

**KAJIAN GEODINAMIK DAN ETNORELIGI
DALAM ANALISA PERUBAHAN ARAH KIBLAT
DI MASJID IBNU SINA KARANGASEM BALI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S.1)



Disusun Oleh:

MUHAMMAD ASYROF HIDAYAT

2102046019

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING I



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185 Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691,
Website: <http://ish.walisongo.ac.id>

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Muhammad Asyrof Hidayat
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
UIN Walisongo

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Muhammad Asyrof Hidayat
NIM	: 2102046019
Jurusan/prodi	: Ilmu Falak
Judul skripsi	: KAJIAN GEODINAMIK DAN ETNORELIGI DALAM ANALISA ARAH KIBLAT DI MASJID IBNU SINA KARANGASEM BALI

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.
Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 8 Mei 2025

Pembimbing I

Dr. Supangat, M.Ag

NIP 197104022005011004

PERSETUJUAN PEMBIMBING II



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185 Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691,
Website: <http://fsh.walisongo.ac.id>.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Muhammad Asyrof Hidayat
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Muhammad Asyrof Hidayat
NIM	: 2102046019
Jurusan/prodi	: Ilmu Falak
Judul skripsi	: KAJIAN GEODINAMIK DAN ETNORELIGI DALAM ANALISA ARAH KIBLAT DI MASJID IBNU SINA KARANGASEM BALI

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 8 Mei 2025

Pembimbing II

Dian Ika Arvani MT.
NIP 199112312019032033

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 02 Kampus III UIN Walisongo Semarang 50185 Telp (024)
7601291 Website: www.fsh.walisongo.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhammad Asyrof Hidayat
NIM : 2102046019
Jurusan : Ilmu Falak
Judul Skripsi : **Kajian Geodinamik dan Etnoreligi Dalam Analisa Perubahan Arah Kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali**

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dinyatakan **Lulus** pada tanggal 28 Mei 2025 dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2024/2025.

Semarang, 19 Juni 2025

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

Alfian Oodir Azizi, MH.
NIP. 198810052019031006

Dr. Supangat, M.Ag
NIP.197104022005011004

Penguji Utama I

Penguji Utama II

Drs. H. Maksun, M.Ag
NIP. 196805151993031002



Karis Lusdianto, M.S.I
NIP. 198910092019031005

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Supangat, M.Ag
NIP.197104022005011004

Dian Ika Aryani, MT.
NIP. 199112312019032033

MOTTO

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ
فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ ۚ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا
مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي ۚ وَلِأَتِمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

Dari mana pun engkau (Nabi Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam. Di mana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arahnya agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Maka, janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku agar Aku sempurnakan nikmat-Ku kepadamu dan agar kamu mendapat petunjuk.

(QS. Al-Baqarah:150)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur dan bahagia akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan ini penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Diri saya sendiri.

Untuk kedua orang tua tersayang dan tercinta (bapak Supriyadi dan ibu Endang Sulistiyowati) dan adik tersayang (Ikhsan Maulana Khakim dan Laila Nisa Silmi Kaffah) yang senantiasa selalau menyemangati dan mendoakan penulis dalam pembuatan skripsi untuk tugas akhir.

Serta untuk semua dosen, teman-teman yang selalu membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Penulis juga mempersembahkan skripsi ini, untuk almamater UIN Walisongo Semarang dan teman-teman senasib seperjuangan Jurusan Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.

DEKLARASI

Dengan penuh tanggung jawab dan kejujuran, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satupun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dari referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 26 April 2025

Deklarator



Muhammad Asyrof Hidayat

NIM: 2102046019

PEDOMAN TRASNLITERASI

Transliterasi kata-kata bahasa Arab yang digunakan dalam penulisan skripsi ini berdasarkan Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
ا	Alif	ʾ
ب	Ba	b
ت	Ta	t
ث	Sa	ts
ج	Jim	j
ح	Ha	h
خ	Kha	kh
د	Dal	d
ذ	Zal	dz
ر	Ra	r
ز	Zai	z
س	Sin	s
ش	Syin	sy
ص	Sad	sh
ض	Dad	dh
ط	Ta	th
ظ	Za	zh
ع	ʿain	ʿ

غ	Gain	gh
ف	Fa	f
ق	Qaf	q
ك	Kaf	k
ل	Lam	l
م	Mim	m
ن	Nun	n
و	Wau	w
ه	Ha	h
ء	Hamzah	'
ي	Ya	y

2. Vokal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
---	Fathah	A	A
---	Kasrah	I	I
---	Dhammah	U	U
--ي	Fathah dan ya	Ay	a-y
--و	Fathah dan wau	Aw	a-w

3. Maddah (Vokal Panjang)

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Fathah dan alif	Ā	A dan garis atas
ي	Fathah dan ya	Ī	I dan garis atas
و	Dhammah dan wawu	Ū	U dan garis atas

4. Ta' Marbutoh

- a. Ta' marbutah yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah dan dhammah, transliterasinya adalah /t/.
- b. Ta' marbutah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah /h/.

5. Syaddah (Tasydid)

Tanda syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda.

Contoh: رَبَّ تًا = *rabbanā*

6. Kata Sandang

Kata sandang ditulis huruf kecil kecuali di awal kalimat dan ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya.

Contoh: الرَّجُلُ = *ar-rajulu*

Contoh: الْقَلَمُ = *al-qalamu*

7. Hamzah

Hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata ditransliterasikan dengan apostrof. Apabila terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan.

