

AKURASI JADWAL IMSAKIAH
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP
SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1)
Dalam Ilmu Syariah dan Hukum



Disusun Oleh:
SRI PUJIATI
1702046054

PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) WALISONGO
SEMARANG
2022

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil kerja saya dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana di suatu perguruan tinggi maupun di lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/ tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, September 2022

Penulis



SRI PUJIATI

NIM : 1702046054



PENGESAHAN

Skripsi Saudara : Sri Pujiati
NIM : 1702046054
Fakultas/Prodi : Syari'ah dan Hukum/Ilmul Falak
Judul : Akurasi Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten
Cilacap

Telah dimunaqasahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dan dinyatakan **LULUS**, pada tanggal : 05 Oktober 2022 dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 tahun akademik 2022/2023.

Semarang, 10 Oktober 2022

Ketua Sidang

Dr. Ahmat Adib Rofiudin, M.SI.
NIP. 19891102 201801 1 001

Sekretaris Sidang

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 19701208 199603 1 002

Penguji 1

Dr. Mahsun, M.Ag.

NIP. 19671113 200501 1 001

Penguji 2

Dian Eka Arvani, MT.

NIP. 19911231 201903 2 033

Pembimbing 1

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 19701208 199603 1 002

Pembimbing 2

Ahmad Syifa'ul Anam, MH.
NIP. 19800120 200312 1 001

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag.
Jln. Raya Serdadu Indah Banggetayu Wetan RT/R 05/02
Genuk Semarang

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sri Pujiati
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari :

Nama : Sri Pujiati

NIM : 1702046054

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Akurasi Jadwal Imsakiah Kementerian Agama
Kabupaten Cilacap**

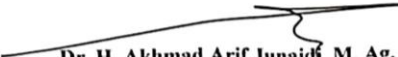
Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 19 September 2022

Pembimbing 1


Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag.
NIP. 19701208 199603 1 002

Ahmad Syifa'ul Anam, SHI., MH.
Jl. Tugurejo Timur T 27 No. 28 5/V
Tugurejo Semarang

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sri Pujiati
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari :

Nama : Sri Pujiati
NIM : 1702046054
Prodi : Ilmu Falak
Judul : **Akurasi Jadwal Imsakiah Kementerian Agama**

Kabupaten Cilacap

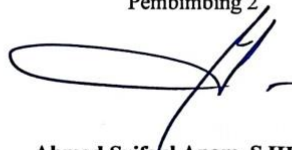
Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 19 September 2022

Pembimbing 2



Ahmad Syifa'ul Anam, S.HI., MH.
NIP. 19800120 200312 1 001

MOTTO

.....
وَكُلُوا وَاشْرَبُوا حَتَّى يَبَيِّنَ لَكُمُ الْخَيْطُ الْأَبْيَضُ مِنَ الْخَيْطِ الْأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ ثُمَّ
اتَّمُوا الصِّيَامَ إِلَى اللَّيْلِ ۗ

.....
..... “dan makan minumlah hingga terang bagimu benang putih
dari benang hitam, yaitu fajar. Kemudian sempurnakanlah puasa
itu sampai (datang) malam”
(Q. S. Al-Baqarah 187)

PERSEMBAHAN

Pada lembar persembahan ini, penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan inayah serta hidayahNya kepada penulis untuk bisa menyelesaikan tanggungjawabnya.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Kedua orangtua

Bapak H. Sowinangun (Alm) dan Ibu Tumirah

Terkasih dan tersayang ke-7 kakak Penulis

**Turimin, S.T., Lastri, Mafuloh S.Pt, Slamet Aziz Muzakir,
S.E., Turisman, S.T., Prayitno, S.T., Turyanto, S.H.**

Serta kakak ipar Penulis, Widiawati, S.Pd, Yulia Hermayanti,
S.Pd., Nika Heriyati, S.H.,

Guru-guru Penulis dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi

Seluruh sanak saudara keluarga besar dari bapak H. Sowinangun
(Alm) dan ibu Tumirah

Adek-adek santriwan/santriwati Masjid Nurul Hidayah Sumber Sari

TRANSLITERASI

Pedoman Transliterasi Arab - Latin¹

A. Konsonan

ع = `	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

B. Vokal

اَ = a

اِ = i

اُ = u

C. Diftong

أَيَّ = ay

أَوَّ = aw

¹ Tim Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, *Pedoman Penulisan Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2012), 61-62.

D. Vokal Panjang

أ + َ = ā

ي + ِ = ī

و + ُ = ū

E. Syaddah (ّ -)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطَّبّ *al-thibb*.

F. Kata Sandang (...ال)

Kata sandang (...ال) ditulis dengan al-... misalnya الصناعة = *al-shinā'ah*. Al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

G. Ta' Marbutah (ة)

Setiap ta' marbutah ditulis dengan "h" misalnya المعيشة الطبيعية = *al-ma'īsyah al-thabī'iyah*.

ABSTRAK

Jadwal imsakiah merupakan bagian dari perhitungan awal waktu salat yang banyak beredar di masyarakat menjelang bulan Ramadan. Jadwal imsakiah di perlukan oleh masyarakat terkait pelaksanaan awal dan akhir puasa wajib disamping salat wajib lima waktu. Kementerian Agama Kabupaten Cilacap mengeluarkan jadwal imsakiah yang digunakan untuk wilayah Kabupaten Cilacap dengan *elevasi* 300 mdpl. Cilacap merupakan wilayah yang memiliki keadaan geografis yang berbeda ketinggian antara Cilacap Barat dengan Cilacap Kota.

Penelitian ini mengkaji dua permasalahan, yaitu: 1) Formula penyusunan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, dan 2) Akurasi dan relevansi jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (*library research*). Data primer bersumber dari jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan wawancara dengan Kasi Bimas Islam H. Toha S.Ag. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif komparatif dengan teori perhitungan waktu salat Slamet Hambali.

Dari penelitian ini menghasilkan dua kesimpulan. Pertama, Kementerian Agama Kabupaten Cilacap menggunakan formula sesuai Kementerian Agama RI dengan *elevasi* 300 mdpl dan *ikhthiyath* 1,5 – 2 menit untuk semua waktu salat. Kedua, jadwal imsakiah akurat dan relevan untuk selain waktu salat Subuh dan Imsak, karena untuk ketinggian mencapai 400 mdpl untuk waktu salat Subuh dan waktu Imsak memiliki selisih mencapai 4 menit.

Kata kunci : Awal Waktu Salat, Uji Akurasi, Ketinggian Tempak, Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

ABSTRACT

Ramadan prayer times is part of the calculation of prayer times which is distributed to public before Ramadan. Ramadan prayer times was required to beginning and ending the fasting time beside of five daily prayers. The Ministry Religion of Cilacap Regency released it to Cilacap region by 300 meters main sea level elevation. Cilacap has different geographical situation in height between West Cilacap and Cilacap City.

There are two problems in this study: 1) Formula of the Ramadan prayer times calculations Ministry Religion of Cilacap Regency, and 2) The accuracy and relevance of the Ramadan prayer times Ministry Religion of Cilacap Regency. This is qualitative research with a library approach (library research). The primary data is Ramadan prayer times of the Ministry Religion of Cilacap Regency. Meanwhile, secondary data were obtained by interview with Kasi Bimas Islam H. Toha S.Ag. Data were analyzed using a comparative descriptive method with the theory of slamet Hambali prayer time calculation.

There are two conclusions. First, the Ministry Religion of Cilacap Regency used a formula according to Ministry Religion of Indonesian Republic with an elevation 300 msl and 1,5 – 2 minutes *ikhthiyath* for five daaily prayers. Secondly, Ramadan prayer times of Ministry Religion Cilacap is accurate and relevan, except Subuh and Imsak, it has difference up to 4 minutes in start 400 msl elevation.

Keywords: Prayer Times, Accuracy, Altitude, Ministry Religion of Cilacap Regency

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diajukan guna memenuhi salah satu tugas dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) di Prodi Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita tunggu syafa'atnya kelak di hari akhir. Dalam pelaksanaan penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbaai pihak yang telah ikut serta membantu. Atas segala bantuan dan dukungannya, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Mohamad. Arja Imroni, M.Ag. Selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, Wakil Dekan I, II, III serta seluruh civitas akademik Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
3. Ahmad Munif, M.SI. selaku Kaprodi Ilmu Falak dan Dr. Fahrudin Aziz, Lc. M.SI. selaku Sekretaris Prodi Ilmu Falak yang senantiasa memberikan motivasi, bimbingan, do'a dan kerjasamanya.
4. Siti Rofi'ah, M.H. selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan ilmu pengetahuan.
5. Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag. selaku pembimbing I dan Ahmad Syifaul Anam, S.HI., M.H. selaku

- pembimbing II yang telah bersedia dan sabar untuk meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan serta arahnya untuk penyusunan skripsi ini.
6. Kepada orangtua Penulis, Ibu Tumirah yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan yang sangat luar biasa.
 7. Tujuh kakak penulis, serta kakak ipar penulis yang telah memberikan dukungan materiil dan non-materiil yang sangat luar biasa kepada penulis.
 8. Kepala Kementerian Agama Kabupaten Cilacap H. Imam Tobroni, S.Ag. M.M. dan H. Toha, S.Ag. selaku Kepala Seksi (Kasi) bidang Bimbingan Masyarakat Islam yang telah memfasilitasi dan sedia memberikan data untuk keperluan penulisan skripsi ini.
 9. Bapak Budiono, S.Pd., Agus Budi Raharjo T., S.T. dan Ibu Inda Desma selaku pegawai Kementarian Agama Kabupaten Cilacap yang senantiasa siap sedia memberikan bantuan kepada penulis.
 10. Keluarga besar Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Semarang, khususnya kepada Dr. KH. Ahmad Izzudin, M.Ag. dan 'Aisyah Andayani, S.Ag. selaku pengasuh yang selalu mendoakan dan memberikan semangat berupa motifasi kepada penulis.
 11. Teman-teman Asrama Aisyah yang senantiasa memberikan warna-warni selama dalam perkuliahan dan penulisan skripsi ini.

12. Keluarga besar penerima Beasiswa Prestasi UIN Walisongo Semarang tahun 2019/2020 dan penerima Beasiswa Baznas Provinsi Jawa Tengah angkatan I.
13. Keluarga besar Pleiades Ilmu Falak 2017 terutama teman-teman dari kelas Ilmu falak C, yang ikut serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
14. Teman-teman KKN 123 yang kebersamai memberikan pengalaman dalam pengabdian. Serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
15. Terakhir bukan yang akhir, terimakasih kepada diri sendiri yang telah percaya dan bekerja keras sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan tugas akhir skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan dalam arti sebenarnya, untuk itu penulis mengharap komentar, kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Semarang, 15 September 2022
Penulis

Sri Pujiati
(1702046054)

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
DEKLARASI	ii
PENGESAHAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Kajian Pustaka	7
F. Metode Penelitian	12
G. Sistematika Penulisan	15
BAB II: TINJAUAN UMUM JADWAL IMSAKIYAH	
A. Definisi Salat dan Jadwal Imsakiyah	17
B. Dasar Hukum Salat	19
1. Al-Quran	19
2. Sunnah	24

C.	Ketentuan-ketentuan Waktu Salat	26
1.	Waku Salat Menurut Fikih	26
2.	Waktu Salat Menurut Sains (Astronomi) ..	32
D.	Metode Perhitungan Jadwal Imsakiah	38

BAB III: METODE JADWAL IMSAKIAH KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP

A.	Gambaran Umum Kabupaten Cilacap	46
B.	Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	53
1.	Profil Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	53
2.	Visi dan Misi Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	55
3.	Struktur Kepengurusan Kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	57
C.	Dasar dan Metode Penyusunan Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	57
1.	Dasar Penyusunan Jadwal Imsakiah	57
2.	Metode Penyusunan Jadwal	61

BAB IV: AKURASI JADWAL IMSAKIAH KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP

A.	Analisis Koreksi Dalam Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	66
B.	Analisis Dasar Penentuan Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	69

C. Analisis Akurasi Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap Untuk Wilayah Dataran Bergelombang	72
1. Data Perhitungan yang dibutuhkan	77
2. Akurasi Awal Waktu Magrib	78
3. Akurasi Awal Waktu Isya	78
4. Akurasi Awal Waktu Subuh.....	79

BAB V: PENUTUP

A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
C. Penutup	87

DAFTAR PUSTAKA 88

LAMPIRAN 94

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 105

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Koordinat dan ketinggian tempat beberapa wilayah di Cilacap Barat bagian utara	50
Tabel 3.2. Jadwal Imsakiah Kemnetarian Agama RI untuk Kabupaten Cilacap	60
Tabel 3.3. Jadwal Imsakiah Ramadahn 1443 H/2022M Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	62
Tabel 3.4. Koreksi Penyesuaian Jadwal imsakiah yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama Kabupaten Cilacap	64
Tabel 4.1. Titik Koordinat beberapa di daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap	77
Tabel 4.2. Awal waktu Magrib di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap	78
Tabel 4.3. Awal waktu Isya di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap	78
Tabel 4.4. Awal waktu Subuh di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelaksanaan ibadah umat Islam hampir seluruhnya berkaitan dengan waktu, seperti ibadah salat yang diwajibkan ketika sudah masuk waktunya. Kesalahan dalam menetapkan waktu salat mengakibatkan ibadah yang dilakukan tidak sah, maka dari itu jadwal salat merupakan sesuatu yang sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat. Seperti halnya jadwal waktu salat di bulan Ramadan yang biasa dikenal masyarakat dengan jadwal imsakiah. Jadwal imsakiah yang dipakai menjadi sebuah kebutuhan dalam awal waktu ibadah salat dan keabsahan mengawali dan mengakhiri puasa wajib Ramadan.

Perhitungan awal waktu salat adalah menentukan kapan posisi Matahari mencapai kedudukan tertentu sesuai dengan kedudukan awal waktu salat secara fikih. Ibadah salat tidak harus dilakukan sepanjang waktunya, misalnya salat Zuhur tidak harus dilaksanakan dari jam 12 sampai jam 15 terus-menerus, melainkan cukup dilaksanakan pada sebagian waktunya saja. Akan tetapi, waktu salat yang terlalu cepat 2 menit saja sudah termasuk masuk kategori tidak akurat dan belum masuk waktu salat bahkan terjebak pada ibadah yang diharamkan. Maka, sudah menjadi kesepakatan bahwa waktu

pelaksanaan salat selama bulan Ramadan itu cukup berdasarkan hasil hisab.¹

Perhitungan waktu salat berlaku secara lokalitas berdasarkan data lintang dan bujur yang diinput, dan berlaku pada tanggal, bulan dan tahun perhitungan. Akan tetapi, untuk kebutuhan praktis masyarakat tidak hanya menggunakan jadwal salat yang dihisab di koordinat setempat, tetapi terdapat juga jadwal salat yang diberlakukan di tempat lain dengan sistem koreksi waktu. Koreksi waktu yang terdapat dalam jadwal salat diharapkan tidak hanya memperhitungkan selisih bujur tetapi juga mempertimbangkan topografis wilayah yang memiliki variasi ketinggian berbeda. Maka dari itu, sangatlah penting untuk memperhatikan letak geografis suatu wilayah dalam menentukan awal waktu salat. Hal demikian karena wilayah yang satu dengan yang lain tentu memiliki karakter geografis yang berbeda dan bisa menghasilkan waktu salat yang berbeda dalam satu wilayah.

Kabupaten Cilacap merupakan kabupaten terluas di Jawa Tengah dengan luas wilayah sekitar 6,50% dari total wilayah Jawa Tengah². Kabupaten Cilacap terletak di bagian ujung barat dan selatan wilayah Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis, koordinat Kabupaten Cilacap terletak antara 108° 4'30" - 109° 22' 30" Garis Bujur Timur dan 7° 30'

¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, Cet III), 79-80.

² <https://jateng.bps.go.id/indicator/153/613/1/luas-wilayah-menurut-kabupaten-kota.html> diakses pada 22 Juni 2022.

20" - 7° 45' Garis Lintang Selatan. Sedangkan secara topografis³, Kabupaten Cilacap berada pada ketinggian 6-198 meter di atas permukaan laut.⁴

Wilayah Kabupaten Cilacap bagian selatan merupakan pusat pemerintahan dan wilayah dataran rendah yang memiliki garis pantai dekat dengan Samudera Hindia. Di sebelah barat terdapat sebuah *inlet* atau teluk kecil yang dikenal dengan Segara Anakan. Sedangkan bagian utara adalah daerah pegunungan yang merupakan lanjutan dari Rangkaian Bogor di Jawa Barat, dengan puncaknya Gunung Pojoktiga dengan ketinggian 1.347 meter di atas permukaan laut. Kawasan hutan menutupi lahan Kabupaten Cilacap bagian utara, timur, dan selatan. Dengan perbedaan topografis ketinggian tempat tersebut maka memiliki perbedaan dalam pengamatan Matahari terbit dan terbenam. Hal ini berkaitan dengan perhitungan waktu Magrib dan Subuh yang berkaitan dengan pelaksanaan ibadah puasa wajib Ramadan yang dikerjakan oleh masyarakat Kabupaten Cilacap.

Setiap memasuki pelaksanaan ibadah puasa Ramadhan masyarakat seringkali mendapat selebaran jadwal imsakiah dengan berbagai sponsor. Karena tidak adanya aturan baku

³ Yaitu studi tentang bentuk permukaan Bumi dan objek lain seperti planet, satelit alami dan asteroid. Menurut bahasa Yunani, topografi berasal dari kata *topos* yang berarti tempat, dan *graphia* yang berarti tulisan. Objek dari topografi adalah posisi suatu tempat dan secara umum menunjuk pada koordinat secara horizontal seperti garis bujur dan lintang, dan secara vertikal yaitu ketinggian.

⁴ <https://cilacapkab.go.id/v3/kondisi-umum/> diakses pada 22 Juni 2022.

dalam perumusan jadwal imsakiah dan otoritas yang berwenang baik ditingkat pusat maupun daerah oleh Keputusan Menteri Agama (KMA) yang bersifat legal. Sehingga jadwal waktu salat tersebut ada yang dikeluarkan secara pribadi, lembaga, organisasi masyarakat maupun organisasi Islam, sebagaimana yang tersebar seperti di kalender, jadwal salat abadi, aplikasi android, jadwal yang terpasang di masjid atau musala, dan jadwal waktu salat yang diterima langsung oleh masyarakat.

Untuk memenuhi kebutuhan jadwal waktu salat, Kementerian Agama Republik Indonesia memberikan sarana berupa Program Jadwal Salat dalam website Bimbingan Masyarakat Islam.⁵ Program Jadwal Salat dapat menampilkan hasil hisab waktu salat yang bersifat opsional dan dapat digunakan untuk seluruh kota/kabupaten di Indonesia. Dalam penelitiannya Novi Arijatul Mufidah, program tersebut tidak memperhitungkan koreksi ketinggian tempat. Sehingga bisa digunakan selama tidak memperhitungkan koreksi ketinggian.

Apabila jadwal tersebut diberlakukan pada bulan Ramadan, maka dapat menimbulkan konflik di wilayah yang memiliki ketinggian yang berbeda. Untuk menghindarinya, Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sebagai lembaga pemerintah yang memiliki tugas dan tanggungjawab terhadap peribadatan masyarakat, mengeluarkan jadwal waktu salat pad bulan Ramadan.

⁵ [https://bimasislam.Kementerian Agama .go.id/](https://bimasislam.Kementerian_Agama_.go.id/) diakses pada 22 Juli 2022.

Peneliti menemukan jadwal tersebut merupakan jadwal yang berlaku untuk wilayah Kabupaten Cilacap. Dengan bahan perhitungan yaitu: data Ephemeris, zona Waktu Indonesia Barat (WIB), $7^{\circ} 43'$ Lintang Selatan, $109^{\circ} 00'$ Bujur Timur dan elevasi 300 meter di atas permukaan laut (mdpl). Dalam jadwal tersebut terdapat juga catatan koreksi wilayah untuk tiap-tiap kecamatan di Kabupaten Cilacap.

Jika dilihat dari ketinggian wilayah di Kabupaten Cilacap, beberapa kecamatan yang berada di wilayah Cilacap Barat merupakan wilayah Cilacap bagian utara yang merupakan daerah pegunungan lanjutan dari Rangkaian Bogor di Jawa Barat. Kecamatan yang termasuk wilayah Cilacap Barat adalah Kecamatan Cimanggu, Kecamatan Majenang, Kecamatan Wanareja dan Kecamatan Dayeuluhur. Sebagian besar wilayah ini memiliki ketinggian di atas 300 mdpl. Sedangkan wilayah Cilacap Selatan merupakan wilayah dataran rendah, termasuk markaz perhitungan yang memiliki ketinggian kurang dari 10 mdpl.

