
23	Muḥammad bin Yusūf al-Khayyāt	-	-19°	La'alā' ath-Thall an-Nadiyah Syarḥ al-Bākūrah al- Janiyyah fī 'Amal al- Jaibiyah	-
24	Aḥmad Khaṭīb Minangkabau (w. 1334/1915)	14/20	-19°	al-Jawāhir an-Naqiyyah fī al- A'māl al-Jaibiyah	-
25	Muhammad Mukhtar bin 'Atharid Bogor (w. 1349/1930)	14/20	-19°	Taqrīb al-Maqṣad fī al-'Amal bi ar-Rub' al-Mujayyab	-
26	Muhammad Ma'shum bin Ali (w. 1351 H/1933 M)	14/20	-19°	ad-Durūs al-Falakiyyah	-
27	Hasan bin Yahya Jambi (w. 1940 M)	20	-19°	Nail al-Maṭlūb fī A'māl al- Juyūb	-
28	Zubair Umar al- Jailani (w. 1411 H/1990 M)	15/20	-18°	Al-Khulāshah al-Wafiyyah	-
29	Muhammad Wardhan Diponingrat (w. 1411 H/1991 M)	15/20	-19°	Kitab Ilmu Falak dan Hisab	-

C. Hasil Observasi Fajar

Sesuai rekomendasi Musyawarah Nasional Tarjih ke-27 pada Tanggal 16-19 Rabiul Akhir 1431 H/ 1-4 April 2010 tentang persoalan awal Subuh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah mengamanatkan kepada 3 lembaga untuk melakukan kajian dan observasi fajar yaitu Observatorium Ilmu Falak (OIF) yang berada di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan, Pusat Studi Astronomi (Pastron) yang berada di Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Yogyakarta, dan *Islamic Science Research Network (ISRN)* yang berada di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA), Jakarta. Penelitian menggunakan serangkaian instrumen modern dan metode analisis untuk menginterpretasikan hasil penelitian.

OIF UMSU menggunakan alat *Sky Quality Meter (SQM)* untuk menguantitasi perubahan tingkat kecerahan langit (TKL). Pengambilan data dilakukan di kota Medan, Pantai Romantis (Kabupaten Deli Serdang), dan Barus (Kabupaten Tapanuli Tengah). Lokasi penelitian di OIF berada pada daerah dengan polusi cahaya yang buruk. Sementara itu, polusi

cahaya di lokasi Pantai Romantis dan Barus lebih baik daripada di OIF. Durasi pengambilan data dari tahun 2017 – 2020 (Ramadan 1438 H - Zulkaidah 1441 H) dengan SQM diarahkan ke 0° , 30° , 45° , dan 90° (zenit). Hasil penelitian diolah dengan menggunakan metode *Moving Average*. OIF UMSU menyimpulkan bahwa polusi cahaya berpengaruh terhadap ketinggian Matahari sebagai penentu awal waktu Subuh. Selain itu, tinggi Matahari yang terendah yaitu $-16,48^{\circ}$ untuk data SQM yang mengarah ke Zenit.

Pastron UAD juga menggunakan SQM yang diarahkan ke Zenit. Pengambilan data dilakukan di Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta, Kabupaten Kulon Progo, dan Kabupaten Gunungkidul. Polusi cahaya di Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Gunungkidul lebih baik daripada kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Penelitian dilakukan pada 2016 (Syakban 1437 H - Rabi'ul Awal 1438 H), 2017 (Rabi'ul Akhir 1438 H - Rabi'ul Akhir 1439 H), dan 2020 (Syakban 1441 H). *Moving Average* juga digunakan untuk mengolah data SQM. Pastron UAD menyimpulkan nilai TKL dipengaruhi oleh fase Bulan selain adanya polusi cahaya. Hal ini juga memengaruhi nilai tinggi Matahari sebagai awal waktu Subuh. Semakin tinggi polusi cahaya maka awal waktu Subuh yang diperoleh dari pengolahan data menjadi lebih siang daripada waktu dengan menggunakan perhitungan ketinggian Matahari -20° . Tinggi Matahari yang terendah yang berhasil diukur yaitu $-15,75^{\circ}$.

ISRN UHAMKA selain menggunakan SQM juga memakai kamera DSLR, kamera All-Sky, kamera *smartphone*, dan kamera *Drone*. Pengambilan data dilakukan di sejumlah daerah di Indonesia (Depok, Bogor, Bekasi, Tangerang, DKI Jakarta, Cirebon, Gunung Kidul, Labuanbajo, Bitung, Balikpapan, Manokwari) dan luar negeri (Inggris, Amerika Serikat, Malaysia, Mesir, Turki, dan Saudi Arabia). Pengambilan data dilakukan dari 2017-2020 (Jumadil Akhir 1438 H - Zulkaidah 1441 H). ISRN menyimpulkan dari 750 hari data Subuh (data terbit fajar) berbagai daerah di dunia beragam, yaitu $-18,4^{\circ}$, -18° , -17° , -16° , -15° , -14° , -13° , -12° , -11° , -10° , -9° , -8° , -7° . (selengkapnya lihat lampiran 1).