Contoh: النَّوْءُ = *an-nau`*

ABSTRAK

Kemelencengan arah kiblat masjid sering kali ditemukan, bahkan jarang dilakukan pengecekan guna mencari suatu kebenaran dari arah kiblat itu sendiri, namun sampai sekarang masih sering dijumpai beberapa masjid yang pasca pengukuran ulangannya dikembalikan ke kiblat sebelumnya (melenceng), salah satunya Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali. Pulau Bali terletak dipertemuan lempeng eurasia dan lempeng indo-australis, secara data memiliki intensitas gempa bumi yang tinggi, selain itu Bali juga kental akan budaya dan sejarahnya. Sehingga dalam penelitian ini mengkaji aspek/faktor Geodinamika yang menyebabkan perubahan arah kiblat pada Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, serta pengaruh aspek/faktor Etnoreligi dalam penentuan arah kiblat di Masjid tersebut.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian lapangan (Field Research). Sumber data terdiri dari data primer berupa data gempa bumi dari BMKG, data koordinat dari BIG dan juga observasi data dilapangan yakni pengecekan arah kiblat secara langsung di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, serta data sekunder yang diperoleh dari wawancara ke tokoh agama, ta'mir, masyarakat dan BMKG, data pendukung lainnya berupa dokumentasi; jurnal, tesis dan buku-buku pendukung lainnya. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, yakni analisis arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali dikaitkan dengan pergeseran lempeng bumi dan sejarah budaya Islam awal di Lingkungan Karangasem Bali.

Kesimpulan dari Penelitian ini, Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali -+ 2635 Km tidak merupakan dampak dari pergeseran lempeng bumi yang disebabkan oleh gempa, melainkan dari Etno-Religi yang sangat diyakini masyarakat, dari kurangnya pemahaman dan minim ditemukan narasi dan literasi.

Kata Kunci: Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali; Geodinamika; Etnoreligi

ABSTRACT

The inclination of the Qibla direction of the mosque is often found, even rarely checked to find the truth of the Qibla direction itself, but until now there are still often found several mosques that after the re-measurement are returned to the previous Qibla (deviated), one of which is the Ibn Sina Mosque Karangasem Bali. The island of Bali is located at the meeting of the Eurasian plate and the Indo-Australian plate, the data has a high earthquake intensity, besides that Bali is also thick with culture and history. So that in this study examines aspects / Geodynamic factors that cause changes in Qibla direction at the Ibn Sina Karangasem Bali Mosque, as well as the influence of Ethnoreligious aspects / factors in determining the Qibla direction at the Mosque.

The type of research used in this study is field research (Field Research). The data source consists of primary data in the form of earthquake data from BMKG, coordinate data from BIG and also field data observation, namely checking the Qibla direction directly at the Ibn Sina Karangasem Bali Mosque, as well as secondary data obtained from interviews with religious leaders, ta'mir, the community and BMKG, other supporting data in the form of documentation; journals, theses and other supporting books. As for the data analysis technique used is descriptive qualitative, namely the analysis of the Qibla direction of the Ibn Sina Karangasem Bali Mosque associated with the shifting of the earth's plates and the history of early Islamic culture in the Karangasem Bali Environment.

The conclusion of this research is that the Inclination of the Qibla Direction of the Ibn Sina Mosque Karangasem Bali by ± 2635 KM is not an impact of the shift of the earth's plates caused by the earthquake, but from the Ethno-Religion that is strongly believed by the community, from the lack of understanding and minimal narratives and literacy found.

Keywords: Ibn Sina Mosque Karangasem Bali; Geodynamics; Ethnoreligion

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puja dan puji syukur kami panjatkan kepada Dzat yang maha tinggi bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, bahwa atas segala kasih sayang, petunjuk, kesabaran, dan kekuatan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada beliau baginda Rasulullah SAW.

Skripsi yang berjudul **“Kajian Geodinamik dan Etnoreligi Dalam Analisa Perubahan Arah Kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali”** ini disusun untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata satu (S.1) Fakultas Syari’ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Penyusunan ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan dan kontribusi banyak pihak. Dengan ini dari lubuk hati yang terdalam izinkanlah penulis untuk menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi, kepada:

1. Prof. Dr. H. Abdul Ghofur, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Syari’ah dan Hukum yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa yang sedang menyusun skripsi.
2. Dr. Supangat M.Ag. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dengan senantiasa

memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi kepada penulis hingga selesai.

3. Dian Ika Aryani MT, selaku pembimbing II dan juga wali dosen yang dalam hal ini senantiasa membantu dengan ikhlas, penuh kesabaran dalam mengarahkan dan selalu memotifasi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ahmad Munif, M.S.I. selaku Ketua Jurusan Ilmu Falak yang telah merestui pembahasan skripsi ini.
5. Bapak Khoirul selaku takmir Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali dan H. Sadat selaku tokoh agama di Dangin Sema dan juga staf Depag Karangasem Bali yang telah memberikan informasi-informasi yang sangat penting terkait dengan kelancaran penulis dan izin untuk melakukan penelitian skripsi disana.
6. Kedua orang tua tercinta penulis, Bapak Supriyadi dan Ibu Endang Sulistiyowati yang senantiasa mendoakan kesuksesan penulis serta memberikan kasih sayang, perhatian, motivasi, dan dukungan besar, dan tak lupa juga adik-adik penulis Ikhsan Maulana Khakim dan Laila Nisa Silmi Kaffah
7. Teman-teman pondok penulis (Ponpes Al Masturiyah) yang selalu menemani penulis sejak menjadi mahasiswa baru sampai dengan detik ini baik dalam suka maupun duka.