Dalam catatan koreksi wilayah jadwal imsakiah Kementerian Agama Cilacap, untuk wilayah Cilacap Barat terutama Kecamatan Cimanggu, Majenang, dan Dayeuhluhur tidak disertakan koreksi tinggi untuk wilayah yang memiliki ketinggian diatas 300 mdpl. Berbeda dengan dataran tinggi Dayeuhluhur disertakan catatan koreksi waktu.

Dari persoalan diatas, awal waktu salat yang akurat memiliki posisi yang penting bagi masyarakat Cilacap pada umumnya. Waktu salat yang menjadi perhatian di bulan Ramadhan adalah waktu Magrib yang berkaitan dengan

pembatalan puasa, dan waktu Subuh sebagai awal mulainya puasa yang berkaitan dengan waktu imsak. Dengan adanya teori lokalitas keberlakuan jadwal waktu salat, apakah jadwal yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sudah memenuhi teori tersebut?. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan mengkaji lokalitas keakurasian jadwal imsakiah tersebut. Dengan demikian, penelitian tersebut penulis angkat dengan judul: **Akurasi Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.**

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, ada beberapa rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah formula penyusunan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sesuai dengan Kementerian Agama RI ?
2. Apakah jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap akurat dan relevan ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui formulasi penyusunan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.
2. Mengetahui keakuratan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis:
 - a. Mampu memberikan pengetahuan bagi masyarakat maupun pembaca tentang penyusunan jadwal imsakiah atau awal waktu salat.
 - b. Sebagai pijakan dan referensi dalam mengetahui keakuratan jadwal waktu salat suatu kabupaten/kota.
2. Manfaat praktis:
 - a. Bagi masyarakat umum atau civitas akademik diharapkan penelitian ini dapat menjadi pengetahuan dan pemahaman mengenai penyusunan jadwal imsakiah suatu kabupaten/kota.
 - b. Bagi lembaga atau organisasi diharapkan dapat diimplementasikan untuk memberikan kepastian waktu dalam beribadah dan keakuratannya khususnya dalam awal waktu salat.

E. Kajian Pustaka

Sejauh penelusuran yang telah dilakukan, sampai saat ini belum ada penelitian atau karya ilmiah yang secara khusus membahas jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Dari penelusuran terhadap penelitian sebelumnya, Penulis menemukan beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan jadwal imsakiah atau penentuan

waktu salat. Berikut beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian penulis.

Skripsi Nur Said yang berjudul “*Konsep Awal Waktu Imsak (Studi Perbandingan Antara Pandangan Al-Jassas dan Ibnu Al-‘Arabi)*”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa awal waktu imsak menurut al-Jassas adalah sejak terbit fajar putih yang membentang di ufuk langit sebelah timur sedangkan fajar putih yang memanjang yaitu fajar *kazib* yang merupakan bagian dari malam. Sedangkan awal waktu imsak menurut Ibnu al-‘Arabi adalah sebelum fajar. Hal itu dapat dipahami dari pendapatnya bahwa sunah mendahulukan imsak jika mendekati fajar. Batasan waktu imsak tersebut dita’wilkan dengan mendekati prinsip *ihtiyat* yang harus dilakukan agar tidak masuk dalam hal yang membatalkan puasa. Maka dari itu, kedudukan waktu imsak pada jadwal imsakiah adalah sama dengan pandangan Ibnu al-‘Arabi yang berdasarkan prinsip *ihtiyat* dan jadwal waktu imsak sesungguhnya adalah dua atau tiga menit sebelum jadwal waktu salat subuh. Oleh karena itu jadwal waktu imsak yang 10 menit sebelum waktu subuh hendaknya dijadikan peringatan dan aba-aba bahwa waktu imsak sebentar lagi tiba.⁶

Skripsi Abdul Ghofur Iswahyudi yang berjudul “*Studi Perbandingan Akurasi Waktu Shala Antara Menggunakan Data Lokasi Real Markaz dengan Menggunakan Konversi*

⁶ Nur Said, *Konsep Awal Waktu Imsak (Studi Perbandingan Antara Pandangan Al-Jassas dan Ibnu Al-‘Arabi)*, (Skripsi, IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta), 2002.

Waktu Salat Antar Kota". Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa perhitungan jadwal salat dengan data masing-masing real *markaz* membutuhkan data koordinat kota masing-masing, ketinggian lokasi. Sedangkan perhitungan waktu salat dengan kota hanya membutuhkan selisih bujur dan waktu antar kota tanpa melihat ketinggian lokasi (ketinggian disama-ratakan) dan keakuratan perhitungan dengan data real *markaz* lebih diutamakan (lebih akurat), karena mempertimbangkan ketinggian tempat. Selain itu hasil perhitungan terdapat selisih waktu 1-2 menit antara perhitungan dengan data real *markaz* dengan perhitungan konversi.⁷

Skripsi Nur Aidah yang berjudul "*Analisis Waktu Tayangan Maghrib Pada Bulan Ramadan 1439 H Untuk Wilayah Semarang dan Sekitarnya Di TVRI JawaTengah*". Adapun hasil penelitian yang diperoleh ialah pelaksanaan siaran Maghrib Bulan Ramadan 1439 H untuk wilayah Semarang dan sekitarnya di TVRI Jawa Tengah menggunakan jadwal imsakiah dari Kementerian Agama RI yakni untuk Kota Semarang dan sekitarnya. Jadwal imsakiah dari Kementerian Agama RI bisa diakses melalui website sihat Kementerian Agama RI sesuai bulan dan tahun yang dikehendaki. Hasil penelitian selanjutnya ialah bahwa akurasi awal waktu salat Maghrib TVRI Jawa Tengah untuk meng-*cover* wilayah Semarang dan sekitarnya berkisar 1-2

⁷ Abdul Ghofur Iswahyudi, *Studi Perbandingan Akurasi Waktu Salat Antara Menggunakan Data Lokasi Real Markaz dengan Metode Konversi Waktu Salat Antarkota*, (Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang), 2017

menit ketika belum ditambah *ihdiyat* dan 1-4 menit ketika ditambah *ihdiyat* pada masing-masing daerah di wilayah Semarang dan sekitarnya.⁸

Skripsi Lina Atikah yang berjudul "*Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat: Studi Kasus Masjid Atta'awum Puncak Bogor*". Penelitian ini menghasilkan bahwa dalam penentuan waktu salat Kementerian Agama Kabupaten Bogor menggunakan sistem koreksi daerah. Dalam hal ini Kementerian Agama Bogor menyesuaikan dari jadwal yang dikeluarkan oleh Kanwil Kementerian Agama Provinsi Jawa Barat +3 menit. Adapun perhitungan jadwal waktu salat Kanwil Kementerian Agama Provinsi Jawa Barat menggunakan *markaz* kota Bandung, tepatnya di Masjid Raya Bandung, yaitu 06° 54' 32" LS; 107° 54' 41" BT dengan ketinggian 700 mdpl. Dengan demikian, Kementerian Agama Kabupaten Bogor tidak melakukan perhitungan sendiri untuk wilayah Kabupaten Bogor, khususnya untuk Masjid Atta'awum yang memiliki ketinggian tempat 1326,794 mdpl. Maka dari itu, implementasi koreksi ketinggian tempat dengan markaz Masjid Atta'awum berpengaruh pada hasil akhir perhitungan jadwal waktu salat, khususnya Maghrib, Isya, dan Subuh. Besar kecilnya pengaruh pada hasil perhitungan disebabkan oleh kondisi topografi yang berbeda-beda setiap tempatnya.

⁸ Nur Aidah, *Analisis Tayangan Adzan Maghrib Bulan Ramadan 1439 H Untuk Wilayah Semarang dan Sekitarnya di TVRI Jawa Tengah*, (Skripsi: UIN Walisongo Semarang), 2019.

Maka ketinggian tempat suatu wilayah perlu dipertimbangkan dalam hal menghitung jadwal waktu salat.⁹

Skripsi Auz'ni Syukron Kamal Ahmad yang berjudul "*Analisis Pengaruh Perbedaan Lintang Terhadap Waktu Salat*". Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa pada daerah 60° LU sampai 60° LS, lama waktu Zuhur antara 6 jam 43 menit sampai 0 jam 52 menit, lama waktu Asar 4 jam 46 menit sampai 2 jam 4 menit, lama waktu Maghrib antara 2 jam 45 menit sampai 1 jam 8 menit, lama waktu Isya 4 jam 35 menit sampai 12 jam 22 menit, dan lama waktu Subuh 3 jam 1 menit sampai 1 jam 16 menit. Saat Matahari berada pada nilai deklinasi positif (di utara) lama waktu Zuhur dan Asar semakin panjang di daerah yang nilai lintangnya mendekati kutub utara dan semakin pendek saat menuju ke selatan. Adapun lama waktu Isya kebalikan dari Zuhur, yaitu semakin panjang ketika nilai lintang mendekati kutub selatan. Sedangkan lama waktu Magrib dan Subuh lebih panjang di daerah yang lintangnya kutub baik utara maupun selatan dan semakin pendek di daerah yang lintangnya mendekati khatulistiwa.¹⁰

Skripsi Aina Zulvia yang berjudul "*Studi Analisis Ihtiyat 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak Dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia*".

⁹ Lina Atikah, *Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat: Studi Kasus Masjid Atta'awun Puncak Bogor*, (Skripsi, UIN Walisongo Semarang), 2018.

¹⁰ Auzi'ni Syukron Kamal Ahmad, *Analisis Pengaruh Perbedaan lintang terhadap lama waktu salat*, (Skripsi, UIN Walisongo Semarang), 2018.

Penelitian ini memaparkan bahwa dari Tim Hisab Rukyat Indonesia (BHR) yang diwakili beberapa ormas, *ihthyat* 10 menit menggunakan dasar hukum hadits Nabi SAW dalam menentukan waktu imsak. yaitu jarak antara Nabi sahur dengan melaksanakan salat Subuh. Berdasarkan hadits tersebut para ormas menafsirkan dengan perkiraan durasi 10 menit antara sahur dengan salat Subuh. Dalam penerapan 10 menit yang diambil atau didasarakan pada hadits Nabi Muhammad SAW yang menjelaskan bahwa membaca 50 ayat antara sahur sampai salat Subuh. Berbeda dengan Muhyidin Khazin yang memperkirakan membaca 50 ayat adalah 8 menit, yang sama dengan ketinggian Matahari 2°. Dan itulah acuan yang digunakan dalam menentukan durasi waktu imsak.¹¹

Dalam telaah pustaka tersebut, penulis meyakini belum ada penelitian yang membahas tentang keakurasian jadwal imsakiah tim hisab rukyat Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif yang bersifat *Library Research* (penelitian kepustakaan). Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif mengenai kata-kata lisan

¹¹ Zulfia Aviv, *Studi Analisis Ihtiyath 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak Dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia*, (Skripsi: UIN Walisongo Semarang), 2017.

maupun tertulis. Penulis memfokuskan pada analisis penyusunan jadwal imsakiah tim hisab rukyat Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

2. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari subjek penelitian.¹² Data primer dalam penelitian ini adalah jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dan wawancara dengan tim penyusun jadwal imsakiah.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara tidak langsung dan bisa dari berbagai sumber yang telah ada. Data sekunder tersebut berupa buku-buku dan karya ilmiah yang berguna untuk kelengkapan data yang diperlukan.¹³ Dalam hal ini penulis menggunakan komparasi dengan metode perhitungan waktu salat Slamet Hambali dalam bukunya *Ilmu Falak 1*.

3. Metode Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian untuk mendapatkan sumber data, penulis melakukan kegiatan pengumpulan data melalui:

¹² Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Pulishing, 2015), 68.

¹³ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Pulishing, 2015), 68.

a. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang terjadi pada masa lalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.¹⁴ Dalam penelitian ini, penulis mendokumentasikan kegiatan penelitian yang penulis lakukan. Baik dokumentasi gambar hasil penelitian maupun wawancara.

b. Wawancara

Keterlibatan penulis dalam penelitian kualitatif untuk mengumpulkan data adalah salah satunya dengan wawancara. Penulis melakukan wawancara untuk pengumpulan data dengan bapak H. Toha, S.Ag selaku Kasi Bimas Islam Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

4. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis mendeskripsikan sumber data yang telah diperoleh melalui berbagai macam teknik dalam pengumpulan data. Deskripsi ini memberikan gambaran bagaimana penyusunan baik formulalnya maupun metodenya dalam jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

Kemudian untuk mendapatkan jawaban atas rumusan masalah, penulis menggunakan metode analisis data komparatif. Komparatif mempunyai arti membandingkan, maka analisis komparatif yang

¹⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung; CV. Alfabeta, 2016), 72.

dimaksud penulis adalah membandingkan analisis data dalam sumber data yang ada dengan analisis dokumen yang dapat dipertanggung jawabkan. Adapun analisis yang digunakan sebagai pembanding adalah perhitungan awal waktu salat dengan metode Slamet Hambali dalam bukunya *Ilmu Falak 1*.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan hasil penelitian ini dibagi ke dalam 5 (lima) bab. Dalam setiap bab terdiri dari pembahasan yang akan menyajikan teori, data-data hasil penelitian serta analisis hasil penelitian oleh penulis. Sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

Bab pertama yaitu pendahuluan yang berisi pembahasan tentang latar belakang penelitian ini dilakukan, rumusan masalah sebagai pembatas masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat penelitian. Kemudian terdapat kajian pustaka sebagai tolak ukur bahwa penelitian ini belum dilakukan oleh peneliti terdahulu dan terdapat juga metode penelitian yang membahas tentang jenis penelitian, sumber data dan teknik pengumpulan data dan teknik analisis atas sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, serta sistematika penulisan sebagai penjabar dari skripsi agar tertata hingga mudah untuk dipahami.

Selanjutnya bab kedua yaitu berisi pembahasan secara umum penyusunan jadwal imsakiah. Sebagaimana kita ketahui bahwa isi jadwal imsakiah adalah jadwal waktu salat

lima waktu yaitu Magrib, Isya, Subuh, Zuhur, Asar, dan ditambah dengan waktu imsak dan waktu terbit. Dapat disimpulkan bahwa pada bab ini membahas tentang teori penentuan dan perhitungan awal waktu salat, imsak, dan terbit serta dasar hukumnya.

Dilanjutkan dengan bab ketiga yang berisi penguraian jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Pada bab ini berisi gambaran umum Kabupaten Cilacap, Profil Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dan Dasar penyusunan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

Kemudian dilanjutkan dengan bab keempat yaitu jawaban atas pertanyaan di dalam rumusan masalah. Dalam bab ini akan dipaparkan mengenai analisis konversi yang dilakukan, dan analisis akurasi perhitungan wilayah dataran bergelombang di Cilacap dengan jadwal koreksi Kementerian Agama Kabupaten Cilacap.

Terakhir yaitu bab kelima. Bab kelima ini merupakan penutup yang berisi hasil kesimpulan dilanjutkan dengan saran dan penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM JADWAL IMSAKIYAH

A. Definisi Salat dan Jadwal Imsakiah

Salat menurut bahasa adalah doa, sedangkan salat menurut bahasa adalah doa, sedangkan menurut istilah adalah ibadah yang berisi suatu perbuatan dan ucapan tertentu yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam. Salat ini adalah salah satu rukun dari lima rukun Islam yang wajib dilaksanakan oleh seluruh umat Islam.¹

Salat yang diwajibkan kepada umat Islam adalah salat lima waktu dalam sehari semalam, yaitu; salat Subuh, salat Zuhur, salat Ashar, salat Maghrib, salat Isya. Secara *syar'i* salat yang diwajibkan atau disebut juga salat *maktubah* yaitu ibadah yang mempunyai waktu-waktu yang ditentukan. Meskipun di dalam Al-quran tidak dijelaskan secara jelas waktu-waktunya.²

Menurut Susiknan, Al-Khawarizmi adalah orang pertama di dunia yang menjadwalkan waktu salat menggunakan Markaz di kota Baghdad. Awalnya tugas muazin adalah mengetahui kapan harus melaksanakan salat lima waktu. Mereka melakukan pengamatan setiap hendak melaksanakan salat. Jika tanda-tanda yang ditunjukkan oleh

¹ Hasbiyallah, *Fiqh dan Ushul Fiqh*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm 175.

² Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 78.

hadis telah terpenuhi maka waktu untuk melaksanakan salat telah tiba. Setelah Islam berkembang dan berdialog dengan peradaban luar, khususnya Yunani yang telah memiliki tradisi observasi yang kemudian dikompilasi dalam bentuk *Zij* (tabel astronomi), kemudian hal ini menginspirasi para ilmuwan untuk membuat jadwal waktu salat.³

Sedangkan jadwal waktu salat di Indonesia, menurut Ayung Notonegoro belum ditemukan sejarah yang pasti tentang perkembangan jadwal waktu salat atau jadwal imsakiyah. Akan tetapi, jika di telisik dari perkembangan ilmu falak dan awal mula pengenalan jadwal imsakiyah atau jadwal waktu salat dapat diduga penyebarannya di Nusantara pertama kali dibawa oleh Syekh Abdurrahman bin Ahmad al-Mishra. Ia merupakan seorang ulama ahli ilmu falak dari Mesir yang datang ke Nusantara pada 1896, tepatnya di Betawi. Syekh Abdurrahman lantas membuka pengajaran ilmu falak dan memiliki banyak murid yang masyhur, yang dikemudian hari turut serta mengembangkan ilmu tersebut. Diantara murid Syekh Abdurrahman bin Ahmad al-Mishra adalah Sayyid Ustman al-Batawi (1822-1913), yang kemudian memiliki murid Syekh Muhammad Manshur bin Abdul Hamid yang memiliki keahlian dalam ilmu falak dengan karyanya *Sullamun Nayyirain* (1344 H/1925M). Sehingga besar kemungkinan dari jalur inilah jadwal waktu

³ Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam & Seni*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015), hlm. 146.

salat atau jadwal imsakiyah mulai diperkenalkan di Indonesia.⁴

Selanjutnya, terjadi perkembangan jadwal imsakiyah yang memuat jadwal waktu salat di berbagai belahan dunia. Khususnya perkembangan jadwal waktu salat di Indonesia pun mengalami perkembangan yang luar biasa. Pada awalnya jadwal imsakiyah yang beredar di masyarakat sangat terbatas dan berbentuk sangat sederhana. Proses perhitungannya pun dilakukan dengan cara manual. Di Indonesia, organisasi Muhammadiyah sebagai pelopor penggunaan hisab sangat berperan dalam memasyarakatkan jadwal imsakiyah. Diawali dengan bentuk yang sederhana dengan menggunakan komputer yang dibuat dengan program DOS dan kemudian di perbanyak (*copy*) dalam jumlah tertentu. Hingga akhirnya jadwal waktu salat dibuat dengan mudah dan cepat karenan penggunaan software awal waktu salat dalam proses perhitungannya.⁵

B. Dasar Hukum Waktu Salat

- 1) Al-Quran
 - a. QS. An-Nisa' [4] ayat 103

⁴ <https://alif.id/read/ayung-notonegoro/menyelidik-sejarah-jadwal-imsakiyah-di-indonesia-b209895p/> Diakses pada 2 April 2022

⁵ Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam & Seni*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015), hlm. 157-158.