Selain hasil riset 3 lembaga internal tersebut, Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah mengundang para pakar astronomi dari Institut Teknologi Bandung, yaitu, Dr. Dhani Herdiwijaya, M.Sc dan Dr. Mahasena Putra. Hasil kajian keduanya dapat dipahami bahwa mayoritas ketinggian matahari awal Subuh adalah minus 18° . Hasil riset yang sama disampaikan oleh para peserta Munas Tarjih, seperti Sugeng Riyadi, Bahrul Ulum, dan Adi Damanhuri. Begitu pula hasil riset yang berjudul *Reevaluation of The Sun's Altitude for Determination Beginning of Fajr Prayer Times in Malaysia* oleh Mohd Zambri Zainuddin dkk menyimpulkan bahwa ketinggian matahari awal waktu Subuh minus 18° . Sebagai

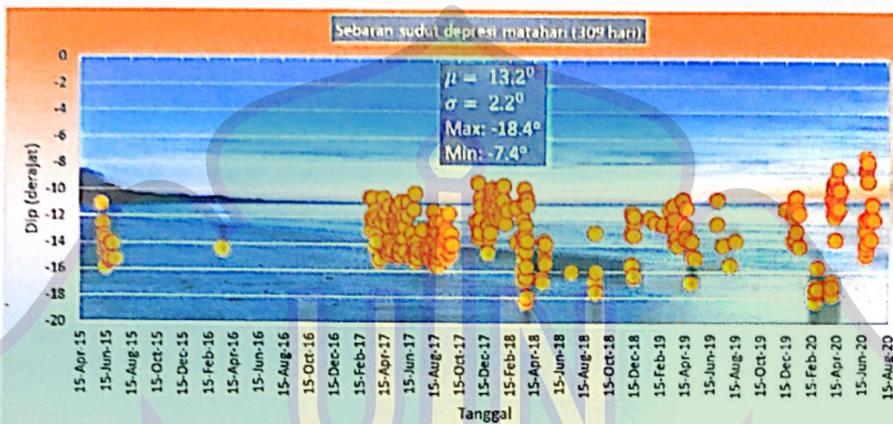
perbandingan, sejumlah negara juga menggunakan kriteria awal waktu Subuh pada ketinggian matahari minus 18° seperti, Turki, Inggris, Perancis, Nigeria, dan Malaysia.

Apa yang dikemukakan di atas menunjukkan bahwa persoalan penentuan saat terbit fajar sebagai awal waktu Subuh merupakan persoalan ijthadi. Untuk itu, melalui proses kajian yang mendalam baik aspek Syar'i maupun hasil observasi sesuai Manhaj Tarjih yang dipedomani oleh Majelis Tarjih dan Tajdid dan mempertimbangkan kemaslahatan, maka Munas Tarjih ke-31 pada tanggal 14 Rabiul Akhir-5 Jumadil Awal 1442 H/ 29 November–20 Desember 2020 menetapkan ketinggian Matahari awal waktu Subuh adalah - 18° (minus 18 derajat) di ufuk bagian timur.



Lampiran 6 A.1

1. Statistik hasil perhitungan ketinggian matahari awal fajar di Indonesia (15 April 2015/26 Jumadil Akhir1436 H–15 Agustus 2020/25 Zulhijah1441 H) ISRN UHAMKA. (sumber: Buku I Materi Musyawarah Nasional Tarjih Muhammadiyah XXXI halaman 283)



2. Tabel Probabilitas penggunaan dip (ketinggian matahari) untuk statistik fajar di Indonesia (sumber: Buku I Materi Musyawarah Nasional Tarjih Muhammadiyah XXXI halaman 288)

1	2	3	4	5
Dip (der)	z-score	Area Normal Distr.	Probability Teoretis	Probability Real
-20	-3.1105	0.499	0.001	0.000
-19	-2.6553	0.496	0.004	0.000
-18	-2.2001	0.486	0.014	0.006
-17	-1.7449	0.459	0.041	0.052
-16	-1.2897	0.401	0.099	0.100
-15	-0.8345	0.298	0.202	0.194
-14	-0.3793	0.148	0.352	0.375
-13	0.0759	-0.03	0.530	0.534
-12	0.5311	-0.202	0.702	0.676
-11	0.9862	-0.338	0.838	0.825
-10	1.4414	-0.425	0.925	0.932
-9	1.8966	-0.471	0.971	0.977
-8	2.3518	-0.491	0.991	0.987
-7	2.8070	-0.497	0.997	1.000

3. Fajar di Labuan Bajo NTT

(sumber: <https://ruk yahfajar.wordpress.com/2018/04/28/fajar-di-labuan-bajo-ntt/>)