8. Teman-teman dekat penulis yang menjadi tempat bercerita, senantiasa menemani dikala senang dan sedih serta selalu memberikan dukungan besar dan membantu ketika kesulitan baik semasa Sekolah Dasar sampai semasa perkuliahan dalam proses pengerjaan skripsi, di antaranya: Ulya Hafidhlolul, Faqih Rifqi, Ahmad Wyldan, Rouf, Iqbal Hasyim, Afifullah, sahabat SHB dan juga penghuni kontrakan bunda.
9. Seluruh teman-teman IF angkatan 21 terimakasih untuk pertemuan yang sangat asik di perkuliahan dan dukungan kepada penulis.
10. Seluruh teman-teman PPL NolKomalima dan juga teman-teman KKN Kolaboratif, terimakasih sudah menjadi teman yang sangat hangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum mencapai kesempurnaan, maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan penelitian di kemudian hari. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, pembaca, dan masyarakat luas.

Semarang, 26 April 2025

Penulis

Muhammad Asyrof Hidayat

NIM: 2102046019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN PEMBIMBING I	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING II.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
DEKLARASI	vi
PEDOMAN TRASNLITERASI	vii
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Tinjauan Pustaka	7
F. Metode Penelitian	11
G. Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN UMUM ARAH KIBLAT, GEODINAMIKA DAN ETNORELIGI.....	17

A. Arah Kiblat	17
B. Geodinamika	34
C. Etnoreligi	39
BAB III GAMBARAN UMUM MASJID IBNU SINA	
KARANGASEM BALI	42
A. Sekilas Pandang Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	42
B. Sejarah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali.	48
C. Demografi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	50
D. Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	52
BAB IV ANALISIS GEODINAMIKA DAN ETNORELIGI	
KIBLAT MASJID IBNU SINA KARANGASEM BALI	55
A. Analisis Geodinamika dalam Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	55
B. Analisis Etno-Religi dalam Pengukuran Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	60
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	69

B. Saran.....	70
C. Penutup.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	106

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Geodinamika titik Koordinat Observasi	58
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk dan Struktur Theodolite.....	30
Gambar 2. 2 Penggunaan Google Earth untuk Arah Kiblat.....	32
Gambar 2. 3 Penggunaan Theodolite Qiblat dalam arah Kiblat ..	33
Gambar 2. 2 Gambaran Pergerakan Lempeng Tektonik.....	37
Gambar 2. 3 Klasifikasi Gempa Bumi berdasarkan dampaknya .	38
 Gambar 3.1 Lokasi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem	 43
Gambar 3.2 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem Tampak Depan.....	 44
Gambar 3.3 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Tampak Dalam	45
Gambar 3.4 Kubah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali.....	45
Gambar 3.5 Lantai 2 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	46
Gambar 3.6 Halaman Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali.....	47
Gambar 3.7 Tampak Belakang Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali	 47
Gambar 3. 8 Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali melalui Software Theodolite Qiblat.....	 53
Gambar 4.1 Sebaran data Gempa Bumi di Sekitar Bali	57
Gambar 4.2 Grafik Data Gempa di Bali dengan Magnitudo diatas 6	 58
Gambar 4.3 Daun Lontar yang berisi Sejarah Dangin Sema.....	61
Gambar 4.4 Pengecekan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem.....	 66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kata kiblat berasal dari bahasa Arab, diambil dari kata *muqabalah* yang berarti *muwajahah*, artinya menghadap, Sehingga kata Qiblah sendiri artinya hadapan, yaitu suatu keadaan (tempat) dimana orang-orang pada menghadap kepadanya.¹ Sedangkan kiblat (قبلة) itu sendiri bermakna arah yang merujuk ke suatu tempat dimana terdapat bangunan ka'bah yang terletak di tengah tengah *Masjid al-Haram*, Makkah, Arab Saudi. Ka'bah juga sering disebut *Baitullah* (Rumah Allah), menghadap arah kiblat merupakan sesuatu yang sangat penting dalam syari'at Islam. Menurut hukum syari'at, menghadap ke arah kiblat diartikan sebagai seluruh tubuh menghadap ke arah ka'bah yang terletak di Makkah yang merupakan pusat tumpuan umat islam bagi menyempurnakan ibadah-ibadah tertentu.²

Masalah kiblat tiada lain adalah masalah arah, yakni arah kiblat ke ka'bah. Arah kiblat ini ditentukan dari setiap titik atau tempat dipermukaan bumi dengan melakukan perhitungan dan pengukuran³, Perubahan arah kiblat itu bisa terjadi karena perubahan titik koordinat lintang dan bujur. Ini menjadi sebuah problematika sendiri jika arah kiblat tersebut tidak dihitung kembali dengan hasil titik koordinat yang

¹ Moelki Fahmi Ardiansyah, 'Korelasi Fikih Dan Sains Dalam Penentuan Arah Kiblat', *Maslahah*, 8.1 (2017), hlm.14.

² Rukyatul Hilal Indonesia, "Kajian Cara Menentukan Arah Kiblat," Jakarta, 2010, hlm. 1.

³ Muhammad Rasywan Syarif, 'Problematika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya', *HUNAFA: Jurnal Studia Islamika*, 9.2 (2012), hlm. 247.

baru. Pada awalnya, kiblat mengarah ke arah *Masjid al-Aqsa* Jerusalem di Palestina, namun pada tahun 624 M setelah Nabi Muhammad *hijrah* ke Madinah atas petunjuk wahyu dari Allah SWT, arah kiblat berpindah ke arah Ka'bah di *Masjid al-Haram* kota Makkah hingga kini. Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Baqarah ayat 144:

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا ۚ فَوَلِّ وَجْهَكَ
شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ ۚ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا
الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ۚ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ١٤٤

“Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadahkan ke langit, maka akan kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang yang diberi kitab (Taurat dan Injil) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan” (QS. Al-Baqarah: 144).⁴

Orang-orang yang berada di sekitar Masjidil Haram, suruhan (menghadap kiblat) itu tidak menjadi masalah lagi, akan tetapi bagi orang-orang yang jauh dari Makkah, banyak timbul masalah-masalah yang menjadi pertentangan. Ada yang berpendapat hanya wajib menghadap ke jihatnya/arahnya saja, walaupun pada hakikatnya jauh dari arah yang sebenarnya, namun ada pula yang berpendapat bahwa

⁴ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan terjemahnya*, (Jakarta: Unit Percetakan Al-Qur'an, 2018), hlm. 28.

kita wajib berusaha menghadap ke arah yang maksimal mendakati arah sebenarnya.