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَقُعودًا
 وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۚ إِنَّ
 الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا ﴿٢٤٦﴾

“Apabila kamu telah menyelesaikan salat(mu), ingatlah Allah kepada Allah ketika kamu berdiri, pada waktu duduk, maupun 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.”⁶

Dijelaskan oleh Quraish Shihab dalam kitabnya bahwa sesungguhnya salat itu sejak dahulu hingga kini dan akan datang adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang beriman, sehingga tidak dapat diabaikan, tidak juga dilakukan setelah masanya berlalu. Selanjutnya, dijelaskan makna kata (مَوْقُوتًا)

mauqutan yang terambil dari kata وقت *waqt/waktu*. Dari segi bahasa kata ini mempunyai arti batas akhir kesempatan atau peluang untuk menyelesaikan satu pekerjaan. Setiap ibadah salat mempunyai masing-masing dalam

⁶ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid 2*, hlm. 253.

melaksanakannya. Artinya, jika waktu itu berlalu, maka berlalu juga waktu melaksanakan salat. Ada pula yang memaknai kata ini dalam arti kewajiban yang berkesinambungan dan tidak berubah, selalu harus dilaksanakan, dan tidak pernah gugur apapun sebabnya.⁷

b. QS Al-Isra' [17] ayat 78

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

“Laksanakanlah salat sejak Matahari tergelincir sampai gelapnya malam (laksanakanlah pula salat) Subuh. Sungguh salat Subuh itu disaksikan oleh malaikat.”⁸

Dalam Tafsir Al-Azhar dijelaskan bahwa ayat di atas adalah perintah untuk mengerjakan shalat lima waktu. Sejak tergelincirnya matahari dari pertengahan siang, yaitu permulaan waktu dzuhur. Dan matahari setelah tergelincir sadari pertengahan siang hingga terbenam, yaitu waktu shalat ashar. Itu berarti bahwa apabila matahari telah terbenam ke ufuk barat, artinya hari mulai malam, dan disitulah masuknya waktu maghrib.

⁷ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an*, vol. 2. (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm 570.

⁸ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Fokus Media, tt.), hlm. 290.

Setelah itu, matahari semakin terbenam hingga hilanglah syafaq merah, dan mulai masuk waktu shalat isya'. Kemudian disebutkan dalam ayat tersebut Qur`anul Fajri, yang dalam arti harfiahnya adalah waktu fajar, dan ditafsiri sebagai shalat subuh.¹³ Dalam tafsir Al-Azhar dijelaskan bahwa ayat tersebut diatas adalah perintah untuk melaksanakan salat lima waktu. Kemudian disebutkan dalam ayat tersebut *qur'anul fajr* yang arti secara harfiahnya adalah waktu fajar, dan dipahami sebagai waktu Subuh.⁹

c. Surat Thaha [20] ayat 130

فَأَصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ
 طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا ۖ وَمِنْ آنَايِ اللَّيْلِ
 فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ ﴿١٣٠﴾

*“Dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit Matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang”.*¹⁰

⁹ Prof. Dr. Hamka, *Tafsir Al-Azhar*, (Jakarta: PT. Pustaka Panjimas, 1983), hlm. 108.

¹⁰ Syekh Usamah Ar Rifa'i, *Tafsirul Wajis*, (Jakarta: Gema Insani, 2008), hlm. 322.

“Dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit Matahari”. Mayoritas penakwil mengatakan “Ini mengisyaratkan salat lima waktu”. *“Sebelum terbit matahari”* yaitu shalat Subuh, *“dan sebelum terbenamnya”* yaitu shalat Ashar. *“Dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari”* yaitu shalat Isya, *“dan pada waktu di siang hari”* yaitu salat Magrib, dan Zuhur, karena Zuhur di akhir ujung siang pertama dan awal ujung siang kedua, sedangkan ujung siang ketiga saat terbenamnya Matahari adalah waktu Magrib.¹¹

Dalam ayat ini dijelaskan bahwa mengerjakan salat dimulai dari sebelum terbitnya matahari. Yang dimaksudkan adalah mengerjakan salat Subuh, yaitu setelah fajar menyingsing sebelum terbitnya Matahari. Dan juga sebelum terbenamnya Matahari, yaitu waktu Ashar. Karena tidaklah boleh mengerjakan salat di pertengahan terbenamnya matahari. Dan dibagian-bagian malam, yang dimaksudkan adalah mengerjakan salat Magrib, ketika Matahari sempurna telah terbenam, yang menandakan hari mulai malam. Kemudian adalah salat Isya, yaitu ketika syafaq telah hilang yang

¹¹ Syaikh Imam Al Qurthubi, *Al-Jami' li Ahkam Al-Qur'an*, Terjemah Amir Hamzah, Tafsir Al Qurthubi, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008), hlm. 697

menandakan matahari benar-benar terbenam di balik bumi hingga tidak ada sedikitpun bekas cahayanya. Kemudian waktu siang, yaitu salat Zuhur.¹²

2) Sunnah

Dari Jabir bin Abdullah r.a.¹³

حَدَّثَنَا جَابِرُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ قَالَ جَاءَ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ إِلَى النَّبِيِّ (حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ فَقَالَ فُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الظُّهْرَ حِينَ مَالَتِ الشَّمْسُ ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا كَانَ قِيءُ الرَّجُلِ مِثْلَهُ جَاءَهُ لِلْعَصْرِ فَقَالَ فُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الْعَصْرَ . ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا غَابَتِ الشَّمْسُ جَاءَهُ فَقَالَ فُمْ فَصَلِّ الْمَغْرِبَ فَقَامَ فَصَلَّاهَا حِينَ غَابَتِ الشَّمْسُ سَوَاءً ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا ذَهَبَ الشَّفَقُ جَاءَهُ فَقَالَ فُمْ فَصَلِّ الْعِشَاءَ فَقَامَ فَصَلَّاهَا ثُمَّ جَاءَهُ حِينَ سَطَعَ الْفَجْرُ فِي الصُّبْحِ فَقَالَ فُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ . فَقَامَ فَصَلَّى الصُّبْحَ ثُمَّ جَاءَهُ مِنَ الْعَدِ حِينَ كَانَ قِيءُ الرَّجُلِ مِثْلَهُ فَقَالَ فُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ . فَصَلَّى الظُّهْرَ ثُمَّ جَاءَهُ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ حِينَ كَانَ قِيءُ الرَّجُلِ فَصَلَّى الْعَصْرَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلْمَغْرِبِ حِينَ مِثْلِيهِ فَقَالَ فُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ غَابَتِ الشَّمْسُ وَقَتْنَا وَاجِدًا لَمْ يَزُلْ عَنْهُ فَقَالَ فُمْ فَصَلِّ . فَصَلَّى الْمَغْرِبَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلْعِشَاءِ حِينَ ذَهَبَ ثُلُثُ اللَّيْلِ الْأَوَّلِ فَقَالَ فُمْ فَصَلِّ . فَصَلَّى الْعِشَاءَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلصُّبْحِ حِينَ أَسْفَرَ جِدًّا فَقَالَ فُمْ فَصَلِّ . فَصَلَّى الصُّبْحَ فَقَالَ " مَا بَيْنَ هَذَيْنِ وَفَتْ كُلُّهُ "

¹² Prof. Dr. Hamka, *Tafsir Al-Azhar*, (Jakarta: Gema Insani, 2015), hlm. 627

¹³ Al-Hafidz Jalal al-Din al-Suyuthi, *Sunan An-Nasa'i*, juz 2, (Beirut: Libanon: Dar al-Kutub al-alamiyah, t.t.), hlm. 263

“Dari jabir bin Abdulloh, bahwasanya Jibril datang kepada Nabi Muhammad Saw. lalu berkata kepadanya: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka Nabi pun melakukan salat Zuhur pada saat Matahari telah tergelincir, kemudian datang pula Jibril kepada Nabi pada waktu Asar, lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka nabi melakukan salat Asar pada saat bayangan Matahari sama dengan panjang bendanya, kemudian Jibril datang pula kepada Nabi waktu Magrib, lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka Nabi melakukan salat Magrib, pada saat Matahari telah terbenam. Kemudian Jibril datang lagi pada waktu Isya serta berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka Nabi melakukan salat Isya, pada saat mega merah telah hilang. Kemudian datang pula Jibril pada waktu Subuh, lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka Nabi melakukan salat subuh pada saat fajar shadiq telah terbit. Pada keesokan harinya Jibril datang lagi untuk waktu Zuhur, Jibril berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, maka Nabi melakukan salat Zuhur pada saat bayangan Matahari yang berdiri telah menjadi panjang. Kemudian Jibril datang lagi pada waktu Asar pada saat bayangan Matahari dua kali sepanjang dirinya. Lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, lalu beliau salat Asar. Kemudian datang lagi Jibril pada waktu Magrib pada saat Matahari terbenam dan hanya satu waktu. Lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat, lalu beliau salat Magrib. Kemudian datang lagi Jibril pada waktu Isya, diketika telah berlalu separuh malam, atau sepertiga malam, maka Nabi pun melakukan salat Isya kemudian datang lagi Jibril diwaktu telah terbit fajar shadiq, lalu berkata: Bangkitlah dan tegakanlah salat Subuh. Sesudah itu Jibril berkata: semua waktu salat

adalah diantara dua waktu ini. (HR. Ahmad, An-Nasa'i dan At-Tirmidzi).¹⁴

Dari hadis tersebut dapat diketahui bahwa parameter yang digunakan untuk menentukan waktu salat adalah posisi Matahari. Dalam menunaikan kewajiban ibadah salat, kaum muslimin terikat dengan waktu-waktu yang sudah ditentukan, karena secara syar'i salat wajib itu mempunyai waktu-waktu yang sudah ditentukan.

C. Ketentuan-ketentuan Waktu Salat

1. Waktu salat menurut fikih
 - a. Waktu Salat Zuhur

Waktu Zuhur dimulai sejak matahari tergelincir ke barat, yaitu sesaat setelah matahari mencapai titik kulminasi (*culmination*) dalam peredaran hariannya sampai tiba waktu Asar.¹⁵ Hal ini bisa diketahui dengan bertambah panjangnya bayang-bayang benda dari bayang-bayang benda dalam keadaan kulminasi.¹⁶ Ulama sepakat bahwa

¹⁴ Terjemahan diambil dari Muhammad Nashruddin Al-Albani, *Shahih Sunan Nasa'i*, (Jakarta: Pustaka Azam, 2013), hlm. 61.

¹⁵ Susiknan Azhari *Ilmu Falak: Teori dan Praktek*, (Yogyakarta: LAZUARDI, 2001), hlm. 75.

¹⁶ Wahbah Zuhaili, *Fiqh Imam Syafi'i*, terj. dari Al-Fiqhu Asy-Syafi'i Al-Muyassar oleh Muhammad Afifi dan Abdul Hafiz. hlm. 217.

awal waktu Zuhur yang tidak dibolehkan shalat sebelumnya ialah ketika tergelincir matahari.¹⁷

Sementara itu dalam menentukan batasan akhir waktu Zuhur, ada beberapa pendapat yaitu sampai panjang bayang-bayang suatu benda sama dengan panjang bendanya (menurut Imam Malik, Syafi'i, Abu Tsur dan Daud). Sedangkan pendapat Imam Abu Ahanifah akhir waktu Zuhur yaitu ketika panjang bayang-bayang benda sama dengan dua kali panjang bendanya. Di dalam bukunya, Slamet Hambali menjelaskan akhir waktu salat Duhur dengan menggunakan permisalan tongkat *istiwa*. Ketika kita menancapkan tongkat tersebut yang tingginya mencapai 1 meter dibawah sinar Matahari pada permukaan tanah yang rata. Maka panjang bayangan tongkat itu semakin lama semakin panjang seiring dengan Bergeraknya Matahari ke arah Barat. Begitu panjang bayangan tongkat mencapai 1 meter, maka pada saat itulah waktu Duhur berakhir dan masuklah waktu Asar.¹⁸

b. Waktu Salat Asar

Waktu Asar dimulai semenjak habisnya waktu salat Duhur dan berakhir hingga terbenamnya

¹⁷ Ibnu Rusydi, *Tafsir Al-Qurthubi Juz 2*, hlm. 20.

¹⁸ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1: Penentuan Awal Waktu Salat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), hlm. 126.

Matahari.¹⁹ Awal waktu Asar menurut Mazhab Syafi'i, Maliki, dan Hambali adalah diawali jika panjang bayang-bayang benda melebihi panjang benda itu sendiri. Sedangkan pendapat Abu Imam Hanifah, masuknya waktu Asar ialah ketika panjang bayangan benda dua kali dari panjang bayangannya.²⁰

Batasan akhir waktu Asar ada dua riwayat dari Imam Malik. Pertama, riwayat yang juga dikemukakan oleh Syafi'i bahwa akhir waktu Asar adalah jika panjang bayangan benda dua kali panjang benda itu. Kedua, riwayat yang juga dikemukakan oleh Ahmad bin Hanbal bahwa akhir waktu Asar adalah selama warna Matahari belum nampak kuning.²¹

c. Waktu Salat Magrib

Awal waktu Magrib adalah ketika Matahari terbenam. Dikatakan terbenam apabila menurut pandangan mata piringan atas Matahari bersinggungan dengan ufuk.²²

¹⁹ Syaikh Hasan Ayyub, *Fikih Ibadah*,....., 133.

²⁰ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Prenamedia Group, 2005), hlm. 44.

²¹ Al-Faqih Abul Walid Muhammad bin Ahmad bin Muhammad Ibnu Rusyd, *Analisa Fiqh Para Mujtahid*, Cet 2, terj. dari *Bidayatul Mujtahid Wa Nihayatul Muqtasid* oleh Imam Ghazali Said, (Jakarta: Pustaka Amani, 2002), hlm. 205.

²² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), hlm. 91.

Semua ulama sepakat tentang awal waktu Magrib, namun mereka berselisih mengenai akhir waktu Magrib. Pendapat pertama dari mazhab Hanafi, Hambali, dan Syafi'i, waktu Magrib itu dipanjangkan dan akhir waktunya ditandai dengan hilangnya syafaq. Syafaq sebagai akhir waktu salat Magrib dipahami dalam dua pemahaman menurut fuqoha. Ulama Hanabilah dan Syafiiyah memahami syafaq sebagai mega merah, sedangkan Abu Hanafiah berpendapat lain, beliau memahami syafaq sebagai mega putih yang muncul sesaat setelah mega merah, dimana setalahnya muncul gelap malam. Pendapat kedua, yakni dari mazhab Maliki dan qaul qadhim Syafi'i, dimana mereka membatasi waktu Magrib kira-kira selama proses wudhu, menutup aurat, azan, iqomat, dan salat lima rakaat. Atau bisa dikatakan waktu Magribnya disempitkan durasinya.²³

d. Waktu Salat Isya

Para ulama bersepakat bahwa awal waktu salat Isya adalah apabila mega merah telah hilang.²⁴

²³ Imam Qusthalaani, *Kajian Fajar Perspektif Fikih dan Astronomi*, (Mahkamah: Jurnal Kajian ukum Islam, Vol, 3, No. 1, Juni 201),hlm. 3-4.

²⁴ Syaikh Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, *Ensiklopedi Shalat*, terj. Qosdi Ridwanullah, dkk, (Cet. 1; Solo: Cordova Mediatama, 2009), hlm. 96.

Mengenai akhir waktu Isya, jumhur ulama berbeda pendapat dalam penentuan waktunya. Pendapat pertama, akhir waktu salat Isya adalah sampai sepertiga malam, ini adalah pendapat Imam dan Abu Hanifah. Pendapat kedua, akhir waktu salat Isya yaitu sampai pertengahan malam, ini adalah pendapat sahabat Abu Hanifah dan pendapat Imam Syafi'i. Pendapat ketiga, akhir waktu Isya adalah sampai terbit fajar shadiq, pendapat ini diriwayatkan dari Ibnu Abbas dan Abu Hurairah.²⁵

e. Waktu Salat Subuh

Para ulama bersepakat bahwa awal waktu salat Subuh adalah terbitnya fajar *shidiq*. Berakhirnya waktu salat Subuh, adalah ketika Matahari terbit.²⁶

f. Waktu Imsak

Waktu imsak adalah waktu tertentu sebagai batas akhir makan sahur bagi orang yang akan melakukan puasa pada siang harinya. Waktu imsak sebenarnya adalah langkah kehati-hatian agar orang yang melakukan puasa tidak melampaui batas waktu mulainya yakni fajar. Diriwayatkan dari hadis bahwa jarak akhir sahur Rasulullah saw sampa dengan melakukan salat fajar adalah kira-

²⁵ Syaikh Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, *Ensiklopedi Shalat*, terj. Qosdi Ridwanullah, dkk, (Cet. 1; Solo: Cordova Mediatama, 2009), hlm. 97-98.

²⁶ Syaikh Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, *Ensiklopedi Shalat*, , 103.

kira dengan membaca 50 ayat Al-quran atau sekitar 10 menit.²⁷ Menurut Syekh Zubair Umar Al-Jailani, membaca 50 ayat itu sekitar 7 menit atau 8 menit. Sedangkan menurut H. Saadoeddin Djambek, waktu imsak adalah 10 menit sebelum Subuh, yaitu waktu Imsak merupakan waktu Subuh – 0^j 10^m. Pendapat ini yang sering digunakan di kalangan Departemen Agama atau di berbagai program jadwal waktu salat.²⁸

2. Waktu salat menurut sains (astronomi)

Dari ketentuan syar'i tentang waktu-waktu salat di atas, pada dasarnya penentuan waktu salat berdasarkan pada fenomena Matahari. Oleh karena itu, ilmu falak memahami bahwa perhitungan waktu-waktu salat diterjemahkan dengan menentukan waktu kedudukan Matahari yang merupakan pertanda bai awal atau akhir waktu salat.²⁹

Kedudukan Matahari pada awal-awal waktu salat tersebut menurut ilmu hisab adalah sebagai berikut:

a. Waktu Zuhur

²⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, tt), hlm. 94.

²⁸ Moh. Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), hlm. 186.

²⁹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, tt), hlm. 87.

Waktu Zuhur dimulai sesaat matahari terlepas dari titik kulminasi atas, atau matahari terlepas dari meridian langit. Mengingat bahwa sudut waktu dihitung dari meridian, maka ketika matahari di meridian tentunya mempunyai sudut waktu 0° dan pada saat itu waktu menunjukkan jam 12 menurut waktu matahari hakiki. Hal demikian ini tampak pada peralatan tradisional Bencet atau Sundial bahwa bayangan paku yang ada padanya menunjukkan jam 12. Pada saat ini waktu pertengahan belum tentu menunjukkan jam 12, melainkan kadang masih kurang atau bahkan sudah lebih dari jam 12 tergantung pada nilai *equation of time* (e).³⁰

Waktu pertengahan pada saat matahari berada di meridian (Meridian Pass) dirumuskan dengan $MP = 12 - e$. Sesaat setelah waktu inilah sebagai permulaan waktu dhuhur menurut waktu pertengahan dan waktu ini pula lah sebagai pangkal hitungan untuk waktuwaktu shalat lainnya.³¹

b. Waktu Asar

Ketika matahari berkulminasi atau berada di meridian (awal waktu Zuhur) barang yang berdiri tegak lurus di permukaan bumi belum tentu memiliki bayangan. Bayangan itu akan terjadi

³⁰ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, tt), 87-88.

³¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak.....*, 87-88.

manakala harga lintang tempat (ϕ) dan harga deklinasi matahari (δ_0) itu berbeda. Panjang bayangan yang terjadi pada saat matahari berkulminasi adalah sebesar **tan ZM**, dimana ZM adalah jarak sudut antara Zenith dan Matahari ketika berkulminasi sepanjang meridian, yakni **ZM = $[\phi - \delta_0]$** (jarak antara Zenith dan Matahari adalah sebesar harga Lintang Tempat dikurangi Deklinasi Matahari). Padahal awal waktu ashar dimulai ketika bayangan matahari sama dengan benda tegaknya, artinya apabila pada saat matahari berkulminasi atas membuat bayangan senilai 0 (tidak ada bayangan) maka awal waktu ashar dimulai sejak bayangan matahari sama panjang dengan benda tegaknya. Tetapi apabila pada saat matahari berkulminasi sudah mempunyai bayangan sepanjang benda tegaknya maka awal waktu ashar dimulai sejak panjang bayangan matahari itu dua kali panjang benda tegaknya.³²

Oleh karena itu, kedudukan matahari atau tinggi matahari pada posisi awal waktu ashar ini dihitung dari ufuk sepanjang lingkaran vertikal (**h_{as}**) dirumuskan.³³

$$\text{Cotg } h_{as} = \tan [\phi - \delta_0] + 1$$

[...] = harga mutlak

³² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*....., 87-88.

³³ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, 87-88.