Ulama mazhab sepakat bahwa Ka'bah itu adalah Kiblat bagi orang yang dekat dan dapat melihatnya. Tetapi mereka berbeda pendapat tentang Kiblat bagi orang yang jauh dan tidak dapat melihatnya. Imam Hanafi, Imam Hambali, Imam Maliki dan sebagian kelompok dari Imamiyah: Kiblatnya orang yang jauh adalah arah di mana letaknya Ka'bah berada, bukan Ka'bah itu sendiri. Sedangkan menurut Imam Syafi'i dan sebagian kelompok dari Imamiyah: wajib menghadap Ka'bah itu sendiri, baik bagi orang yang dekat maupun bagi orang yang jauh. Kalau dapat mengetahui arah Ka'bah itu sendiri secara pasti (tepat), maka ia harus menghadap ke arah tersebut. Tetapi bila tidak, cukup dengan perkiraan saja.⁵

Zaman dahulu masyarakat Indonesia menadai arah kiblat hanya dengan arah mata angin yaitu menggunakan penentuan kira kira. Kenyataan ini tidak dapat dipungkiri bahwa adanya arah kiblat yang berbeda-beda, apalagi saat pembangunan masjid atau mushalla, mereka tidak meminta bantuan kepada pakar atau ahli yang mampu untuk menentukan arah kiblat secara akurat. Masyarakat lebih cenderung percaya pada tokoh-tokoh dari kalangan mereka sendiri. Apalagi di Indonesia ini terletak diantara tiga lempeng aktif tektonik dunia, yang mana sering terjadi gempa bumi dengan skala besar maupun kecil yang mengakibatkan titik koordinat baik dari lintang maupun bujur akan berubah.

⁵ Dwi Putra Jaya, 'Dinamika Penentuan Arah Kiblat', *Jurnal Ilmiah Mizani: Wacana Hukum, Ekonomi Dan Keagamaan*, 4.1 (2018). hlm 9

Awal tahun 2010 muncul isu pergeseran arah kiblat akibat pergeseran lempengan bumi dan adanya gempa bumi. Terkait permasalahan tersebut, Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia Pusat mengeluarkan Fatwa MUI No. 3 Tahun 2010 tentang kiblat Indonesia arah barat yang kemudian direvisi dengan Fatwa MUI No. 5 Tahun 2010 tentang arah kiblat yang secara substansial memberikan pemahaman perlu adanya perhitungan arah kiblat, bukan hanya sekedar arah barat.⁶

Orang yang tidak mengetahui Kiblat, maka ia wajib menyelidiki, berusaha dan berijtihad sampai ia mengetahuinya atau memperkirakan bahwa Kiblat ada di satu arah tertentu. Akan tetapi, apabila tetap tidak bisa mengetahuinya dan juga tidak dapat memperkirakan, maka menurut ulama empat mazhab dan sekelompok dari Imamiyah: Ia shalat ke mana saja yang disukainya dan sah shalatnya, serta tidak wajib mengulangnya lagi.⁷ Untuk mengetahui arah Kiblat sebenarnya sudah banyak alat-alatnya. Bisa melalui pengukuran, bisa juga menggunakan sajadah yang memiliki kompas penunjuk arah Kiblat yang banyak digunakan di Masjid-Masjid. Namun demikian, untuk mendapatkan keutamaan amal, perlu berusaha agar arah yang dipergunakan mendekati kepada arah yang persis menghadap ke Baitullah.

⁶ Amir Musthofa, 'Realisasi Pelaksanaan Fatwa MUI No.5 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat Masjid Di Kecamatan Medan Tembung', *Trends in Cognitive Sciences*, 14.2 (2010), hlm. 64-65.

⁷ Moelki Fahmi Ardiansyah, *Korelasi Fikih dan Sains dalam Penentuan Arah Kiblat*, (Bekasi, Dosen Program Studi Ahwal al-Syakhshiyah Fakultas Agama Islam UNISMA Bekasi). hlm. 19-20

Menentukan arah Kiblat Masjid mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki masyarakat Islam, pada tahap tradisional dalam menentukan arah kiblat menggunakan cara yang sangat sederhana, yaitu di antaranya adalah dengan menggunakan bayang-bayang matahari, kompas magnet, busur derajat, Rubu' mujayyab, tali atau benang, tongkat istiwa' dan waterpas.

Sedangkan pada zaman sekarang, metode dalam mengukur arah kiblat sangatlah maju, yaitu dengan berbagai metode modern berbasis citra satelit seperti *qibla locator*, *google earth* dan juga menggunakan peralatan pengukuran posisi teknologi GNSS (Global Navigation Satellite System) yang mempunyai ketelitian yang relatif lebih baik, Metode perhitungan juga berkembang yang semula menggunakan bola sebagai model bumi hitungan sekarang dengan penggunaan teknologi GNSS harus menggunakan ellipsoid.⁸

Kabupaten Karangasem memiliki penduduk muslim terbanyak di Bali, yaitu yang berjumlah 19 ribu Jiwa, Islam masuk di Karangasem pada permulaan Abad ke-16 yang dibawa oleh raja Bali (era kerajaan Karangasem) dari dataran Lombok.⁹ Dahulu para leluhur kampung muslim ketika awal datang di Karangasem melihat bahwa di setiap rumah ada sangga kecil dan juga di setiap kampung ada Dadya (pura) yang besar. Hal ini menumbuhkan gairah alias semangat dari para

⁸ Moehammad Awaluddin and others, 'Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis', *Teknik*, 37.2 (2016), hlm. 84.