ϕ	= Lintang Tempat
δ_0	= Deklinasi Matahari
Z	= Zenith
m	= Posisi matahari saat berkulminasi
AB	= Panjang tongkat
BD	= Panjang bayangan tongkat ketika matahari Berkulminasi
M	= Posisi Matahari pada awal waktu Asar
DC	= Panjangnya sama dengan AB
BC	= Panjang bayangan pada awal ashar
C	= Sudut tinggi Matahari.

c. Waktu Magrib

Waktu Magrib adalah waktu Matahari terbenam. Dikatakan Matahari terbenam apabila menurut pandangan mata piringan atas Matahari bersinggungan dengan ufuk. Perhitungan tentang kedudukan kedudukan maupun posisi benda-benda langit, termasuk matahari, pada mulanya adalah perhitungan kedudukan atau posisi titik pusat matahari diukur atau dipandang dari titik pusat Bumi, sehingga dalam melakukan perhitungan tentang kedudukan Matahari terbenam kiranya perlu memasukkan Horizontal Parallaks Matahari, Kerendahan ufuk atau Dip, Refraksi cahaya, dan Semidiameter Matahari. Hanya saja karena parallaks Matahari itu terlalu kecil nilainya yakni sekitar $00^{\circ} 00' 8''$ sehingga parallaks matahari

dalam perhitungan waktu maghrib dapat diabaikan. Atas dasar itu, kedudukan matahari atau tinggi matahari pada posisi awal waktu maghrib dihitung dari ufuk sepanjang lingkaran vertikal (h_{mg}):³⁴

$$h_{mg} = -(Sd_o + \text{Refraksi} + \text{Dip})$$

d. Waktu Isya

Begitu Matahari terbenam di ufuk barat, permukaan Bumi tidak otomatis langsung menjadi gelap. Hal demikian ini terjadi karena ada partikel-partikel berada di angkasa yang membiaskan sinar Matahari, sehingga walaupun sinar Matahari sudah tidak mengenai Bumi namun masih ada bias cahaya dari partikel-partikel itu. Dalam ilmu falak dikenal dengan “Cahaya Senja” atau “*Twilight*”. Sesaat matahari terbenam cahaya senja berwarna kuning kemerah-merahan yang lama-lama menjadi merah kehitam-hitaman karena Matahari semakin ke bawah, sehingga bias partikel semakin berkurang. Ketika posisi Matahari berada antara 0° sampai -6° di bawah ufuk benda-benda di lapangan terbuka masih tampak batas-batas bentuknya dan pada saat itu sebagian bintang-bintang terang saja yang baru dapat dilihat. Keadaan seperti ini dikenal dengan *Civil Twilight*.³⁵

³⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, tt), hlm. 87-88.

³⁵ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*....., 87-88.

Ketika posisi Matahari berada antara -6° sampai -12° di bawah ufuk benda-benda di lapangan terbuka sudah samar-samar batas bentuknya, dan pada waktu itu semua bintang terang sudah tampak. Keadaan seperti ini dalam astronomi dikenal dengan *Nautical Twilight*. Ketika posisi matahari berada antara -12° sampai -18° di bawah ufuk permukaan bumi menjadi gelap, sehingga benda-benda di lapangan terbuka sudah tidak dapat dilihat batas bentuknya dan pada waktu itu semua bintang, baik yang bersinar terang maupun yang bersinar lemah sudah tampak. Mulai saat itu pula lah para astronom memulai kegiatannya penelitian benda-benda langit. Keadaan seperti ini dalam astronomi dikenal dengan *Astronomical Twilight*.³⁶

e. Waktu Subuh

Awal waktu Subuh, dimulai ketika munculnya fajar shadiq atau cahaya secara merata di langit Timur. Meskipun pada saat itu Matahari masih berada sekitar belasan derajat di bawah ufuk, namun karena adanya pembiasan atmosfer cahaya Matahari dapat dibiaskan sehingga langit tidak lagi menjadi gelap.

³⁶ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, tt), hlm. 87-88.

Para ulama ahli hisab merumuskan definisi fajar shadiq/fajar astronomi dengan kriteria beragam, berdasarkan pengamatan terdahulu, berkisar sekitar 17– 20 derajat. Di Indonesia, ijhtihad yang digunakan dalam penentuan waktu Subuh 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 waktu salat yang beredar di masyarakat.³⁷

Pada keadaan sesudah waktu Subuh pun ada bias cahaya partikel, yang disebut *Cahaya Fajar*. Hanya saja cahaya fajar lebih kuat daripada cahaya senja sehingga pada posisi matahari -20° di bawah ufuk timur bintang-bintang sudah mulai redup karena kuatnya cahaya fajar itu.³⁸

f. Waktu Imsak

Waktu Imsak adalah waktu tertentu sebagai batas akhir makan sahur bagi orang yang akan melakukan puasa pada siang harinya. Waktu Imsak ini sebenarnya merupakan langkah kehati-hatian agar orang yang melakukan puasa tidak melampaui batas waktu mulainya yakni fajar. Sementara waktu yang diperlukan untuk membaca 50 ayat Al-Qur'an

³⁷ Thomas Djamaluddin, *Waktu Shubuh Ditinjau secara Astronomi dan Syar'I*, (online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/15/waktu-shubuh-ditinjau-secara-astronomis-dan-syari/>)

³⁸ Thomas Djamaluddin, *Waktu Shubuh*

itu sekitar 8 menit maka waktu Imsak terjadi 8 menit sebelum waktu subuh. Oleh karena 8 menit itu sama dengan 2° , maka tinggi Matahari pada waktu imsak (h_{im}) ditetapkan -22° di bawah ufuk timur atau $h_{im} = -22^\circ$. Dalam praktek perhitungan, waktu imsak dapat pula dilakukan dengan cara waktu subuh yang sudah diberikan ikhtiyat dikurangi 10 menit.³⁹

D. Metode Perhitungan Jadwal Imsakiah

1. Data-data yang diperlukan dalam perhitungan awal waktu salat
 - a. Lintang tempat (ϕ)

Lintang tempat atau *Ardhul Balad* yaitu jarak sepanjang meridian Bumi yang diukur dari equator Bumi (khatulistiwa) sampai ke suatu tempat ybs. Harga Lintang Tempat adalah 0° sampai 90° . Lintang tempat bagi tempat-tempat di belahan Bumi utara bertanda positif (+) dan bagi tempat-tempat di belahan bumi selatan bertanda negatif (-). Dalam astronomi disebut *Latitude* yang biasanya digunakan lambang ϕ (*phi*).⁴⁰

Adalah letak suatu tempat secara geografis dipermukaan bumi. Koordinat tempat meliputi koordinat lintang dan bujur. mencari data koordinat

³⁹ Thomas Djamaluddin, *Waktu Shubuh*

⁴⁰ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005), 4-5.

tempat dapat menggunakan suatu program, atau juga dapat dicari melalui table, peta, aplikasi *Google Earth*, *Global Position System* (GPS), dan sebagainya.

b. Bujur tempat (λ)

Bujur tempat atau *Thulul Balad* yaitu jarak sudut yang diukur sejajar dengan Equator bumi yang dihitung dari garis bujur yang melewati kota Greenwich sampai garis bujur yang melewati suatu tempat tertentu. Dalam astronomi dikenal dengan Longitude biasa digunakan lambang λ (*Lambda*). Harga *thulul balad* adalah 0° s/d 180° . Bagi tempattempat yang berada di sebelah timur Greenwich disebut bujur timur.⁴¹

c. Deklinasi Matahari (δ_0)

Deklinasi Matahari dengan lambang (δ_0) adalah busur pada lingkaran waktu yang diukur mulai dari titik perpotongan antara lingkaran waktu dengan lingkaran ekuator ke arah utara atau selatan sampai ke titik pusat benda langit. Deklinasi sebelah utara ekuator dinyatakan positif dan diberi tanda (+), sedang deklinasi sebelah selatan ekuator dinyatakan negatif dan diberi tanda (-). Dalam bahasa Arab bisanya dikenal sebagai *Al-Mail*.⁴²

d. *Equation of time* (e)

⁴¹ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu*, 4-5.

⁴² Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu*, 4-5.

Perata waktu (*equation of time*) yang lazimnya disingkat (**e**) atau *Ta'dil al-Waqt/ Ta'dil asy-Syams*, yaitu selisih antara waktu kulminasi Matahari Hakiki dengan waktu Matahari rata-rata.⁴³

e. Ketinggian Matahari (h_o)

Tinggi Matahari adalah jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai Matahari. Dalam ilmu falak disebut *Irtifa'us Syams* yang biasa diberi notasi h_o (*hight of Sun*).

Tinggi maatahari bertanda positif (+) apabila posisi matahari berada di atas ufuk. Demikian pula bertanda negatif (-) apabila matahari di bawah ufuk.⁴⁴

Berdasarkan posisi Matahari pada waktu-waktu salat, maka titik pusat Matahari pada awal waktu-waktu salat dapat ditetapkan sebagai berikut:⁴⁵

- a. Zuhur : $hm = 90^\circ - (p-d)$
- b. Asar : $Cot h_{asar} = tg (p-d)$ atau $cot h_{asar} = \tan ZM + 1$
- c. Magrib : $h_{magrib} = 1^\circ$, sementara itu, ada ahli hisab yang mempertimbangkan kerendahan ufuk
 $ku = 0^\circ 1,76' \times \sqrt{m}$

⁴³ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu*, 4-5.

⁴⁴ Muhyiddin, *Ilmu*....., 80.

⁴⁵ Encup Supriyana, *Hisab Rukyat & Aplikasi*,24.

$$h_{mg} = -(ku + ref + sd)$$

Keterangan: ref = refraksi $0^{\circ} 34'$

sd = semidiameter Matahari
= $0^{\circ} 16'$

- d. Isya : -18° , sementara itu ada ahli hisab yang menggunakan ketinggian -17° dan -19° .
- e. Subuh : -20° , sebagian ahli hisab lainnya ada yang menggunakan acuan -18° , $-18,5^{\circ}$, dan -19° .
- f. Koreksi waktu daerah (KWD) atau interpolasi

Interpolasi (*Ta'dil Baina Sathrain*) cara pengambilan suatu nilai atau harga yang ada di antara dua data.⁴⁶ Merubah waktu yang bersangkutan dengan waktu daerah (*Zone Time*) misalnya WIB (105°), WITA (120°), WIT (135°) maka waktu yang bersangkutan harus dikoreksi dengan waktu, dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Interpolasi waktu} = (\lambda - \lambda_d):15$$

$$\lambda_d = \text{bujur waktu daerah}$$

- g. Meridian pass (MP)

Meridian pass adalah waktu pertengahan pada saat Matahari berada di meridian, dirumuskan dengan **MP = 12 - e**. Meridian pass menjadi pangkal perhitungan waktu salat lainnya.

- h. *Ihtiyath* (i)

⁴⁶ Muyiddin, *Kamus....*, 78.

Ihtiyath adalah sebagai kahati-hatian dan sebagai langkah pengamandalam penentuan waktu shalat.⁴⁷

Ihtiyath ini dimaksudkan:⁴⁸

- Agar hasil perhitungan dapat mencakup daerah-daerah sekitarnya, terutama yang berada di sebelah baratnya, kurang lebih 27.5 km.
- Menjadikan pembulatan pada satuan terkecil dalam menit waktu, sehingga penggunaannya lebih mudah.
- Untuk memberikan koreksi atas kesalahan dalam perhitungan, agar menambah keyakinan bahwa waktu shalat benar-benar sudah masuk, sehingga ibadah shalat itu benar-benar dilaksanakan dalam waktunya.

i. Ketinggian tempat

Tinggi tempat adalah jarak sepanjang garis vertical dari permukaan laut sampai titik tempat tersebut. Ketinggian tempat dinyatakan dengan satuan meter. Untuk mencari data ketinggian tempat dapat diperoleh dari data geografis tempat itu atau bisa dengan pengukuran sendiri dengan bantuan alat altimeter, atau GPS (*Global Position*

⁴⁷ A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak*, (Jakarta: Amzah, 2012), hlm. 97.

⁴⁸ Muhyiddin, *Ilmu.....*, 82.

System).⁴⁹ Tinggi tempat itu juga dikenal dengan beda tinggi digunakan untuk menghitung nilai kerendahan ufuk (ku), yang selanjutnya menghitung nilai tinggi Matahari terbenam yang dapat digunakan dalam menghitung awal waktu salat Maghrib secara teliti.

2. Perhitungan waktu salat

Perhitungan waktu salat dari pada hakikatnya adalah perhitungan untuk menentukan kapan Matahari mencapai kedudukan atau ketinggian tertentu sesuai dengan kedudukannya pada awal waktu-waktu salat. Adapun proses hisab awal waktu salat yang dilakukan oleh Slamet Hambali adalah sebagai berikut:⁵⁰

1. Perhatikan bujur (λ) baik BB atau BT, lintang (ϕ) dan tinggi tempat dari permukaan laut. Tinggi tempat diperlukan guna menentukan besar kecilnya kerendahan ufuk (ku). Untuk mendapatkan kerendahan ufuk (ku) dapat dipergunakan rumus:
2. Menghitung tinggi Matahari (h_0) saat terbit dan terbenam dengan rumus:

$$h_0 \text{ terbit / terbenam} = -(ku + ref + sd)$$

Keterangan: ref = refraksi $0^\circ 34'$

⁴⁹ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak: Metode Hisab Awal Waktu Salat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hakiki Awal Bulan*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm. 70.

⁵⁰ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Salat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*,... hlm. 141-143.

$Sd = \text{semidiameter Matahari} = 0^\circ 16'$

3. Perhatikan deklinasi Matahari (δ_m) dan equation of time (e) pada tanggal yang dikehendaki. Untuk memudahkan dan mempercepat perhitungan, dapat menggunakan δ_m dan e pada pukul 12 WIB (pukul 05 UT) atau pukul 12 WITA (pukul 04 UT) atau pukul 12 WIT (pukul 03 UT).
4. Tentukan sudut waktu Matahari (t_o)

Sudut waktu disebut juga *Hour Angle/fadl al-dair* adalah jarak antara suatu benda langit dengan titik kulminasinya atau sudut yang dibentuk oleh lingkaran deklinasi suatu benda langit dengan lingkaran meridian. Lambang sudut waktu adalah huruf (t) kecil. Sudut waktu ada dua macam:

- (1) Sudut waktu positif (+), yaitu sudut waktu untuk benda langit yang sudah melewati titik kulminasinya, dari 0° sampai 180° .
- (2) Sudut waktu negatif (-), yaitu sudut waktu untuk benda langit yang belum melewati titik kulminasinya, dari 0° sampai -180° .⁵¹

Rumus sudut waktu Matahari:⁵²

$$\cos t_o = \sin h_o \div \cos \varphi \div \cos \delta_o - \tan \varphi \tan \delta_o$$

Catatan: Asar, Magrib dan Isya; $t_o = +$ (positif)

Subuh, Terbit dan Duha; $t_o = -$ (negatif)

⁵¹ Moh.Murtadho, *Ilmu Falak Praktik*, (Malang: UIN-Malang Press, 2008), hlm. 189.

⁵² Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*,142.

5. Merubah waktu hakiki atau waktu *Istiwa'* menjadi Waktu Daerah (WD), yaitu WIB, WITA, WIT menggunakan rumus:

$$\text{Waktu Daerah (WD)} = 12 - e + ((\lambda - \lambda_d):15)$$

λ_d = bujur daerah, yaitu WIB = 105° , WITA = 120° , WIT = 135° .

6. Untuk keperluan ibadah, maka hendaknya dilakukan *ikhtiyat* dengan cara sebagai berikut:
- Bilangan detik berapapun hendaknya dibulatkan menjadi satu menit, kecuali untuk terbit detik berapapun harus dibuang.
 - Tambahkan lagi bilangan 2 menit, kecuali untuk terbit kurang 2 menit, untuk Zuhur tambah 3 menit.

Contoh :

Awal Zuhur = pk. 11.34.40 WIB. Menjadi pk. 11.39 WIB.

Terbit = pk. 05.15.27 WIB. Menjadi pk. 05.13 WIB.

Ahli falak, Muhyiddin Khazin melakukan perhitungan awal waktu salat dengan metode yang sama, hanya saja ada beberapa perbedaan dalam menentukan tinggi Matahari.⁵³

⁵³ Muhyiddin, *Ilmu Falak*,..... 95.

BAB III

METODE PENYUSUNAN JADWAL IMSAKIAH KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP

A. Gambaran Umum Kabupaten Cilacap

Penyusunan jadwal imsakiah merupakan bagian dari perhitungan awal waktu salat dalam ilmu falak. Ilmu falak merupakan ilmu yang mempelajari pergerakan benda-benda langit termasuk diantaranya Matahari, Bumi, dan Bulan. seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, pergerakan Matahari baik di atas ufuk atau horizon maupun di bawah ufuk mempunyai dampak terhadap waktu salat. Efek pergerakan Matahari di antaranya yaitu berubahnya panjang bayangan benda, terbit dan terbenamnya Matahari, munculnya fajar di pagi hari, dan berakhirnya awan merah di malam hari, semua itu nyari bisa diketahui kapan akan terjadi.¹

Posisi astronomis setiap titik di permukaan Bumi, yaitu terletak pada garis lintang dan bujur. Lintang dan bujur astronomis ini disebut juga koordinat geografis astronomis yang merupakan sistem koordinat dua dimensi. Permukaan daratan di muka Bumi ini relatif dan tidak semuanya datar. Terdapat dataran tinggi dan rendah. Ada yang berbukit dan ada juga yang datar dengan diawali dataran tinggi. Kedataran

¹ Rinto Anugraha, *Mekanika Benda Langit*, (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2012), hlm 89.

dan ketinggian suatu tempat di permukaan Bumi diukur dengan referensi kedataran air laut, sehingga disebut dengan istilah *mean sea level* atau di atas permukaan air laut dengan satuan meter sehingga mempunyai satuan ukur meter di atas permukaan air laut (mdpl).

Salah satu tempat yang memiliki data ketinggian yang relatif kecil adalah Kota Cilacap yang menjadi ibu kota Kabupaten Cilacap, sedangkan beberapa wilayah di Kabupaten Cilacap memiliki ketinggian yang berbeda. Kabupaten Cilacap merupakan salah satu wilayah administratif di wilayah pemerintahan Provinsi Jawa Tengah. Kepadatan penduduk di Kabupaten Cilacap terhitung terdapat jumlah penduduk sebanyak 1.977.638 jiwa² dengan mayoritas masyarakatnya beragama Islam.³ Kabupaten Cilacap dilihat pada peta terletak di sepanjang pantai selatan Laut Jawa yang memanjang ke arah utara barat dari selatan timur.

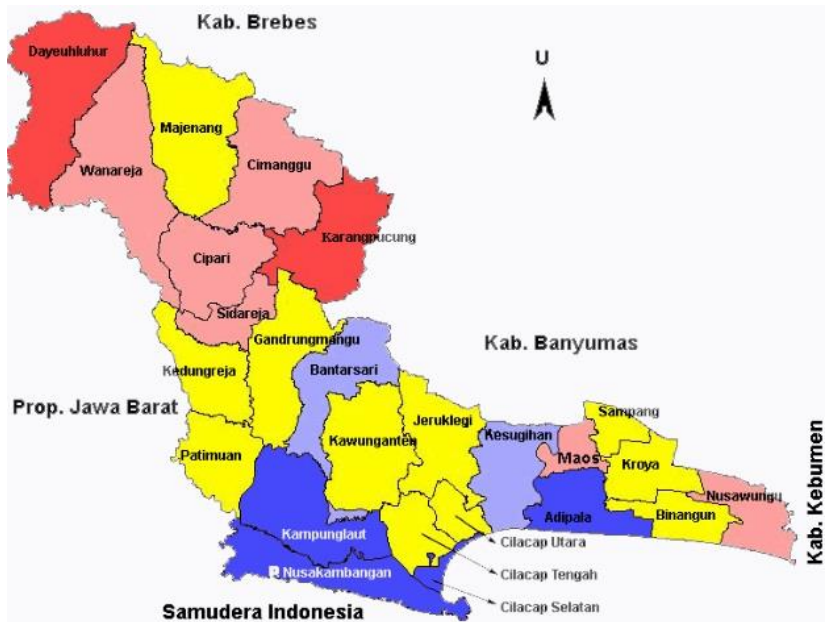
Kabupaten Cilacap berbatasan dengan Kabupaten Banyumas, Kabupaten Brebes dan Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat di sebelah utara, kemudian di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Ciamis dan Kota Banjar Provinsi Jawa Barat, sedangkan di sebelah selatan berbatasan

² Data kependudukan semester 1 tahun 2021, <https://disdukcapil/cilacapkab.go.id/informasi-data/data-kependudukan/>, (diakses pada 20 Agustus 2022).

³<https://cilacapkab.bps.go.id/statictable/2020/08/11/34/penduduk-kabupaten-cilacap-menurut-agama-yang-dianut-per-kecamatan-tahun-2019.html>, (diakses pada 19 Agustus 2022).

langsung dengan Samudera Indonesia, dan di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Kebumen.⁴ Dengan luas wilayah 2.124,50 km² atau sekitar 6,50% dari total wilayah Jawa Tengah pada tahun 2021, menjadikan Kabupaten Kabupaten Cilacap menjadi wilayah terluas di Jawa Tengah dengan 24 Kecamatan.⁵

Gambar 3.1. Peta Kabupaten Cilacap



⁴<https://cilacapkab.go.id/v3/kondisi-umum/#:~:text=Kabupaten%20Cilacap%20merupakan%20daerah,dan%20sebelah%20barat%20berbatasan%20dengan> (diakses pada 25 Agustus 2022)

⁵<https://jateng.bps.go.id/indicator/153/613/1/luas-wilayah-menurut-kabupaten-kota.html>, (diakses pada 25 Agustus 2022).

Jika melihat secara geografis, Kabupaten Cilacap yang menjadi pembatas langsung antara Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Barat, memberikan keanekaragaman suku, budaya dan bahasa di Kabupaten Cilacap itu sendiri. Wilayah yang berada pada daerah perbatasan dengan Jawa Barat sebagian besar masyarakatnya berbahasa sunda, begitu juga kebudayaannya, terutama pada kecamatan Dayeuhluhur, Wanareja, Majenang, Kedungreja, Patimuan, Cimanggu dan Karangpucung.⁶ Sedangkan wilayah yang tidak berbatasan langsung, masih melestarikan kebudayaan Jawa dan bahasa daerah ngapak cilacap.

Kabupaten Cilacap yang berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia di sebelah selatan, menjadikan beberapa wilayah di Kabupaten Cilacap memiliki ketinggian kurang dari 10 mdpl. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap yang diupdate pada tanggal 13 April 2022 pada websitenya, ketinggian terendah wilayah Kabupaten Cilacap adalah wilayah Kecamatan Kampung Laut dengan ketinggian 1 mdpl. Sedangkan wilayah tertinggi adalah Kecamatan Dayeuhluhur dengan ketinggian 198 meter di atas permukaan laut (mdpl). Ibu kota Kabupaten Cilacap adalah Kota Cilacap yang terdiri dari wilayah Kecamatan Cilacap Selatan, Kecamatan Cilacap Tengah dan Kecamatan Cilacap Utara. Kota Cilacap yang menjadi pusat administratif pemerintahan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 5 – 6 mdpl.

⁶ Arsip Nasional Republik Indonesia Jakarta 2019, *Citra Kabupaten Cilacap*, 79.

Selain wilayah dataran rendah, Kabupaten Cilacap juga memiliki dataran bergelombang yang memiliki ketinggian antara 100 – 500 mdpl dan wilayah pegunungan yang berada pada ketinggian 500 – 1.000 mdpl. Wilayah ini adalah wilayah bagian utara barat Kabupaten Cilacap yang meliputi Kecamatan Karangpucung, Kecamatan Cimanggu, Kecamatan Wanareja dan Kecamatan Dayeuhluhur. Wilayah tersebut merupakan lanjutan Rangkaian Bogor di Jawa Barat dengan puncaknya Gunung Pojoktiga yang memiliki ketinggian 1.347 mdpl. Adapun data dari Badan Statistik Kabupaten Cilacap untuk ketinggian wilayah Cilacap Barat bagian utara adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Koordinat dan ketinggian tempat beberapa wilayah di Cilacap Barat bagian utara⁷

No.	Kecamatan	Lintang	Bujur	Ketinggian (mdpl)
1.	Karangpucung	7° 24' 44"	108° 54' 09"	50
2.	Cimanggu	7° 21' 17"	108° 50' 24"	40
3.	Majenang	7° 17' 53"	108° 45' 45"	23
4.	Wanareja	7° 20' 05"	108° 41' 10"	25
5.	Dayeuhluhur	7° 15' 34"	108° 36' 35"	198

⁷ Data lintang dan bujur diperoleh dari aplikasi Google Earth, sedangkan ketinggian diperoleh dari data BPS Kabupaten Cilacap.

Dari wilayah Kabupaten Cilacap di atas, diketahui ada beberapa wilayah di kecamatan tersebut memiliki selisih ketinggian yang besar dengan pusat adminintrasinya. Wilayah itu meliputi sebagian besar wilayah dataran bergelombang dan pegunungan. Wilayah yang dimaksud adalah Kecamatan Majenang, Kecamatan Wanareja dan Kecamatan Dayeuhluhur. Ketiga kecamatan juga merupakan wilayah *tripoint* pertemuan langsung antara Kabupaten Cilacap, Kabupaten Kuningan dan Kabupaten Brebes. Selain itu, juga menjadi lalu lintas nasional yang menghubungkan Povinsi Jawa Tengah dengan Jawa Barat.

Untuk memudahkan pendataan wilayah, berikut penulis klasifikasikan ketinggian mulai dari 0 sampai 600 mdpl sesuai data pada lampiran:

1. Ketinggian kurang dari 100 mdpl.
Meliputi sebagian wilayah Kecamatan Majenang, Wanareja, dan sebagian kecil wilayah Kecamatan Dayeuhluhur.
2. Ketinggian antara 100 – 200 mdpl.
Wilayah ini meliputi Boja dan Bener di Kecamatan Majenang. Madusari, Malabar, Majingklak, dan Tambaksari di Kecamatan Wanareja. Matenggeng dan Dayeuhluhur di Kecamatan Dayeuhluhur.
3. Ketinggian antara 200 – 300 mdpl.
Wilayah ini meliputi Sepatnunggal di Kecamatan Majenang. Ciwalen, Bingkeng, dan Bolang di Kecamatan Dayeuhluhur.
4. Ketinggian antara 300 – 400 mdpl.

Wilayah ini meliputi Pengadegan di Kecamatan Majenang dan Cijeruk di Kecamatan Dayeuhluhur.

5. Ketinggian antara 400 – 500 mdpl.

Wilayah ini meliputi Ujungbarang di Kecamatan Majenang. Hanum, Kutaagung, dan Datar di Kecamatan Dayeuhluhur.

6. Ketinggian antara 500 – 600 mdpl.

Wilayah ini meliputi Sadahayu dan Sadabumi di Kecamatan Majenang.

7. Ketinggian lebih dari 600 mdpl.

Wilayah ini meliputi Sumpinghayu dan Cilumping di Kecamatan Dayeuhluhur.

Dalam perhitungan waktu salat, selain data lintang, bujur, dan ketinggian tempat juga dibutuhkan data seperti Deklinasi Matahari dan *equation of time*. Hal ini terkait dengan pergerakan Matahari yang berubah-ubah tidak konstan. Meskipun selisih deklinasi maupun *equation of time* hanya sedikit tetapi berdampak signifikan pada perhitungan waktu salat. Data deklinasi dan *equation of time* dapat ditemukan di buku Ephemeris Hisab Rukyat dari Kementerian Agama RI atau di Almanak Nautika lengkap beserta jam, hari, dan bulannya.

Perhitungan jadwal awal waktu salat, biasanya di sertai dengan memasukkan nilai *ikhtiyath*. Hal tersebut merupakan suatu langkah pengaman. Dengan menambahkan nilai *ikhtiyath* (kehati-hatian) beberapa menit untuk waktu salat. Hal tersebut dimaksudkan agar jadwal waktu salat tidak

mendahului awal waktu dan melampaui akhir waktu. Nilai *ikhtiyath* yang digunakan oleh Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama sebagaimana yang dipakai oleh Saadoe'ddin Djambek adalah 2 menit, kecuali jika jadwal yang dimaksudkan digunakan untuk daerah sekitarnya yang berjarak 30 km. Ahmad Izzuddin menyatakan bahwa cara menambahkan nilai *ikhtiyath* adalah hendaknya bilangan detik berapapun dibulatkan menjadi satu menit, kecuali untuk terbit, nilai detik berapapun harus dibuang atau diabaikan. Setelah itu tambahkan nilai tersebut dengan 2 menit, kecuali untuk waktu terbit dikurangi 2 menit.

B. Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

1. Profil Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Kementerian Agama adalah kementerian yang bertugas menyelenggarakan pemerintahan dalam bidang agama. Usulan pembentukan Kementerian Agama memerlukan perjuangan tersendiri dari awal kemerdekaan Republik Indonesia. Sehingga usulan tersebut kembali muncul pada sidang Pleno Komite Nasional Indonesia Pusat (KNIP) yang diselenggarakan pada tanggal 25 – 27 November 1945.

Dalam sidang pleno KNIP usulan pembentukan Kementean Agama disampaikan oleh utusan Komite Nasional Daerah Karesidenan Banyumas yaitu K.H. Abu Dardiri, K.H.M Saleh Suaidy, dan M. Sukoso Wirjosaputra yang didukung oleh Mohammad Natsir, Dr. Muwardi, Dr. Marzuki Mahdi dan M. Kartosudarmo. Secara aklamasi sidang KNIP menerima

dan menyetujui usulan pembentukan Kementerian Agama.

Terbentuknya Kementerian Agama secara resmi ditetapkan dengan Penetapan Pemerintah Nomor 1/SD pada tanggal 3 Januari 1946, yang berbunyi: Presiden Republik Indonesia, mengikut usulan Perdana Manteri dan Badan Pekerja Komite NasionalPusat, memutuskan mengadakan Kementerian Agama. Sebagai tindak lanjut tebentuknya Kementerian Agama, dikeluarkan Maklumat pada tanggal 23 April 1946.

Dalam perkembangan selanjutnya, Kantor Kementerian Agama menyesuaikan sebagaimana UU N0. 22 tahun 1948 tentang Undang-Undang Pokok tentang Pemerintah Daerah untuk mengatur wilayah rumah tangganya sendiri. Kemudian diterbitkanlah Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 1949 dan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1950 serta Peraturan Menteri Agama Nomor 5 Tahun 1951 yang mengatur tentang kewajiban dan lapangan tugas Kementerian Agama.⁸

Adapun Kementerian Agama Kabupaten Cilacap beralamat di Jl. Perwira No. 14 A, Kecamatan Cilacap Tengah, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah 53223. Sebagai bagian dari wilayah rumah tangga Kementerian Agama Jawa Tengah, saat ini membawahi 25 Kantor Urusan Agama, 3 Madrasah Aliyah Negeri, 5 Madrasah

⁸ <https://kemenag.go.id/artikel/sejarah>, (diakses pada 28 Agustus 2022).

Tsanawiyah Negeri dan 6 Madrasah Ibtadaiyah Negeri. Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dari tahun 1950 sampai tahun 2022 telah melakukan pergantian kepala pimpinan wilayah Kementerian Agama sebanyak 19 kali. Adapun yang menjabat sebagai Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sampai sekarang adalah:⁹

2. **Visi Misi Kementerian Agama Kabupaten Cilacap**

Visi dan Misi Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sesuai dengan Peraturan Menteri Agama (PMA) Nomor 18 Tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Visi :

Kementerian Agama yang profesional dan andal dalam membangun masyarakat yang saleh, moderat, cerdas dan unggul untuk mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berdasarkan gotong royong.

Misi :

1. Meningkatkan kualitas kesalehan umat beragama.
2. Memperkuat moderasi beragama dan kerukunan umat beragama.
3. Meningkatkan layanan keagamaan yang adil, mudah dan merata.
4. Meningkatkan layanan pendidikan yang merata dan bermutu.

⁹ <https://cilacap.kemenag.go.id/profil/sejarah-kementerian-agama/>,
(diakses pada 28 Agustus 2022).

yang berbeda. Untuk memberi kemudahan dan kepastian pada masyarakat dalam memperoleh pelayanan dari Satuan Kerja di Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, dikeluarkan sistem Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP).

C. Dasar dan Metode Penentuan Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

1. Dasar Penyusunan Jadwal Imsakiah

Kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap memiliki struktur organisasi yang diawali oleh Kepala Kantor, kemudian dilanjutkan oleh Kasubag TU. Dibawah pimpinan Kepala Kantor terdapat 7 Kasi (kepala seksi), yaitu Kasi Pendidikan Madrasah, Kasi Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren, Kasi Pendidikan Islam, Kasi Penyelenggaraan Haji dan Umroh, Kasi Bimbingan Masyarakat Islam, Kasi Penyelenggara Zakat dan Wakaf, dan Kasi Penyelenggara Katolik. Dari 7 unit kerja seksi yang ada, 6 diantaranya adalah unit kerja yang secara khusus mengatur persoalan umat Muslim.

Kementerian Agama Kabupaten Cilacap juga memiliki program tahunan mengeluarkan jadwal imsakiah. Adapun kasi yang mengurus penentuan waktu salat pada bulan Ramadan di Kementerian Agama Kabupaten Cilacap adalah Kasi Bimas Islam.

Kementerian Agama Republik Indonesia memberikan layanan jadwal imsakiah yang bisa

digunakan dalam websitenya.¹⁰ Akan tetapi Kementerian Agama Cilacap tidak mempublikasikan jadwal tersebut secara langsung dengan alasan:¹¹

1. Keberlakuan jadwal Bimas Islam RI bersifat umum.
2. Cilacap memiliki spesifikasi daerah yang unik.
3. Jadwal imsakiah Bimas Kemenag RI dijadikan bahan acuan.
4. Berijtihad menyusun jadwal imsakiah untuk wilayah Kabupaten Cilacap.

Berdasarkan data statistik luas wilayah kabupaten di provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Cilacap merupakan wilayah terluas dengan prosentase 6,50% dari 35 Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Hal ini yang menjadi latar belakang Kementerian Agama Kabupaten Cilacap memikirkan bagaimana pelaksanaan ibadah masyarakat muslim terutama pada bulan Ramadan. Tidak lain, tujuan dari jadwal imsakiah adalah untuk meyelaraskan penggunaan jadwal imsak dan menghindari adanya konflik yang mungkin bisa terjadi sewaktu-waktu.

Wilayah pemerintahan Kabupaten Cilacap menurut bapak H. Toha memiliki keunikan.

¹⁰ <https://bimasislam.kemenag.go.id/>, (diakses pada 15 Agustus 2022).

¹¹ Hasil wawancara dengan Bapak H. Toha S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di Kantor Kemenag Kabupaten Cilacap, pada tanggal 4 Agustus 2022.

Dijelaskan bahwa wilayah Cilacap memanjang dari timur ke barat juga memanjang dari selatan ke utara. Jika dilihat secara *geografis* wilayah Cilacap memanjang dari Pantai Selatan sampai di tengah antara Pantai Selatan dan Pantai Utara. Adapun memanjang dari timur ke barat, di ujung timur Kabupaten Cilacap terdapat Sungai Jetis yang menjadi pembatas dengan Kabupaten Kebumen. Sedangkan di ujung barat Kabupaten Cilacap berbatasan dengan Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat tepatnya di Desa Kutaagung Kecamatan Dayeuhluhur.¹²

Selain keunikan wilayahnya yang memanjang, wilayah Kabupaten Cilacap secara *topografis* memiliki ketinggian yang berbeda-beda. Tingkat ketinggian atau elevasi Kabupaten Cilacap berkisar antara 0 – 800 mdpl. Adapun elevasi terendah 0 mdpl adalah pantai yang terdapat di Kabupaten Cilacap. Maka dari itu Kasi Bimas Islam memperhitungkan elevasi mulai dari 0,5 mdpl. Sedangkan elevasi yang mencapai 800 mdpl, adalah dataran bergelombang di Kecamatan Wanareja dan Kecamatan Dayeuhluhur. Perbedaan elevasi tersebutlah yang menjadi landasan

¹² Hasil wawancara dengan Bapak H. Toha S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di Kantor Kemenag Kabupaten Cilacap, pada tanggal 4 Agustus 2022.

Kemenag Kabupaten Cilacap menyusun sendiri jadwal imsakiah.¹³

Disebutkan dalam salah satu alasan Kementerian Agama Kabupaten Cilacap tidak mempublikasikan jadwal imsakiah dari Bimas Islam Kementerian Agama RI karena keberlakuannya umum dan tidak akurat untuk digunakan di wilayah yang memiliki ketinggian ekstrim. Hal inilah yang menjadi kelemahan jadwal waktu salat Kementerian Agama RI dalam website Bimas Islam. Akan tetapi dalam proses penyusunannya, Kementerian Agama Cilacap menjadikan jadwal imsakiah Kabupaten Cilacap dari Bimas Islam Kementerian Agama RI sebagai bahan acuan saja. Selain itu, Kementerian Agama Cilacap juga menjadikan jadwal imsakiah Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banyumas, dan Kabupaten Brebes sebagai tolak ukur kelemahan jadwal waktu salat Kementerian Agama RI. Adapun penggunaan jadwal tersebut disampaikan oleh Bapak H. Toha dalam wawancaranya dengan penulis, wilayah Kabupaten Cilacap dilihat dari peta jika ditarik garis bujur ke utara terdekat segaris dengan wilayah tersebut dan memiliki zona waktu yang sama.

Tabel 3.2. Jadwal Imsakiah Kementerian Agama RI untuk Kabupaten Cilacap Tahun 1443 H /2022 M

¹³ Hasil wawancara dengan Bapak H. Toha S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di Kantor Kemenag Kabupaten Cilacap, pada tanggal 4 Agustus 2022.

Tanggal	Subuh	Zuhur	Asar	Magrib	Isya
03 April 2022	04.32	11.51	15.07	17.51	19.00
12 April 2022	04.31	11.49	15.07	17.47	18.56
22 April 2022	04.30	11.46	15.06	17.43	18.53

Sumber: Salinan data primer jadwal imsakiah Bimas Islam Kementerian Agama RI

2. Metode Penyusunan Jadwal Imsakiah

Dari penelusuran penulis melalui wawancara dengan salah satu bagian dari bidang urusan bimbingan masyarakat Islam, Kemenag Kabupaten Cilacap memperhitungkan dan menyusun secara khusus jadwal waktu salat untuk wilayah Kabupaten Cilacap selama bulan Ramadan atau dikenal masyarakat dengan jadwal imsakiah.¹⁴ Sedangkan untuk waktu salat selain bulan Ramadan, penulis belum menemukan jadwal yang dikeluarkan oleh Kemenag Kabupaten Cilacap.

Jadwal imsakiah diperlukan oleh masyarakat selama bulan Ramadan, karena penentuan awal waktu salat pada bulan Ramadan berkaitan dengan keabsahan puasa. Puasa adalah salah satu rukun Islam berupa ibadah menahan diri atau berpantang makan, minum, dan segala yang membatalkannya mulai terbit fajar sampai tebenam Matahari. Selama bulan Ramadan

¹⁴ Hasil wawancara dengan Bapak H. Toha S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di Kantor Kemenag Kabupaten Cilacap, pada tanggal 4 Agustus 2022.

ibadah puasa berjalan dengan ibadah salat dalam penentuan waktunya khususnya waktu Subuh dan Magrib.

Awal waktu Subuh diyakini sebagai awal waktu puasa, maka dari itu waktu imsak sebagai kehati-hatian untuk bersiap memulai puasa serta mengakhirkan waktu makan dan minum. Sedangkan awal Magrib sebagai waktu untuk menegerakan berbuka puasa.

Tabel 3.3. Jadwal Imsakiah Ramadan 1443 H / 2022 M
Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Tanggal	Subuh	Zuhur	Asar	Magrib	Isya
03 April 2022	04.34	11.51	15.08	17.53	19.00
12 April 2022	04.32	11.48	15.08	17.49	18.58
22 April 2022	04.31	11.46	15.07	17.45	18.53

Sumber: Salinan jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Jadwal awal waktu salat di atas adalah salinan jadwal yang disusun oleh hasib dari Kasi Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, untuk disebarluaskan ke seluruh wilayah di Kabupaten Cilacap. Jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sebelum resmi dipublikasikan, terlebih dahulu diadakan rapat atau pertemuan dengan para ahli falak, ormas, tokoh ulama Nahlatul Ulama (NU), tokoh Muhammadiyah, tokoh

dari Al-Irsyad, para kyai (ahli falak), dan pemerintah terkait yaitu Pengadilan Agama (PA) Kabupaten Cilacap.¹⁵ Setelah disetujui jadwal tersebut diresmikan oleh Kepala Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, ditandatangani oleh bapak Imam Tobroni selaku kepala. Rapat biasanya diadakan dua minggu sebelum memasuki bulan Ramadan.