⁹H Hasyim Ahmad, 'Asal Usul Kampung Muslim Di Kabupaten Karangasem – Bali (Tulisan 7)', *Dhurorudin.Wordpress.Com*, 2012, p. 1
<<https://dhurorudin.wordpress.com/2012/04/15/asal-usul-kampung-muslim-di-kabupaten-karangasem-bali-tulisan-7/>>.= diakses 29 Oktober 2024 pukul 21:35

leluhur muslim di Karangasem untuk memperlihatkan identitas aslinya, agar keberadaan ummat muslim mendapat perhatian dari lingkungan nya, dengan kerja keras yang awalnya ummat muslim di Dangin Sema hanya lima orang, akhirnya setiap kampung pasti ada mushalla dan sekarang di karangasem terdapat 60 Mushalla/Masjid yang salah satunya yaitu Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang terletak di kampung Dangin Sema sebagai masjid utama di Kabupaten Karangasem.¹⁰

Berdasarkan pemamparan diatas, penulis bermaksud ingin melakukan penelitian mengenai **Kajian Geodinamik dan Etnoreligi dalam Analisa Perubahan Arah Kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali** agar nantinya dalam melaksanakan shalat, posisi arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali benar benar menghadap kiblat dari segi Geodinamik maupun dari segi Etnoreligi.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Geodinamik menyebabkan perubahan arah kiblat pada Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali?
2. Bagaimanakah pengaruh Etnoreligi dalam penentuan arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali?

¹⁰ H Hasyim Ahmad, 'Dangin Sema, Kecicang, Dan Saren Jawa : Kampung Lama Islam Di Karangasem – Bali (Tulisan 9)', *Dhurorudin.Wordpress.Com*, 2012, p. 1 <<https://dhurorudin.wordpress.com/2012/05/05/dangin-sema-kecicang-dan-saren-jawa-kampung-lama-islam-di-karangasem-bali-tulisan-9/>>.= diakses 29 Oktober 2024 pukul 22:50

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pergeseran arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali dalam segi Geodinamik
2. Untuk mengetahui pengaruh pergeseran arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali dalam segi Etnoreligi

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tambahan mengenai perubahan arah kiblat seiring berjalannya waktu dikarenakan pergeseran lempeng maupun sejarah dan kesalahan awal dalam pengukuran.

2. Bagi Peneliti

Untuk memperluas wawasan mengenai perhitungan arah kiblat dari zaman tradisional sampai zaman modern ini serta sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Hukum pada program studi Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang.

3. Bagi UIN Walisongo Semarang

Untuk menambah koleksi hasil penelitian, khususnya menyangkut masalah gempa yang erat hubungannya dengan ibadah dan kehidupan.

E. Tinjauan Pustaka

Pertama, Skripsi Thiopan Riahdho Purba (2021) dengan judul *Pengaruh pergeseran lempeng bumi terhadap keakurasian arah kiblat (studi kasus masjid tua di kota Semarang)*. Adapun penelitian yang dilakukan, peneliti melakukan penelitian lapangan terhadap Masjid

Taqwa Sekayu dan Masjid Layur Menara yang berada di kota Semarang dengan usia pembangunan masjid tersebut lebih dari 200 tahun. Skripsi ini berfokus pada pergeseran lempeng secara ilmiah dengan menggunakan data data dari buku atau artikel, karya ilmiah, media massa seperti majalah ataupun laporan penelitian dari pemerintah. Peneliti juga melakukan wawancara secara langsung dengan metode bebas tapi terstruktur kepada pengurus masjid dan warga setempat. Dalam menganalisis, penulis mengecek kembali arah kiblat di masjid Taqwa Sekayu dan masjid Layur Menara menggunakan metode observasi (pengamatan secara langsung) dan metode Azimuth qiblat dengan memakai bantuan alat theodolite dan mizwalah sebagai pengolah data ephimeris secara mekanik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa arah kiblat masjid Taqwa Sekayu itu tepat mengarah ke kiblat akan tetapi pada bangunan masjid tidak mengarah atau melenceng sebesar 35° , sedangkan pada masjid Layur Menara terjadi kemelencengan sebesar 10° ke kanan atau dari titik azimuth kiblat ke utara. Dari pemamparan isi skripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pergeseran lempeng bumi secara alamiah bergerak lambat tiap tahunnya sehingga membutuhkan ribuan tahun untuk terjadinya kemelencengan adapun untuk masjid Layur Sekayu bukan disebabkan oleh pergeseran lempeng bumi, tetapi dikarenakan sistem perhitungan tradisoional yang tidak akurat pada zaman tersebut. Sehingga apabila dibandingkan dengan perhitungan di zaman modern dengan menggunakan teknologi yang lebih canggih dan hasilnya sangat berbeda jauh dari segi keakuratannya. Maka kecil kemungkinan

untuk mengaitkan pergeseran lempeng bumi secara alamiah terhadap keakurasian arah kiblat.¹¹