Dalam jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap juga terdapat penyesuaian waktu atau koreksi wilayah untuk daerah-daerah di Kabupaten Cilacap. Dari penuturan bapak H. Toha, penyesuaian waktu ini untuk mengcover dan mengakomodir semua wilayah di Kabupaten Cilacap. Koreksi ini didapatkan dari selisih bujur daerah-daerah di Kabupaten Cilacap dengan Kantor Kementerian Agama Cilacap sebagai markaz perhitungan.

Kementerian Agama Cilacap mencantumkan koreksi ini pada setiap jadwal imsakiah yang disebar. Dari sini diketahui bahwa Kementerian Agama Cilacap menghitung satu waktu untuk seluruh wilayah Kabupaten Cilacap. Perhitungan tersebut dilakukan oleh bidang Kasi Bimas Islam Kementerian Agama Cilacap. Koreksi wilayah didapatkan dari perhitungan selisih waktu bujur tempat antara tempat perhitungan dengan daerah di Kabupaten Cilacap.

¹⁵ Hasil wawancara dengan Bapak H. Toha S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di Kantor Kemenag Kabupaten Cilacap, pada tanggal 4 Agustus 2022.

Tabel 3.4. Koreksi Penyesuaian Jadwal Imsakiah
Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Kecamatan	Koreksi	Kecamatan	Koreksi
Nusawungu	-1 menit	Karangpucung	+1 menit
Binangun	-1 menit	Patimuan	+1 menit
Kroya	-1 menit	Kedungreja	+1 menit
Gandrungmangu	+1 menit	Majenang	+1 menit
Sidareja	+1 menit	Wanareja	+1 menit
Cipari	+1 menit	Dayeuhluhur	+1.5 menit
Cimanggu	+1 menit	Datarang tinggi Dayeuhluhur	+2 menit

Penulis dalam memberikan pertanyaan terkait perhitungan, Kementerian Agama Kabupaten Cilacap melakukan perhitungan sebagaimana penentuan awal waktu salat. Adapun yang dijadikan acuan dalam menghitung adalah markaz Kecamatan Cilacap Tengah dengan ketinggian tempat 300 mdpl. Sedangkan diketahui bahwa Kementerian Agama Kabupaten Cilacap yang berada di Cilacap Kota tepatnya di Kecamatan Cilacap Tengah tidak memiliki ketinggian sampai 10 mdpl. Diketahui dari data Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap, bahwa Kecamatan Cilacap Tengah memiliki ketinggian 5 mdpl dengan jarak 4 km

ke pusat Ibu Kota Kabupaten di Kecamatan Cilacap Selatan.

Seperti yang telah kita ketahui bahwa wilayah Kabupaten Cilacap memiliki ketinggian berbeda di setiap daerahnya. Adapun wilayah yang memiliki selisih ketinggian tempat yang tinggi yaitu wilayah Cilacap Barat yang berbatasan dengan Kabupaten Brebes dan Kabupaten Kuningan. Wilayah tersebut adalah Kecamatan Majenang, Wanareja, dan Kecamatan Dayeuhluhur. Dengan adanya ketinggian tempat lebih dari 300 mdpl di daerah tersebut, Kementerian Agama Kabupaten Cilacap tidak melakukan perhitungan tersendiri.

Kementerian Agama Kabupaten Cilacap disampaikan oleh Kasi Bimas Islam dalam penyusunan perhitungan awal waktu salat, sebagaimana dalam draf jadwal imsakiah adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi perhitungan adalah Kecamatan Cilacap Tengah dengan Koordinat Bujur $109^{\circ}00'$ BT dan Lintang $7^{\circ}43'$ LS.
- b. Data Ephemeris Kementerian Agama RI
- c. Ketinggian lokasi dihitung 300 mdpl.
- d. Penambahan *ikhtiyath*:
 1. Subuh 1,5 – 2 menit.
 2. Zuhur 1,5 – 2 menit.
 3. Asar 1,5 – 2 menit.
 4. Magrib 1,5 – 2 menit.
 5. Isya 1,5 – 2 menit.

BAB IV
AKURASI JADWAL IMSAKIYAH
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CIACAP

**A. Analisis Koreksi Dalam Jadwal Imsakiyah
Kementerian Agama Kabupaten Cilacap**

Menurut bahasa, koreksi artinya memindahkan, menyamaratakan atau menyesuaikan. Dalam istilah falak, konversi waktu salat adalah menyesuaikan waktu setempat dengan tempat lain. Konversi atau koreksi merupakan sebuah langkah yang ditempuh melalui penambahan atau pengurangan dalam menit sebagai upaya penyesuaian apabila jadwal waktu salat digunakan di daerah atau kota lain.

Koreksi penyesuaian waktu dalam jadwal waktu salat adalah suatu kepraktisan dalam menentukan waktu salat. Akan tetapi koreksi waktu yang beredar di masyarakat dari sisi geografis tidak memperhitungkan lintang tempat. Akurasi jadwal shalat yang menggunakan sistem koreksi memiliki akurasi apabila selisih lintang tempat $< 1,1666667^\circ$ atau $1^\circ 10'$. Apabila selisih lintang melebihi $1^\circ 10'$ maka waktu shalat sistem koreksi waktu tidak akurat, artinya tidak dapat digunakan sebagai jadwal waktu shalat. Dengan kata lain, tempat-tempat yang berada dalam lingkup $< 1^\circ 10'$ dapat menggunakan jadwal sistem konversi dengan koreksi waktu yang dihitung dengan mempertimbangkan bujur tempat.

Dalam konversi waktu salat ini, memerlukan daerah atau *markaz* yang telah ditetapkan jadwal waktu salatnya, untuk dijadikan patokan waktu untuk konversi dengan menggunakan selisih bujur. Untuk mengetahui penyesuaian waktu konversi, caranya adalah dengan menghitung selisih bujur suatu tempat dengan bujur tempat yang dijadikan patokan kemudian dikalikan 4 menit atau bisa dibagi dengan 15. Apabila bujur tempat penyesuaian lebih kecil dari bujur patokan, maka hasilnya bernilai positif (ditambah). Sebaliknya jika bujur tempat penyesuaian lebih besar dari bujur patokan, maka konversi bernilai negatif (dikurangi).

Kementerian Agama Cilacap melakukan penyesuaian waktu di wilayah sekitar koordinat $7^{\circ} 43'$ Garis Lintang Selatan dan 109° Garis Bujur Timur. Koordinat ini adalah koordinat perhitungan yang dilakukan oleh Kementerian Agama Cilacap. Secara geografis dalam peta, koordinat ini berada di wilayah Kecamatan Cilacap Tengah. Sehingga konversi atau penyesuaian waktu untuk wilayah dibawah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dapat dilakukan dengan ketentuan berikut:

- a. Wilayah Kabupaten Cilacap berada di koordinat antara 108° dan 109° Garis Bujur Timur dan masih terletak di satu lintang yaitu 7° Garis Lintang Selatan. Selisih lintang tidak mencapai 1° , maka penyesuaian dapat dilakukan dengan selisih bujur.
- b. Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dengan penggunaan *markaz* pada koordinat $7^{\circ} 43'$ LS dan

109° BT, maka wilayah ini berada di Kecamatan Cilacap Tengah.

- c. Garis Bujur 109° 12' , memiliki penyesuaian waktu = $(109^\circ 12' - 109^\circ) / 15 = -48$ detik. Wilayah ini meliputi Kecamatan Maos, Adipala, dan Sampang.
- d. Garis Bujur 109° 18', memiliki koreksi penyesuaian waktu = $(109^\circ 18' - 109^\circ) / 15 = -1$ menit 12 detik. Wilayah ini meliputi Kecamatan Binangun, Nusawungu, dan Kroya.
- e. Garis Bujur 108° 48', memiliki koreksi penyesuaian waktu = $(108^\circ 48' - 109^\circ) / 15 = +48$ detik. Wilayah ini meliputi Kecamatan Cimanggu, Karangpucung, Gandrungmangu
- f. Garis Bujur 108° 42', memiliki koreksi penyesuaian waktu = $(108^\circ 42' - 109^\circ) / 15 = +1$ menit 12 detik. Wilayah ini meliputi Kecamatan Majenang, Wanareja, Cipari, Sidareja, Kedungreja dan Kecamatan Patimuan.
- g. Garis Bujur 108° 36', memiliki koreksi penyesuaian waktu = $(108^\circ 36' - 109^\circ) / 15 = +1$ menit 36 detik. Wilayah ini meliputi Kecamatan Dayeuhluhur.
- h. Selain konversi berdasarkan bujur, Kementerian Agama Cilacap juga menambahkan koreksi +3 menit untuk wilayah Dataran Tinggi Dayeuhluhur yang memiliki ketinggian ≥ 600 meter di atas permukaan laut. Kecuali waktu Imsak dan waktu Subuh.

Hasil konversi di atas dilakukan penyederhaan dengan cara pembulatan detik ke menit, yang artinya: bilangan 48

detik dapat dibulatkan menjadi 1 menit dan bilangan 12 detik dapat dibulatkan menjadi 0 menit, ada pun bilangan 36 detik tidak dibulatkan dan tetap menjadi setengah menit.

Daerah yang berada di bawah wilayah pemerintah Kabupaten Cilacap dapat menggunakan koreksi tersebut. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh hasib Kementerian Agama Kabupaten Cilacap bahwa koreksi diperhitungkan untuk bisa mengcover seluruh wilayah di Kabupaten Cilacap. Dengan adanya koreksi wilayah diharapkan tercapai ibadah yang sesuai dengan waktunya yakni ibadah wajib puasa Ramadan dan salat lima waktu. Sehingga tercapai dan terpenuhinya tugas dan tanggung jawab Kementerian Agama serta kemantapan, keamanan, dan kenyamanan masyarakat dalam beribadah.

B. Analisis Dasar Penentuan Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Jadwal imsakiah yang terdiri dari jadwal awal waktu salat diperlukan oleh masyarakat selama bulan Ramadan, karena terdapat penentuan awal waktu salat pada bulan Ramadan yang berkaitan dengan keabsahan puasa. Puasa adalah salah satu rukun Islam berupa ibadah menahan diri atau berpantang makan, minum, dan segala yang membatalkannya mulai terbit fajar sampai tebenam Matahari. Selama bulan Ramadan ibadah puasa berjalan dengan ibadah salat dalam penentuan waktunya. Di era yang maju ini membuat beberapa lembaga pemerintah maupun non-pemerintah mempublikasikan jadwal awal waktu salat

selama bulan Ramadan. Diantaranya lembaga pemerintah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, sebagaimana dipaparkan dalam bab tiga tentang jadwal imsakiah yang dipublikasikan, yakni jadwal awal waktu salat yang dihitung dan disusun sendiri oleh bidang Kasi Bimas Islam.

Perhitungan awal waktu salat dilakukan dengan perhitungan sebagaimana mencari kedudukan Matahari pada awal waktu salat secara fikih. Adapun draf yang digunakan dalam perhitungan awal waktu salat Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sebagaimana di paparkan pada bab sebelumnya.

Kementerian Agama Kabupaten Cilacap tidak mempublikasikan jadwal imsakiah dari Bimas Islam Kementerian Agama RI karena keberlakuannya umum, sedangkan Cilacap memiliki spesifikasi daerah yang unik.

Berdasarkan jurnal Al-ahkam dengan Encep Abdul Rozak sebagai penelitinya, bahwa di dalam jadwal imsakiah sistem Sihat Kementerian Agama RI ini menggunakan data lintang dan bujur secara umum saja, tanpa memperhitungkan data ketinggian tempat. Maka jadwal Bimas Islam Kementerian Agama RI dapat digunakan selama tidak memperhitungkan ketinggian tempat. Artinya dapat digunakan disekitar pusat kota yang dijadikan titik koordinat sistem Sihat Kementarian Agama RI secara umum.

Kementarian Agama Kabupaten Cilacap dalam draf jadwal imsakiah menggunakan ketinggian tempat 300 mdpl. Ketinggian 300 mdpl dipilih sebagai bentuk *ijtihad*. Berdasarkan data statitistik, ketinggian Kabupaten Cilacap

variatif mulai 1 – 198 mdpl. Akan tetapi, di lapangannya ketinggian ini mencapai 600 mdpl sebagaimana di sebutkan oleh Kementerian Agama Cilacap. Maka dari itu penulis menarik hipotesis bahwa ketinggian 300 mdpl dipilih sebagai nilai tengah ketinggian Kabupaten Cilacap yang variatif tersebut.

Awal waktu salat yang berkaitan dengan kedudukan terbit dan terbenam adalah waktu Magrib, adapun waktu Subuh berkaitan dengan penghamburan cahaya pada mulainya kemunculan fajar, dan lamanya waktu Subuh itu sendiri dengan berakhirnya kemunculan terbitnya Matahari. Terbitnya Matahari antara tempat tinggi dan rendah berbeda waktunya, maka hal ini berbeda pula dalam lamanya waktu Subuh tersebut dan kepastian awal waktu Subuh. Sehingga waktu Subuh dapat digunakan ketinggian Matahari dengan mempertimbangkan ketinggian tempat. Hal ini pun berkaitan dengan awal waktu Isya.

Sedangkan awal waktu Zuhur dan Asar, terjadinya perbedaan karena nilai koordinat dan penggunaan *ikhtiyath*, biasanya pada satu garis bujur yang memiliki nilai sama dengan selisih lintang tidak lebih dari $1^{\circ}10'$, memiliki waktu Zuhur dan Asar yang hampir sama dengan catatan penggunaan nilai *ikhtiyath* adalah sama besar. Sehingga, awal waktu Zuhur dan Asar ini tidak ada kaitannya dengan perbedaan ketinggian tempat.

C. Analisis Akurasi Awal Waktu Salat Pada Jadwal Imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Pada tahap ini, untuk mengukur seberapa akurat jadwal imsakiah yang dipublikasikan oleh Kemenag Kabupaten Cilacap, maka penulis membandingkan dan bereksperimen terkait jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap untuk wilayah dataran bergelombang. Dataran bergelombang dalam bab sebelumnya, penulis menggunakan beberapa ketinggian wilayah yang berada di Kecamatan Majenang, Wanareja, dan Kecamatan Dayeuhluhur. Maksud dari bereksperimen adalah penulis akan menghitung awal waktu salat di beberapa titik di wilayah tersebut dengan memperhatikan lintang, bujur tempat dan ketinggian tempat dari aplikasi Google Earth.

Penulis dalam membandingkan jadwal waktu salat Kemenag Kabupaten menggunakan penentuan awal waktu salat metode K. H Slamet Hambali dalam bukunya Ilmu Falak 1 untuk mendapatkan tingkat akurasi awal waktu salat yang lebih akurat. Alasan penggunaan metode Slamet Hambali dengan beberapa pertimbangan, diantaranya:

- a. Penulis buku K.H Slamet Hambali adalah tokoh yang mempunyai latar belakang ilmu falak yang kompeten. Pemikirannya banyak dijadikan acuan teoritik oleh para pegiat ilmu falak. Selain itu, K. H Slamet Hambali juga merupakan praktisi ilmu falak yang masih aktif mengeluarkan gagasannya dalam karya ilmiah seperti jurnal maupun hasil hisab.

- b. Metode perhitungan yang terdapat dalam buku Ilmu Falak 1 terbilang memiliki tingkat ketelitian yang tinggi. K. H Slamet Hambali selaku penyusun selalu memperhatikan masalah kecil untuk kemudian dilakukan koreksi dan menghasilkan karya ilmiah.
- c. Dalam mencari ketinggian Matahari, biasanya para pakar falak menggunakan nilai ketinggian Matahari konsta -1° ketika Matahari terbit dan terbenam, hal ini tidak dengan metode K. H Slamet Hambali. Dalam bukunya Ilmu Falak 1 untuk mencari ketinggian Matahari terbit dan terbenam, memperhitungkan ketinggian tempat yang dapat mempengaruhi nilai refraksi. Selain untuk mencari ketinggian Matahari terbit dan tebenam, nilai ketinggian tempat untuk mencari ketinggian Matahari awal waktu Isya dan Subuh.
- d. Algoritma perhitungan dalam buku Ilmu Falak 1 juga merupakan rujukan utama metode hisab yang diterbitkan oleh Sub Direktorat Pembinaan Syari'ah dan Hisan Rukyat Direktorat Urusan Agama Islam & Pembinaan Syariah Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama Republik Indonesia.

Dalam komparasi ini, penulis melakukan perhitungan dengan sampel perhitungan awal waktu salat pada tanggal 1 Ramadan, 10 Ramadan, dan 20 Ramadan 1443 H atau tanggal 03 April, 12 April, dan 22 April 2022. Selanjutnya perhitungan dilakukan hanya pada awal waktu salat yang

berkaitan dengan ketinggian tempat dalam menentukan nilai tinggi Matahari yaitu waktu Magrib, Isya, dan waktu Subuh

Berikut contoh perhitungan awal waktu salat Magrib, Isya dan Subuh berdasarkan data lintang, bujur dan ketinggian di wilayah Kecamatan Daayehluhur Kabupaten Cilacap.

Data-data yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned}
 \text{Lintang tempat} &= -7^{\circ} 13' 20'' \text{ LS} \\
 \text{Bujur tempat} &= 108^{\circ} 47' 12'' \text{ BT} \\
 \text{Deklinasi Matahari} &= 5^{\circ} 17' 54'' \text{ (5 GMT 03-04-2022)} \\
 \text{Equation Of Time} &= -3^{\text{m}} 21^{\text{d}} \text{ (5 GMT 03-04-2022)} \\
 \text{Ketinggian tempat} &= 427 \text{ mdpl} \\
 \text{Kerendahan ufuk (ku)} &= 0^{\circ} 1.76' * \sqrt{m} \\
 &= 0^{\circ} 1.76' * \sqrt{427} \\
 &= 0^{\circ} 36' 22'' \\
 \text{KWD} &= (\lambda_d - \lambda_x) : 15 \\
 &= (105^{\circ} - 108^{\circ} 36' 42'') : 15 \\
 &= -0^{\text{j}} 15^{\text{m}} 09^{\text{d}} \\
 \text{Refraksi (ref)} &= 0^{\circ} 34' \\
 \text{Semi diameter (sd)} &= 0^{\circ} 16'
 \end{aligned}$$

Proses perhitungan:

a. Waktu salat Magrib

$$\begin{aligned}
 h \text{ (tinggi Matahari) saat terbenam/terbit} &= -(\text{ref} + \text{sd} + \text{ku}) \\
 &= -(0^{\circ} 34' + 0^{\circ} 16' + 0^{\circ} 36' 22'') \\
 &= -1^{\circ} 26' 22'' \\
 \text{Cos } t_o &= \sin h : \cos \phi : \cos \delta_o - \tan \phi * \tan \delta_o
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sin^{-1} 26' 22'' : \cos -7^\circ 13' 20'' : \cos 5^\circ \\
&\quad 17' 54'' - \tan -7^\circ 13' 20'' * \tan 5^\circ 17' \\
&\quad 54'' \\
&= 90^\circ 47' 2'' : 15 \\
&= 6^j 3^m 8^d
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Waktu Magrib} &= \text{pk } 12 - e + \text{KWD} + t_o \\
&= \text{pk } 12 - (-3^m 21^d) + (-0^j 15^m 09^d) + 6^j \\
&\quad 3^m 8^d \\
&= \text{pk } 17j 51m 20d \\
&= \text{pk } 17.52 \text{ WIB}
\end{aligned}$$

b. Waktu salat Isya

$$\begin{aligned}
h \text{ (tinggi Matahari) Isya} &= -17^\circ - (-(\text{ref} + \text{sd} + \text{ku})) \\
&= -17^\circ - 1^\circ 26' 22'' \\
&= -18^\circ 26' 22''
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Cos } t_o &= \sin h : \cos \phi : \cos \delta_o - \tan \phi * \tan \delta_o \\
&= \sin -18^\circ 26' 22'' : \cos -7^\circ 13' 20'' : \cos \\
&\quad 5^\circ 17' 54'' - \tan -7^\circ 13' 20'' * \tan 5^\circ 17' \\
&\quad 54'' \\
&= 107^\circ 57' 57'' : 15 \\
&= 7^j 11^m 52^d
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Waktu Isya} &= \text{pk } 12 - e + \text{KWD} + t_o \\
&= \text{pk } 12 - (-3^m 21^d) + (-0^j 15^m 09^d) + 7^j \\
&\quad 11^m 52^d \\
&= \text{pk } 19j 00m 04d \\
&= \text{pk } 19.00 \text{ WIB}
\end{aligned}$$

c. Waktu salat Subuh

$$\begin{aligned}
h \text{ (tinggi Matahari) Subuh} &= -19^\circ - (-(\text{ref} + \text{sd} + \text{ku})) \\
&= -19^\circ - 1^\circ 26' 22''
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= -20^{\circ} 26' 22'' \\
 \text{Cos } t_o &= \sin h : \cos \phi : \cos \delta_o - \tan \phi * \tan \delta_o \\
 &= \sin -20^{\circ} 26' 22'' : \cos -7^{\circ} 13' 20'' : \cos \\
 &\quad 5^{\circ} 17' 54'' - \tan -7^{\circ} 13' 20'' * \tan 5^{\circ} 17' \\
 &\quad 54'' \\
 &= 109^{\circ} 59' 5'' : 15 \\
 &= 7^j 19^m 56^d \\
 \text{Waktu Subuh} &= \text{pk } 12 - e + \text{KWD} + t_o \\
 &= \text{pk } 12 - (-3^m 21^d) + (-0^j 15^m 09^d) - 7^j \\
 &\quad 19^m 56^d \\
 &= \text{pk } 04j 28m 16d \\
 &= \text{pk } 04.29 \text{ WIB} \\
 \text{Waktu Imsak} &= \text{Subuh} - 10^m \\
 &= \text{pk } 04.29 - 10^m \\
 &= \text{pk } 04.19 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

Perhitungan awal waktu Magrib, Isya dan Subuh di atas belum ditambahkan ihtiyath 2 menit. *ikhtiyath* ini sebagai bentuk kehati-hatian dan kemandapan dalam masuknya awal waktu salat. Sehingga dari perhitungan diatas masing-masing ditambahkan 2 menit. Kecuali untuk waktu terbit, waktu terbit bukan ditambahkan *ikhtiyath*, melainkan dikurangi 2 menit *ikhtiyath*.