Kedua, skripsi Evi Dahliyatini Nuroini (2010) dengan judul *Pengaruh pergeseran lempeng bumi terhadap penentuan arah kiblat masjid di kota Yogyakarta*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pergeseran lempeng bumi di kota Yogyakarta terhadap keakurasian arah kiblat itu bisa saja terjadi, dikarenakan perubahan letak koordinat lintang dan bujur, akan tetapi perubahan tersebut tidak terlalu signifikan dikarenakan perubahannya hanya berkisar satuan detik, yakni 0°0'0,19" sampai 0°0'0,55" pada lintang tempatnya dan 0°0'0,0" sampai dengan 0°0'0,31" pada bujur tempat, data tersebut diambil dari GPS pada tahun 2010 dan Google Earth (dengan pencitraan) pada tanggal 11 Juli 2003 sebelum terjadinya gempa, dan menghasilkan selisih tersebut. Maka dari itu perubahan arah kiblat pada masjid yang berada di kota Yogyakarta setelah terjadinya gempa bumi tektonik kuat pada tanggal 27 Mei 2006 silam selama 57 detik dengan skala Richter 5,9 sampai 6,2, mengalami perubahan pada satuan detik dalam kurun waktu 7 tahun, pergeseran ini dapat mempengaruhi adanya perubahan arah kiblat dalam kurun waktu puluhan (50 tahun keatas) sampai ratusan tahun, bila mana tempat tersebut sering terjadinya gempa bumi. Maka bila ada masjid

¹¹ Thiopan Riaho Purba, 'Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Keakurasian Arah Kiblat (Studi Kasus Masjid Tua Di Kota Semarang)', *Eprints.Walisongo.Ac.Id*, 2021.

yang berumur lebih dari 50 tahun, harus dilakukannya pengakurasi-an arah kiblat.¹²

Ketiga, artikel M. Ma'muri AS (2016) dengan judul *Pengaruh pergeseran lempeng bumi terhadap penentuan arah kiblat masjid agung Bait Al Mu'minin kabupaten Jombang*. Artikel ini dibuat dikarenakan dikeluarkannya Fatwa MUI (Majelis Ulama Indonesia) Nomor 3 Tahun 2010 tentang Kiblat Masjid di Indonesia, menurut peneliti, fatwa ini menjadi persoalan yang harus diklarifikasi tuntas. Menurut perhitungan peneliti pergeseran lempeng bumi ini tidak berpengaruh terhadap arah kiblat dikarenakan perubahan ini relatif sangat kecil, sebab kalau dihitung bahwa 1° lintang paralel itu jaraknya 111 km atau 11.100.000 cm. Apabila dalam satu tahun bumi bergeser 7 cm, maka pengaruh busur derajat adalah $7/11.100.000 \text{ cm} \times 1^\circ = 00^\circ 00' 00.01''$ busur. Dengan bergeser dikisaran 00,01 detik busur pertahunya dan membutuhkan 1° untuk bisa menyebabkan posisi masjid tidak lurus dengan kiblat (Ka'bah), maka membutuhkan waktu yang sangat lama sekali yaitu sekitar 1.714.320 tahun untuk mencapai 1° . Penelitian ini diukur dengan alat bantu bayangan matahari, kompas dan digital theodolite, dan menghasilkan data yang dulunya $18^\circ 12' 44.75''$ dan setelah gempa menjadi $24^\circ 12' 44.75''$, yang berarti Masjid Agung Bait al Mu'minin melenceng sebesar 6° dan mengarah ke selatan (antara Sudan dan Yaman) yaitu sekitar 666 km dari Makkah (Ka'bah). Kemelencengan ini bukan dikarenakan

¹² Evi Dahliyat Nuroini, *Pengaruh pergeseran lempeng bumi terhadap penentuan arah kiblat masjid-masjid di kota Yogyakarta*, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2010

pergeseran lempeng akan tetapi sudah sejak dari awal dibangun memang arah kiblat nya tidak benar.¹³

Beberapa penelitian di atas, penulis belum menemukan substansi yang sama dengan penelitian yang penulis lakukan. Penulis akan meneliti perubahan arah kiblat yang berada di Bali yang mana permukaan tanahnya Anomali (berubah ubah dikarenakan sering terjadinya gempa bumi) dan juga terdapat faktor faktor sejarah awal mula Islam masuk di Bali dari perubahan budaya atau faktor sosial masyarakat setempat.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara cara untuk melakukan pengamatan dengan tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data. Dalam tugas akhir ini penulis menggunakan berbagai metode penelitian.

1. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (field research) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lokasi untuk memperoleh data-data yang diperlukan, dan kemudian dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari berbagai catatan, dokumen atau file yang berkaitan. Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah penelitian Deskriptif Kualitatif.

¹³ Ma'muri As.M, *Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Penentuan Arah Kiblat Masjid Agung Bait Al-Mu'minin Kabupaten Jombang*, Menara Tebuireng, Vol. 11. 2016

Penelitian Deskriptif kualitatif ini menekankan pada data data perubahan arah kiblat dari segi Geodinamik (Pergeseran lempeng yang mengakibatkan berubahnya lintang dan bujur dalam menentukan arah kiblat di suatu Masjid) maupun segi Etnoreligi (Suatu sejarah masuknya islam di Bali khususnya di Karangasem yang berkaitan dengan arah kiblat dan identitas etnis diberbagai komunitas dalam praktik keagamaan).

2. Sumber data

a) Data Primer

Data primer atau data tangan pertama, adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan mengenakan alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Data primer pada penelitian ini berupa data arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, serta olah data koordinat di sekitar Bali untuk mendapati data pergeseran lempeng bumi dan bencana yang kiranya berdampak pada arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali.

b) Data Sekunder

Penulis menggunakan data pendukung yang bisa membantu dalam pemecahan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, berupa data kepustakaan seperti; Skripsi dan Tesis, ensiklopedi, buku-buku, artikel-artikel, karya ilmiah yang dimuat dalam media massa seperti majalah dan surat kabar, serta data dari web online. Selain itu data sekunder yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data Wawancara dengan Masyarakat, Elemen masjid, Kementrian Agama dan BMKG.

3. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode metode pengumpulan data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a) Observasi

Data yang diperlukan dalam penulisan ini adalah dengan observasi/pengamatan secara langsung untuk melakukan pengecekan arah kiblat di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali dengan metode azimuth kiblat, alat alat yang digunakan antara lain adalah Theodolite sebagai pengolah data ephemeris secara mekanik dan diaplikasikan dalam menentukan arah kiblat, dan Aplikasi yang dikeluarkan oleh Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) sebagai pembanding guna ditemukannya kiblat yang sesuai.

b) Wawancara

Penulis juga melakukan wawancara untuk mengetahui beberapa permasalahan, dari sejarah dan Informasi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, juga respon masyarakat dan Takmir terhadap arah kiblat masjid, selain itu Peneliti juga mencari bahan dan Informasi ke BMKG mengenai Lempeng bumi dan bencana di Karangasem dan sekitarnya yang mempunyai dampak terhadap arah kiblat.

c) Dokumentasi

Metode dokumentasi ialah metode sekunder yang dipakai oleh penulis yang bertujuan untuk memperkaya data penelitian. Dengan ini penulis harus mengumpulkan beberapa dokumen, buku-buku dan hasil laporan penelitian yang berkaitan dengan arah kiblat di masjid tersebut, juga data Gempa Bumi dan

Bencana dari BMKG sebagai pendukung kajian geodinamikanya.

4. Teknik Analisis Data

Metode penelitian ini dapat dianalisis secara kualitatif yang dimana data ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan objek penelitian kemudian membandingkan antara data yang sudah diperoleh dengan hasil perhitungan saat observasi yang dilakukan di lokasi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang telah diperoleh sehingga mudah dipahami dan hasilnya dapat diinformasikan kepada masyarakat.

Data diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Tujuan dan metode tersebut adalah penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau penggambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki kemudian dianalisis.¹⁴ Penulis berusaha untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan arah kiblat dari dokumentasi, wawancara, maupun observasi untuk memberikan penggambaran agar bisa mendapatkan hasil dari penelitian.

¹⁴ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, XI (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010). hlm

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian ini dibagi menjadi lima bab. Setiap bab terdiri dari sub sub pembahasan sistematika penulisan tersebut, sebagai berikut:

Bab Pertama adalah Pendahuluan. Bab ini memuat Latar Belakang yang mendasari penelitian yang akan penulis buat, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Tinjauan Pustaka yang mendukung, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab Kedua adalah Tinjauan Umum Arah Kiblat. Bab ini akan memaparkan tentang Pengertian arah kiblat, Dasar hukum menghadap kiblat, metode penentuan arah kiblat dan Problematika arah kiblat di Indonesia yang memuat konsep dasar ilmu geologi, teori tektonik lempeng, Peran budaya dan tradisi dalam penentuan arah kiblat.

Bab Ketiga adalah Gambaran Umum tentang Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali sebagai pengantar dalam pengumpulan data yang diteliti dan dianalisis agar dalam penulisan penelitian ini bisa terarah. Penulis akan menginformasikan data Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, yang meliputi: Lokasi dan Posisi, Bangunan dan Arsitektur, Sejarah Masjid dari zaman Kerajaan Karangasem dan Penyebaran Islam di Bali, juga Data Demografi sebagai pendukung, yang berisikan Informasi Mengenai jamaah dan kondisi lingkungan di sekitar Masjid, tentunya juga kegiatan swadaya masyarakat sebagai penambah, dan informasi lain yang kiranya dapat menambah data.

Bab Keempat adalah Analisis Geodinamik dan Etnoreligi Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, yang memuat tentang paparan data berupa data geografis dan data pergeseran lempeng yang

terjadi di sekitar Pulau Bali, serta memuat rumusan masalah mengenai pengaruh pergeseran lempeng bumi terhadap penentuan arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, juga dari sejarahnya apakah mempunyai peran dalam pengukuran arah kiblat yang ada, nilai kharismatik ulama' atau keunikan lain yang mendukung.

Bab Kelima adalah Penutup. Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran setelah diadakannya penelitian oleh peneliti.

BAB II

TINJAUAN UMUM ARAH KIBLAT, GEODINAMIKA DAN ETNORELIGI

A. Arah Kiblat

1. Pengertian Arah Kiblat

Arah Kiblat terdiri dari dua kata, yaitu arah dan kiblat, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Arah mempunyai arti jurusan, tujuan dan maksud, sedangkan Kiblat diartikan sebagai arah ke ka'bah (pada waktu salat).¹⁵ Sedangkan dalam Ensiklopedi Hisab Rukyat Arah Kiblat diartikan sebagai arah yang ditunjukkan oleh lingkaran besar pada permukaan bumi yang menghubungkan titik tempat dilakukannya sholat dengan titik geografis ka'bah, dengan definisi arah sebagai jarak terdekat yang diukur melalui lingkaran besar.¹⁶ Dengan demikian Arah Kiblat secara gampangnyanya adalah arah terdekat menuju Ka'bah.

Ulama telah bersepakat bahwa keabsahan atau syarat sah nya ibadah umat islam yaitu shalat, dan syarat dari melaksanakan shalat yaitu ditentukan oleh ketetapan menghadap kiblat.¹⁷ Kiblat berasal dari bahasa arab, yaitu qiblat yang merupakan bentuk masdar dari kata qobila, yang berarti acuan atau menghadap, Sehingga kata qiblah

¹⁵ Balai Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Oktober 2023, Aplikasi Android.

¹⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). hlm 25.