Disertasi nya Ismail, penggunaan nilai *ikhtiyath* memiliki korelasi dengan penggunaan titik koordinat. Nilai *ikhtiyath* digunakan tergantung jarak titik perhitungan dengan batas teritorial geografi, boleh jadi 1 menit dan bisa juga 2 menit. Penambahan *ikhtiyath* 1 menit menghasilkan radius 27,7 kilometer dari titik perhitungan, bila penambahan

ikhtiyath 2 menit berarti luas radius 55,4 kilometer. Nilai radius 27,7 atau 55,4 kilometer dihitung dari titik koordinat markaz perhitungan jadwal waktu salat ke semua arah, terutama daerah barat yang seharusnya lebih lambat masuk waktu salat dari titik perhitungan. Idealnya nilai *ikhtiyath* dalam konsep titik koordinat tengah geografis tidak lebih dari 2 menit.

Berikut perhitungan awal waktu salat beberapa wilayah dataran bergelombang di Kabupaten Cilacap:

1. Data perhitungan yang dibutuhkan
 - a. Lintang, bujur dan ketinggian tempat

Tabel 4.1. Titik Koordinat beberapa di daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap

Tempat (Balai Desa)	Lintang	Bujur	h (mdpl)
Dayeuhluhur	7° 15' 36"	108° 36' 42"	198
Tambaksari	7° 16' 24"	108° 38' 20"	302
Ujungbarang	7° 13' 20"	108° 47' 12"	427
Sadabumi	7° 12' 49"	108° 45' 02"	528
Sumpinghayu	7° 11' 34"	108° 38' 06"	603
Jambu	7° 12' 29"	108° 40' 21"	654

Sumber: Lampiran koordinat dan ketinggian tempat di Kecamatan Majenang, Wanareja, Dayeuhluhur.

- b. Deklinasi Matahari dan *Equation of time*

	03 April 2022	12 April 2022	22 April 2022
Deklinasi	5° 17'	8° 40' 21"	12° 11'

Matahari (5GMT)	54''		14''
Equation of time (5 GMT)	-3 ^m 21 ^s	-0 ^m 51 ^s	1 ^m 26 ^s

2. Akurasi awal waktu Magrib + *ikhthyath* 2 menit

Tabel 4.2. Awal waktu Magrib di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap

h (mdpl)	03 April 2022	12 April 2022	22 April 2022
198	17.53	17.49	17.45
302	17.54	17.49	17.45
427	17.54	17.49	17.45
528	17.54	17.50	17.46
603	17.55	17.51	17.46
654	17.55	17.51	17.46
Kemenag Cilacap + Koreksi	17.54	17.50	17.46

3. Akurasi awal waktu Isya + *ikhthyath* 2 menit

Tabel 4.3. Awal waktu Isya di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap

Ketinggian	03 April 2022	12 April 2022	22 April 2022
198	19.02	18.58	18.55
302	19.02	18.58	18.55
427	19.02	18.58	18.55
528	19.02	18.59	18.56

603	19.03	18.59	18.56
654	19.03	19.00	18.56
Kemenag Cilacap + Koreksi	19.01	18.57	18.54

4. Akurasi awal waktu Subuh + *ikhthiyath* 2 menit

Tabel 4.4. Awal waktu Subuh di beberapa daerah dataran bergelombang Kabupaten Cilacap

Ketinggian	03 April 2022	12 April 2022	22 April 2022
198	04.32	04.31	04.29
302	04.31	04.30	04.29
427	04.31	04.29	04.28
528	04.30	04.29	04.27
603	04.30	04.29	04.27
654	04.30	04.29	04.27
Kemenag Cilacap + Koreksi	04.35	04.33	04.32

Dari perhitungan waktu Subuh, dapat di hitung waktu Imsak dengan mengurang 10 menit waktu Subuh. Waktu Imsak merupakan waktu untuk bersiap-siap memulai puasa wajib Ramadan yang akan dimulai pada waktu Subuh. Mulai menahan segala yang membatalkan puasa dari waktu Subuh.

Dari hasil perhitungan di atas, penulis melakukan perhitungan yang dimulai dari ketinggian 198 mdpl. Pada sebelumnya penulis mengklasifikasikan wilayah dataran bergelombang dengan ketinggian mulai dari 0 mdpl. Dengan demikian untuk tiap-tiap klasifikasi ketinggian diketahui:

a. Ketinggian kurang dari 100 mdpl.

Wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, dengan penggunaan koreksi +1 menit tidak memiliki selisih waktu yang signifikan. Perhitungan waktu Subuh dengan *ikhthiyath* 2 menit memiliki selisih 2 menit lebih cepat dari koreksi +1 menit. Begitupun untuk waktu Magrib, perhitungan memiliki selisih 2 menit lebih cepat dari koreksi +1 menit. Maka dari itu, tanpa koreksi +1 menit waktu yang dihitung oleh Kementerian Agama Kabupaten Cilacap sudah mengcover ketinggian kurang dari 100 mdpl.

b. Ketinggian antara 100 – 200 mdpl

Untuk ketinggian mencapai 200 meter di atas permukaan laut, penulis menghitung dengan ketinggian 198 mdpl. Waktu Magrib dan Isya untuk wilayah ini, sebagaimana titik koordinat jika di bandingkan dengan awal waktu Magrib dari Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dengan koreksi +1,5 menit. Waktu Magrib dan Isya perhitungan tidak memiliki selisih hingga 1 menit dengan koreksi +1,5 menit dari Kemenag untuk wilayah dengan titik koordinat perhitungan. Waktu Magrib dan Isya Kementerian Agama Cilacap mengcover wilayah dengan ketinggian

198 mdpl. Waktu Imsak dan Subuh perhitungan memiliki selisih hingga 3,5 menit lebih lambat dari waktu koreksi yang diberikan Kemenag Kabupaten Cilacap. Artinya, pada ketinggian 198 yang seharusnya sudah memasuki waktu Imsak dan Subuh, akan tetapi jika patuh pada koreksi +1,5 menit, waktu ini belum memasuki waktu Imsak dan Subuh. Namun, jika tanpa koreksi +1,5 menit, maka selisihnya hanya berkisar hingga 2 menit. Dengan selisih 2 menit maka waktu Imsak dan Subuh Kementerian Agama Cilacap meng-cover wilayah ketinggian mencapai 198 mdpl tanpa koreksi.

a. Ketinggian antara 200 – 300 mdpl.

Untuk ketinggian mencapai 300 meter di atas permukaan laut, penulis menghitung dengan ketinggian 302 mdpl. Waktu Magrib dan Isya untuk wilayah ini, sebagaimana titik koordinat jika di dibandingkan dengan awal waktu Magrib dari Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dengan koreksi +1 menit. Waktu Magrib dan Isya perhitungan hanya memiliki selisih hingga 1 menit dengan koreksi +1 menit dari Kementerian Agama Cilacap untuk wilayah dengan titik koordinat perhitungan. Waktu Magrib dan Isya Kementerian Agama Cilacap mengcover wilayah dengan ketinggian 300 mdpl. Sedangkan untuk waktu Imsak dan Subuh perhitungan memiliki selisih hingga 3 menit lebih lambat dari waktu koreksi yang diberikan Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Artinya, pada

ketinggian mencapai 302 yang seharusnya sudah memasuki waktu Imsak dan Subuh, akan tetapi jika patuh pada koreksi +1 menit, waktu ini belum memasuki waktu Imsak dan Subuh. Namun, jika tanpa koreksi +1 menit, maka selisihnya hanya berkisar hingga 2 menit. Dengan selisih 2 menit maka waktu Imsak dan Subuh Kemenag Kabupaten Cilacap meng-cover wilayah ketinggian mencapai 300 mdpl tanpa koreksi.

b. Ketinggian antara 400 – 500 mdpl.

Untuk ketinggian mencapai 400 meter di atas permukaan laut, penulis menghitung dengan ketinggian 427 mdpl. Waktu Magrib dan Isya untuk wilayah ini, sebagaimana titik koordinat jika di bandingkan dengan awal waktu Magrib dari Kemenag Kabupaten Cilacap dengan koreksi +1 menit. Waktu Magrib dan Isya perhitungan hanya memiliki selisih hingga 1 menit dengan koreksi +1 menit dari Kemenag untuk wilayah dengan titik koordinat perhitungan. Waktu Magrib dan Isya Kemenag meng-cover wilayah dengan ketinggian 427 mdpl. Sedangkan untuk waktu Imsak dan Subuh perhitungan memiliki selisih hingga 4 menit lebih lambat dari waktu koreksi yang diberikan Kemenag Kabupaten Cilacap. Artinya, pada ketinggian mencapai 400 yang seharusnya sudah memasuki waktu Imsak dan Subuh, akan tetapi jika patuh pada koreksi +1 menit, waktu ini belum memasuki waktu Imsak dan Subuh. Namun, jika tanpa koreksi +1 menit, maka selisihnya

berkisar hingga 3 menit. Dengan selisih 3 menit maka waktu Imsak dan Subuh Kemenag Kabupaten Cilacap terlampaui lebih lambat untuk wilayah ketinggian mencapai 400. Waktu ini bisa dipakai waktu Subuhnya, akan tetapi tidak dengan waktu Imsak yang belum bisa meng-cover.

c. Ketinggian antara 500 – 600 mdpl

Untuk ketinggian mencapai 500 - 600 meter di atas permukaan laut, penulis menghitung dengan ketinggian 528 mdpl. Waktu Magrib dan Isya untuk wilayah ini, sebagaimana titik koordinat jika di bandingkan dengan awal waktu Magrib dari Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dengan koreksi +1 menit. Waktu Magrib dan Isya perhitungan hanya memiliki selisih hingga 1 menit dengan koreksi +1 menit dari Kemenag untuk wilayah dengan titik koordinat perhitungan. Waktu Magrib dan Isya Kemenag meng-cover wilayah dengan ketinggian 528 mdpl. Sedangkan untuk waktu Imsak dan Subuh perhitungan memiliki selisih hingga 5 menit lebih lambat dari waktu koreksi yang diberikan Kemenag Kabupaten Cilacap. Artinya, pada ketinggian mencapai 500 yang seharusnya sudah memasuki waktu Imsak dan Subuh, akan tetapi jika patuh pada koreksi +1 menit, waktu ini belum memasuki waktu Imsak dan Subuh. Namun, jika tanpa koreksi +1 menit, maka selisihnya berkisar hingga 4 menit. Dengan selisih 4 menit maka waktu Imsak dan Subuh Kemenag Kabupaten Cilacap terlampaui lebih lambat untuk di

gunakan di wilayah ketinggian mencapai 500. Waktu ini bisa dipakai waktu Subuhnya, akan tetapi tidak dengan waktu Subuh sebagai awal puasa wajib Ramadan.

d. Ketinggian lebih dari 600 mdpl.

Pada ketinggian lebih dari 600 mdpl, perhitungan penulis memiliki selisih yang sama dengan perhitungan dengan ketinggian 528 dan 603. Dengan tidak menambahkan koreksi, waktu Subuh Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dapat dipakai sebagai awal waktu salat Subuh. Awal waktu salat Subuh ini tidak bisa dipakai sebagai awal waktu puasa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif dengan teknik dokumentasi dan wawancara yang dilaksanakan di Kementerian Agama Kabupaten Cilacap tentang jadwal jadwal imsakiah yang disusun tersebut. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sesuai data yang telah diperoleh penulis, jadwal awal imsakiah untuk wilayah Kabupaten Cilacap, Kemenag Kabupaten Cilacap menghitung sendiri awal waktu salat untuk Cilacap. Jadwal imsakiah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap disusun sebagaimana perhitungan awal waktu salat dengan bahan perhitungan seperti lintang, bujur, dan ketinggian tempat 300 mdpl yang tercantum dalam jadwal imsakiah tersebut. Selain itu Kementerian Agama Kabupaten Cilacap juga memberikan koreksi untuk wilayah yang menjadi bagian dari pemerintahan Kabupaten Cilacap.
2. Akurasi awal waktu salat pada jadwal imsakiah Kemenag Kabupaten Cilacap untuk wilayah dataran bergelombang telah mengcover wilayah tersebut untuk awal waktu Magrib, Isya, Zuhur, dan Asar. Jadwal Kemenag Kabupaten Cilacap dapat digunakan di wilayah dataran bergelombang di Cilacap. Kecuali awal waktu Imsak dan Subuh. Pada ketinggian mencapai 400

mdpl di wilayah dataran bergelombang, awal waktu Imsak dan Subuh dengan koreksi memiliki selisih waktu hingga 4 menit lebih telat dari perhitungan. Maka waktu Subuh dengan koreksi dari Kemenag Kabupaten terlampaui lambat dan belum bisa mengcover mulai ketinggian 400 mdpl. Awal waktu Subuh Kementarian Agama Kabupaten Cilacap tidak bisa dijadikan awal waktu Subuh sebagai awal mulai puasa. Waktu Subuh dipakai sebagai awal waktu salat. Sebagai kehati-hatian waktu Imsak dijadikan pedoman dalam segera mengakhirkan waktu makan untuk bersiap memulai puasa.

B. Saran

1. Dalam mempublikasikan jadwal imsakiyah pada bulan Ramadhan yang digunakan satu wilayah satu kota atau satu kabupaten, suatu lembaga maupun media memeriksa terlebih dahulu keakuratan jadwal tersebut dengan memperhatikan geografis dan tipologi wilayah seperti lintang, bujur, dan ketinggian tempat. Karena hal ini berpengaruh pada waktu salat sekaligus waktu memulai puasa dan berbuka puasa yang ditunggu-tunggu oleh masyarakat.
2. Potensi waktu kemelencengan seharusnya dapat diatasi dengan adanya waktu *ikhthyath* atau kehati-hatian, sehingga waktu salat tetap terjaga tanpa khawatir cepat atau terlalu lambat.

C. Penutup

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, dengan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Setiap manusia pasti tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, setelah berusaha maksimal penulis mengakui masih banya kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Penulis berharap karya tulis ini dapat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*. Cet. 3. Yogyakarta: Buana Pustaka. tt.
- _____. *Ilmu Falak: Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Lazuardi. 2001.
- Al Qurthubi, Imam. *Tafsir Al Qurthubi Jilid 2*. terj dari *Al Jami' li Ahkam Al Qur'an* oleh Fathurrahman dan Ahmad Hotib. Jakarta: Pustaka Azam.
- Anam, Ahmad Syifaul. *Perangkat Rukyat Non-Optik: Kajian Terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya*. Semarang: Karya Abadi Jaya.
- Ar Rifa'i, Syekh Usamah. *Tafsirul Wajis*. Jakarta: Gema Insani. 2008.
- Ayyub, Syaikh Hasan. *Fikih Ibadah*. terj oleh Abdul Rosyad Shiddiq. Jakarta: Pustaka al-Kautsar. 2003.
- Azhari, Susiknan. *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam dan Seni*. Yogyakarta: Museum Astronomi. 2015.
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak 1: Penentuan Awal Waktu Salat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo. 2011.
- Hamka, *Tafsir Al-Azhar*. Jakarta: PT Pustaka Panjimas. 1983.
- Hasbiyallaah, *Fiqh dan Ushul Fiqh*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2014.
- Izzudin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: Pustaka Rizki Putra. 2012.
- Kadir, A.. *Formula Baru Ilmu Falak*. Jakarta: Amzah. 2012.

- Kamal, Syaikh Abu Malik bin As-Sayyid Salim diterjemahkan oleh Qosdi Ridwanullah, dkk. *Jawaban Lebih Dari 500 Permasalahan Shalat*. Solo: Cordova Mediatama. Cet. 1, 2009.
- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an dan Tafsirnya* (Edisi yang disempurnakan). Jilid 2. Jakarta: Widya Cahaya. 2015.
- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Fokus Media. tt.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*. Cet. 3. Yogyakarta: Buana Pustaka. tt.
- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*. Jakarta: Prenamesia Group. 2005.
- Murtadho, Moh.. *Ilmu Falak Praktis*. Cet. 1. Malang: UIN Malang Press. 2008.
- Rusyd, Al- Faqih Abdul Walid Muhammad bin Ahmad bin Muhammad Ibnu. *Analisa Fiqh Para Mujtahid*. terj dari *Bidayatul Mujtahid Wa Nihayatul Muqtasid* oleh Imam Ghazali Said. Jakarta: Pustaka Amani. 2002.
- Salim, Syaikh Abu Malik Kamal bin As-Sayyid. *Ensiklopedia Shalat*. terj oleh Qosdi Ridwanullah, dkk. Cet 1. Solo: Cordova Mediatama. 2009.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati. 2002.
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Pulishing. 2015.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta. 2016

- Supriyana, Encup. *Hisab Rukyat dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama. 2007.
- Suyuthi, Al-Hafidz Jalal al Din. Sunan An-Nasa'i. Juz 2. Beirut Libanon: Dar al-Kutub al-alamiyah. t.t.
- Zuhaili, Wahbah. *Fiqh Imam Syafi'i*. terj dari *Al-Fiqhu Asy-Syafi'i Al-Muyassar*. Jakarta: Almahira. 2010.

Skripsi/Tesis/Disertasi

- Ahmad , Auzi'ni Syukron Kamal. *Analisis Pengaruh Perbedaan lintang terhadap lama waktu shalat*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang. 2018.
- Ahmad, Auzi'ni Syukron Kamal. *Analisis Pengaruh Perbedaan lintang terhadap lama waktu shalat*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang. 2018.
- Aidah, Nur. *Analisis Waktu Tayangan Adzan Maghrib pada bulan Ramadhan 1439 H Untuk Wilayah Semarang dan Sekitarnya*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang 2019.
- Atikah, Lina. *Koreksi Jadwal Waktu Shalat Berdasrakan Ketinggian Tempat: Studi Kasus Masjids Atta'awun Puncak Bogor*. Skripsi UIN: Walisongo Semarang. 2018.
- Aviv, Zulfia. *Studi Analisis Ihtiyath 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak Dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang. 2017.
- Basithussyarop, M. *Uji Akurasi dan Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Awal Waktu Salat*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang. 2021.

- Furziah, *Waktu Shalat Subuh Menurut Tono Saksono*. Tesis: UIN Walisongo Semarang. 2019.
- Ismail. *Dinamika Jadwal Waktu Salat di Indonesia*. Disertasi: UIN Walisongo Semarang. 2022.
- Iswahyudi, Abdul Ghofur. *Studi Perbandingan Akurasi Waktu Shalat Antara Menggunakan Data Lokasi Real Markaz dengan Metode Konversi Waktu Shalat Antarkota*. Skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. 2017.
- Rizalludin. *Analisis Komparasi Algoritma Hisab Awal Waktu Salat Slamet Hambali dan Rinto Anugraha*. Skripsi: UIN Walisongo Semarang. 2016.
- Said, Nur. *Konsep Awal Waktu Imsak (Studi Perbandingan Antara Pandangan Al-Jassas dan Ibnu Al-'Arabi*. Skripsi: IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2002.

Jurnal

- Faizin, Moh. Yusuf, dkk. *Dinamika Waktu Imsak pada Jadwal Imsakiyah Ramadhan*. Al-Marshad. Vol. 7. No. 2 Desember 2021.
- Hasan, Muhammad Rifqi. *Astronomical Interpretation of Earlier Prayer Times (Study of Differences in Determination of Early Prayer Times From The Text and Astronomical Perspective)*. Al-Hilal. Vol 2 No. 2 (2020).
- Hasan, Muhammad. *Jadwal Shalat Berbasis Konversi (Studi Kritis Koreksi Waktu Pada Jadwal Shalat Yang Beredar di Pontianak)*. Al-Mashlaha. Vol. 14. No. 2 Oktober 2018.

- Hidayat, Muhammad. *Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Jadwal Waktu Salat di Sumatera Utara*. Al Marshad. Vol. 4, no. 2, 2018.
- Isnaini, Nur. *Komparasi Penggunaan Media Google Earth dengan Peta Digital Pada Materi Persebaran Fauna Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Semarang*. Jurnal Geografi: Universitas Negeri Semarang, Vol 12 no 1, Januari 2015.
- Iswahyudi, Abdul Ghofur. *Penentuan Akurasi Waktu Shalat (Studi Perbandingan Data Real Markaz dan Data Konversi*. SAKINA. Vol. 1, no. 1, 2017.
- Mubit, Rizal. *Formulasi Waktu Salat Perspektif Fikih dan Sains*. Al Marshad. Vol 3, No2, 2017.
- Qusthalaani, Imam. *Kajian Fajar dan Syafaq Pesfektif Fiqih dan Astronomi*. Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam 1, Vol. 3, No. 1, 2018.
- Rojak, Encep Abdul, dkk. *Koreksi Ketinggian Tempat Terhadap Fikih Salat: Analisis Jadwal Waktu Salat Kota Bandung*. Al-Ahkam. Vol. 7 Nomor 2 Oktober 2017.

Web dan lain-lain

<https://cilacapkab.go.id/v3/kondisi-umum/>

<https://jateng.bps.go.id/indicator/153/613/1/luas-wilayah-menurut-kabupaten-kota.html>

<https://cilacapkab.go.id/v3/kondisi-umum/>

<https://alif.id/read/ayung-notonegoro/menyelisik-sejarah-jadwal-imsakiyah-di-indonesia-b209895p/>

Djamaluddin, Thomas. *Waktu Shubuh Ditinjau secara Astronomi dan Syar'I*, (online,

<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/04/15/waktu-shubuh-ditinjau-secara-astronomis-dan-syari/>
<https://cilacapkab.bps.go.id/indicator/153/412/1/tinggi-wilayah-kecamatan-dan-jarak-ke-ibukota-kabupaten.html>
Ephemeris Hisab Rukyat Kementerian Agama RI 2022.
Jadwal Imsakiyah Kementerian Agama Kabupaten Cilacap 2022
Aplikasi Google Earth.

Wawancara

H. Toha, S.Ag. *Wawancara*. di kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap. Pada 04 Agustus 2022.

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP**

Jalan Perwira Nomor 14 A Cilacap 53223
Telepon (0282) 534609; Faksimili (0282) 5253287
Website : www.cilacap.kemenag.go.id Email : kabcilacap@kemenag.go.id

SURAT IZIN PENELITIAN

NOMOR : 26.011 /Kk.11.01/1/PP.00/07/2022

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Syariah Dan Hukum UIN Walisongo Semarang Nomor : B-3886 /Un.10.1/D.1/PP.00.09/07/2021, tanggal 20 Juli 2022 perihal Permohonan Izin Riset, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : H. IMAM TOBRONI, S.Ag., MM
NIP : 197001151993031001
Pangkat/ Golongan : Pembina Tingkat I (IV/b)
Jabatan : Kepala Kantor
Unit Kerja : Kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap

Dengan ini memberikan rekomendasi / izin observasi pendahuluan kepada :

Nama : Sri Pujiati
NIP : 1702046054
Jurusan/ Prodi : Ilmu Falak
Perguruan Tinggi : UIN Walisongo Semarang

Diizinkan / direkomendasikan untuk melaksanakan penelitian, wawancara dan atau mendapatkan salinan dokumen di Kabupaten Cilacap pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap selama 3 bulan mulai tanggal 27 Juli 2022 sd. 27 Oktober 2022 .

Cilacap, 26 Juli 2022
Kepala



IMAM TOBRONI



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR.E. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://tfe.kemenag.go.id> atau kunjungi halaman <https://tfe.kemenag.go.id/>

Token : CtaAq2

Foto bersama bapak H. Toha, S.Ag. selaku Kasi Bimbingan Masyarakat Islam di kantor Kementerian Agama Kabupaten Cilacap, Kamis 04 Agustus 2022





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP

Jalan Perwira Nomor 14 A Cilacap 53223
Telepon (0282) 534609; Faksimili (0282) 5253287;
Website : <https://cilacap.kemenag.go.id>

JADWAL IMSAKIYAH RAMADHAN 1443 H / 2022 M
KABUPATEN CILACAP

TANGGAL	RAMADHAN	IMSAK	SHUBUH	TERBIT	DHUHA	DZUHUR	'ASAR	MAGHRIB	'ISYA
03-04-2022	1	04.24	04.34	05.43	06.12	11.51	15.08	17.53	19.00
04-04-2022	2	04.23	04.33	05.43	06.12	11.51	15.08	17.53	19.00
05-04-2022	3	04.23	04.33	05.43	06.12	11.50	15.08	17.52	18.59
06-04-2022	4	04.23	04.33	05.43	06.12	11.50	15.08	17.52	18.59
07-04-2022	5	04.23	04.33	05.43	06.12	11.50	15.08	17.51	18.58
08-04-2022	6	04.23	04.33	05.43	06.12	11.49	15.08	17.51	18.58
09-04-2022	7	04.23	04.33	05.43	06.12	11.49	15.08	17.50	18.57
10-04-2022	8	04.23	04.33	05.43	06.12	11.49	15.08	17.50	18.57
11-04-2022	9	04.22	04.32	05.43	06.12	11.49	15.08	17.50	18.57
12-04-2022	10	04.22	04.32	05.43	06.11	11.48	15.08	17.49	18.56
13-04-2022	11	04.22	04.32	05.43	06.11	11.48	15.08	17.49	18.56
14-04-2022	12	04.22	04.32	05.43	06.11	11.48	15.08	17.49	18.55
15-04-2022	13	04.22	04.32	05.42	06.11	11.48	15.07	17.48	18.55
16-04-2022	14	04.22	04.32	05.42	06.11	11.47	15.07	17.47	18.55
17-04-2022	15	04.22	04.32	05.42	06.11	11.47	15.07	17.47	18.54
18-04-2022	16	04.22	04.32	05.42	06.11	11.47	15.07	17.46	18.54
19-04-2022	17	04.22	04.32	05.42	06.11	11.47	15.07	17.46	18.54
20-04-2022	18	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.46	18.53
21-04-2022	19	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.45	18.53
22-04-2022	20	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.45	18.53
23-04-2022	21	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.45	18.52
24-04-2022	22	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.44	18.52
25-04-2022	23	04.21	04.31	05.42	06.11	11.46	15.07	17.44	18.52
26-04-2022	24	04.21	04.31	05.42	06.12	11.45	15.06	17.43	18.52
27-04-2022	25	04.21	04.31	05.42	06.12	11.45	15.06	17.43	18.51
28-04-2022	26	04.21	04.31	05.42	06.12	11.45	15.06	17.43	18.51
29-04-2022	27	04.21	04.31	05.42	06.12	11.45	15.06	17.42	18.51
30-04-2022	28	04.21	04.31	05.42	06.12	11.45	15.06	17.42	18.51
01-05-2022	29	04.20	04.30	05.42	06.12	11.45	15.06	17.42	18.50

Cilacap, 18 Maret 2022



Tabrani

BAHAN-BAHAN	CATATAN LAIN-LAIN
<ul style="list-style-type: none"> o DATA EPHEMERIS TAHUN 2022 o WAKTU INDONESIA BARAT (WIB) o LINTANG TEMPAT MARKAZ CILACAP 7°43' LS o BUJUR TEMPAT MARKAZ CILACAP 109°00' BT o ELEVASI 300 dpl 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Koreksi wilayah : <input type="checkbox"/> Nusawungu, Binangun, Kroya, - 1 menit <input type="checkbox"/> Gandrungmangu, Sidareja, Cipari, Cimanggu, Kr. Pucung, Patimuan, Kedungreja, Majenang, Wanareja + 1 <i>ngaver kalsih bujur</i> <input type="checkbox"/> Dayeuhluhur. + 1 ½ <input type="checkbox"/> Dataran Tinggi Dayeuhluhur (Cilumping, Sumpinghayu dan Kutaagung ≥ 600 m diatas permukaan laut + 2 menit, kecuali Imsak dan Shubuh)
Tanggal 1 Ramadhan/Syawal menunggu pengumuman Pemerintah / Menteri Agama.	

Pedoman Wawancara

1. Peran Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dalam pelaksanaan ibadah di bulan Ramadan.
2. Apa dasar dan alasan Kementerian Agama Kabupaten Cilacap menyusun jadwal imsakiah.
3. Mengapa tidak mempublikasikan jadwal imsakiah Bimas Islam Kementerian Agama RI.
4. Bagaiman proses penyusunan jadwal imsakiah sampai di publikasikan.
5. Bagaimana metode perhitungan yang dipakai dalam penyusunan jadwal imsakiah.
6. Bagaiman penggunaan *ihthyath* dalam jadwal imsakiah.
7. Bagaimana perhitungan koreksi yang dilakukan Kementerian Agama Kabupaten Cilacap dalam jadwal imsakiah.
8. Apa alasan menggunakan *elevasi* 300 mdpl.
9. Apakah ada kegiatan pertemuan seperti lokakarya imsakiah atau sejenisnya sebelum mempublikasikan jadwal imsakiah.
10. Bagaimana pendapat bapak untuk awal waktu salat yang ketinggian daerahnya lebih dari 300 mdpl.

Tabel koordinat dan ketinggian wilayah di tiga kecamatan
(Majenang, Wanareja, Dayeuhluhur)
Peta Kecamatan Dayeuhluhur

Kecamatan Dayeuhluhur				
No	Desa	LS	BT	H
1.	Panulisan	7° 18' 28"	108° 34' 48"	30
2.	Panulisan Barat	7° 18' 11"	108° 32' 23"	67
3.	Panulisan Timur	7° 18' 09"	108° 34' 32"	84
4.	Ciwaten	7° 17' 12"	108° 36' 45"	215
5.	Matenggeng	7° 16' 17"	108° 35' 39"	183
6.	Dayeuhluhur	7° 15' 36"	108° 36' 42"	198
7.	Hanum	7° 13' 44"	108° 37' 11"	459
8.	Bingkeng	7° 14' 12"	108° 35' 31"	243
9.	Datar	7° 12' 29"	108° 37' 51"	506
10.	Bolang	7° 12' 08"	108° 35' 08"	245
11.	Sumpinghayu	7° 11' 34"	108° 38' 06"	603
12.	Kuta agung	7° 10' 53"	108° 34' 22"	490
13.	Cilumping	7° 11' 14"	108° 37' 18"	632
14.	Cijeruk	7° 11' 51"	108° 36' 01"	390

Kecamatan Wanareja				
No	Desa	LS	BT	H
1.	Purwasari	7° 26' 11"	108° 43' 53"	9
2.	Cilomgkrang	7° 24' 32"	108° 43' 09"	19
3.	Tarisi	7° 23' 41"	108° 42' 04"	12
4.	Bantar	7° 21' 23"	108° 42' 14"	16
5.	Sidamulya	7° 21' 03"	108° 40' 33"	13
6.	Adimulya	7° 21' 03"	108° 40' 33"	13
7.	Wanareja	7° 20' 02"	108° 41' 11"	30
8.	Madura	7° 20' 06"	108° 38' 07"	17
9.	Madusari	7° 18' 32"	108° 33' 50"	117
10.	Malabar	7° 18' 13"	108° 41' 09"	185
11.	Majingklak	7° 18' 16"	108° 40' 31"	121
12.	Tambaksari	7° 16' 24"	108° 38' 20"	302
13.	Palugon	7° 13' 48"	108° 40' 30"	637
14.	Jambu	7° 12' 29"	108° 40' 21"	654
15.	G. Bangkok	7° 09' 46"	108° 40' 56"	1.18

Kecamatan Majenang				
No	Desa	LS	BT	H
1.	Mulyadadi	7° 19' 42"	108° 45' 02"	22
2.	Mulyasari	7° 19' 01"	108° 45' 54"	22
3.	Padangsari	7° 19' 50"	108° 46' 46"	21
4.	Pahonjean	7° 19' 29"	108° 44' 19"	19
5.	Padang Jaya	7° 18' 46"	108° 43' 67"	15
6.	Sidangsari	7° 18' 02"	108° 46' 02"	26
7.	Cilopadang	7° 18' 14"	108° 17' 23"	27
8.	Jenang	7° 18' 03"	108° 45' 36"	30
9.	Satebu	7° 18' 08"	108° 43' 25"	21
10.	Cibeunying	7° 17' 40"	108° 44' 33"	25
11.	Boja	7° 15' 17"	108° 17' 03"	118
12.	Boner	7° 15' 44"	108° 45' 12"	109
13.	Pengadegan	7° 13' 53"	108° 45' 52"	377
14.	sepatnunggal	7° 14' 38"	108° 44' 37"	222
15.	Ujungbarang	7° 13' 20"	108° 47' 12"	427
16.	Sadabumi	7° 12' 49"	108° 45' 02"	528
17.	Sadahayu	7° 12' 58"	108° 43' 10"	541



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL IMSAKIYAH 1443 H/2022 M PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. PURBALINGGA

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	1 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:50	15:05	17:50	18:59
2	2 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:49	15:05	17:50	18:58
3	3 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:49	15:05	17:49	18:58
4	4 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:49	15:05	17:49	18:57
5	5 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:49	15:05	17:48	18:57
6	6 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:48	15:05	17:48	18:57
7	7 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:48	15:05	17:47	18:56
8	8 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:48	15:05	17:47	18:56
9	9 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:47	15:05	17:46	18:55
10	10 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:47	15:05	17:46	18:55
11	11 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:47	15:05	17:45	18:55
12	12 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:47	15:05	17:45	18:54
13	13 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:46	15:05	17:44	18:54
14	14 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:46	15:05	17:44	18:53
15	15 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:41	06:09	11:46	15:05	17:44	18:53
16	16 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
17	17 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:43	18:52
18	18 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:42	18:52
19	19 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:42	18:52
20	20 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:42	18:51
21	21 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:41	18:51
22	22 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:41	18:51
23	23 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:41	18:51
24	24 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:50
25	25 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:50
26	26 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:50
27	27 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:44	15:04	17:39	18:50
28	28 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:43	15:04	17:39	18:49
29	29 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:43	15:03	17:39	18:49
30	30 Ramadan 1443 H	04:17	04:27	05:41	06:09	11:43	15:03	17:38	18:49



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL IMSAKIYAH 1443 H/2022 M PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. CILACAP

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	1 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:44	06:11	11:51	15:07	17:51	19:00
2	2 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:44	06:11	11:51	15:07	17:51	19:00
3	3 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:44	06:11	11:51	15:07	17:50	18:59
4	4 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:44	06:11	11:50	15:07	17:50	18:59
5	5 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:50	15:07	17:49	18:58
6	6 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:50	15:07	17:49	18:58
7	7 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:49	15:07	17:48	18:57
8	8 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:49	15:07	17:48	18:57
9	9 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:49	15:07	17:47	18:57
10	10 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:11	11:49	15:07	17:47	18:56
11	11 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:48	15:07	17:47	18:56
12	12 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:48	15:06	17:46	18:55
13	13 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:48	15:06	17:46	18:55
14	14 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:48	15:06	17:45	18:55
15	15 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:47	15:06	17:45	18:54
16	16 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:47	15:06	17:44	18:54
17	17 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:47	15:06	17:44	18:54
18	18 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:47	15:06	17:44	18:53
19	19 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:46	15:06	17:43	18:53
20	20 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:46	15:06	17:43	18:53
21	21 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:10	11:46	15:06	17:42	18:52
22	22 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:10	11:46	15:05	17:42	18:52
23	23 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:10	11:46	15:05	17:42	18:52
24	24 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:10	11:45	15:05	17:41	18:51
25	25 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:10	11:45	15:05	17:41	18:51
26	26 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:11	11:45	15:05	17:41	18:51
27	27 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:11	11:45	15:05	17:40	18:51
28	28 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:11	11:45	15:05	17:40	18:51
29	29 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:11	11:45	15:05	17:40	18:50
30	30 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:43	06:11	11:45	15:05	17:39	18:50



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL IMSAKIYAH 1443 H/2022 M PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. BANYUMAS

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	1 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:51	18:59
2	2 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:50	18:59
3	3 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:50	18:58
4	4 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:49	15:06	17:49	18:58
5	5 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:49	15:06	17:49	18:58
6	6 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:49	15:06	17:48	18:57
7	7 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:49	15:06	17:48	18:57
8	8 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:47	18:56
9	9 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:47	18:56
10	10 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:48	15:06	17:46	18:55
11	11 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:47	15:05	17:46	18:55
12	12 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:09	11:47	15:05	17:45	18:55
13	13 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:47	15:05	17:45	18:54
14	14 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:47	15:05	17:45	18:54
15	15 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:44	18:54
16	16 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:44	18:53
17	17 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
18	18 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
19	19 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:52
20	20 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:45	15:05	17:42	18:52
21	21 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:05	17:42	18:52
22	22 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:05	17:41	18:51
23	23 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:41	18:51
24	24 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:41	18:51
25	25 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:51
26	26 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:50
27	27 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:41	06:09	11:44	15:04	17:40	18:50
28	28 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:09	11:44	15:04	17:39	18:50
29	29 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:44	15:04	17:39	18:50
30	30 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:44	15:04	17:39	18:50



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL IMSAKIYAH 1443 H/2022 M PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. BREBES

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	1 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:43	06:11	11:51	15:06	17:52	19:00
2	2 Ramadan 1443 H	04:22	04:32	05:43	06:11	11:51	15:06	17:51	19:00
3	3 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:51	18:59
4	4 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:50	18:59
5	5 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:50	18:58
6	6 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:50	15:06	17:49	18:58
7	7 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:49	15:06	17:49	18:58
8	8 Ramadan 1443 H	04:21	04:31	05:43	06:10	11:49	15:06	17:48	18:57
9	9 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:43	06:10	11:49	15:06	17:48	18:57
10	10 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:47	18:56
11	11 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:47	18:56
12	12 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:47	18:56
13	13 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:48	15:06	17:46	18:55
14	14 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:47	15:06	17:46	18:55
15	15 Ramadan 1443 H	04:20	04:30	05:42	06:10	11:47	15:06	17:45	18:55
16	16 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:10	11:47	15:06	17:45	18:54
17	17 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:10	11:47	15:06	17:44	18:54
18	18 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:10	11:47	15:06	17:44	18:54
19	19 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:44	18:53
20	20 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
21	21 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
22	22 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:43	18:53
23	23 Ramadan 1443 H	04:19	04:29	05:42	06:09	11:46	15:05	17:42	18:52
24	24 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:09	11:45	15:05	17:42	18:52
25	25 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:42	18:52
26	26 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:41	18:52
27	27 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:41	18:51
28	28 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:41	18:51
29	29 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:40	18:51
30	30 Ramadan 1443 H	04:18	04:28	05:42	06:10	11:45	15:05	17:40	18:51

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama lengkap : Sri Pujiati
Agama : Islam
Tempat dan tanggal lahir : Cilacap, 04 Juni 1998
Alamat : Jl. Marsudi No. 50 A, 03/11
Padangsari, Kec. Majenang
Kabupaten Cilacap
No. Handphone : 082226482129
Email : sripujiati7409@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

SDN Padangsari 01 Majenang, Kab. Cilacap
SMPN 1 Majenang, Kab. Cilacap
SMAN 1 Majenang, Kab. Cilacap

2. Pendidikan Non-Formal

Ma'had al-Jamiah UIN Walisongo Semarang
Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Semarang