¹⁷ Ahmad Jaelani et al., "*Hisab Rukyat Menghadap Kiblat*," 2012, hlm 11-15.

sendiri artinya hadapan, yaitu sesuatu dimana orang-orang menghadap kepadanya.¹⁸

Permasalahan tentang arah kiblat tiada lain adalah masalah arah, yaitu arah yang menuju ke Ka'bah (Baitullah), yang berada di kota Makkah. Arah ini dapat ditentukan dari setiap titik di permukaan bumi. Cara untuk mendapatkannya adalah dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Perhitungan arah kiblat pada dasarnya adalah untuk mengetahui dan menetapkan arah menuju Ka'bah yang berada di Makkah. Mengarah ke Kakbah juga merupakan arti dari kiblat, sedangkan dalam bahasa latin disebut juga dengan *Azimuth*.¹⁹

Madzhab Syafi'i merupakan ajaran agama yang dianut secara luas di Indonesia. Madzhab ini mencakup tiga pilar keimanan umat Islam. Pertama, 'Ainul Ka'bah (menghadap bangunan Ka'bah) yaitu apabila seseorang berada di dalam Masjidil Haram dan dapat melihat Ka'bah secara langsung, maka wajib menghadap Ka'bah secara yakin. Kedua, Jihatul Ka'bah (arah menuju Ka'bah) yaitu seseorang yang berada di luar Masjidil Haram atau di sekitar kota Makkah sementara dia tidak bisa melihat Ka'bah secara langsung, maka kewajiban menghadap kiblat baginya cukup dengan menghadap ke arah Masjidil Haram dengan niat menghadap Ka'bah. Ketiga, Jihatul Kiblat (arah menghadap kiblat yakni Ka'bah) ini dikhususkan bagi umat muslim

¹⁸ Moelki Fahmi Ardliansyah, "Korelasi Fikih Dan Sains Dalam Penentuan Arah Kiblat," *Maslahah* 8, no. 1 (2017): hlm 14.

¹⁹ Thiopan Riaho Purba, '*Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Keakurasian Arah Kiblat (Studi Kasus Masjid Tua Di Kota Semarang)*', Eprints.Walisongo.Ac.Id, 2021, hlm 21.

yang berada di luar Makkah atau bahkan di luar negara Arab Saudi.²⁰ Arah kiblat bagi mereka bersifat ijtihadi, artinya mereka diberi kebebasan untuk melakukan ijtihad dalam menghadap kiblat. Di mana ijtihad tersebut bisa dibantu dengan perhitungan astronomis dan teknologi modern seperti kompas, GPS, theodolit, mizwala dan sebagainya.

Menurut pandangan para ahli fikih, definisi kiblat yaitu:

- a. Imam Muhammad bin Idris al-Syafii dalam kitab fenomenalnya, *al-Umm*, mendefinisikan bahwa yang wajib bagi seseorang yang melaksanakan shalat adalah menghadap secara tepat ke bangunan Ka'bah (ain al-Ka'bah). Ketentuan kewajiban ini tidak membedakan apakah bila seseorang bisa melihat bangunan Ka'bah secara langsung atau seseorang yang bertempat tinggal jauh dari bangunan Ka'bah sehingga orang tersebut tidak bisa melihat wujud Ka'bah secara langsung.²¹
- b. Imam al-Muzanni (murid Imam Syafi'i) berpendapat bahwa yang wajib adalah menghadap ke arah Ka'bah (jihad al-ka'bah). Penyebabnya adalah, seandainya yang wajib itu adalah menghadap kepada bangunan Ka'bah, maka saat shalat berjamaah yang shafnya memanjang melebihi panjang atau pun lebar bangunan

²⁰ Sayful Mujab, "Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh," *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2 (2014): hlm 330-334.

²¹ Sayful Mujab, "Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh," *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2 (2014). hlm 331

Ka'bah, maka shalatnya orang-orang yang menghadap melebihi batas bangunan tersebut dihukumi tidak sah.²²

Sedangkan menurut pandangan Ahli Falak, sebagai berikut:

- a. Slamet hambali memberikan definisi arah kiblat sebagai arah menuju Ka'bah (Makkah) lewat jalur terdekat yang mana setiap muslim dalam mengerjakan shalat harus menghadap ke arah tersebut.²³
- b. Muhyidin Khazin mendefinisikan arah kiblat yaitu arah Ka'bah di Makkah yang harus dituju oleh orang yang sedang melaksanakan ibadah shalat, atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati Ka'bah (Makkah) dengan tempat kota yang bersangkutan.²⁴

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa arah kiblat adalah arah dimana seseorang yang sedang melaksanakan ibadah shalat maka orang tersebut harus menghadap kiblat secara yakin apa yang dihadapnya bila orang tersebut jauh dari Ka'bah (di luar negara Arab Saudi), sedangkan bila orang tersebut sedang berada di dekat Ka'bah (didalam Masjidil Haram) maka orang tersebut harus menghadap Ka'bah secara tepat.

²² Sayful Mujab, "Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh," *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2 (2014). hlm 331

²³ Slamet Hambali, "*Makalah Arah Kiblat Dalam Perspektif Nahdlatul Ulama*" (2010). hlm 2

²⁴ Akatina, "*Uji Akurasi Sextant Dalam Penentuan Azimuh Dan Tinggi Bulan*" 1 (2018): hlm 34.

Menurut Ahmad Izzuddin, arah kiblat masjid saat ini memang banyak diketahui melenceng, namun kemelencengan tersebut bisa dianggap wajar dan dapat ditoleransi jika kurang dari 2 derajat.²⁵ Jika melihat dari keliling bumi (40.000 Km), maka 2 derajat sama dengan 220 km.

2. Dasar Hukum Menghadap Kiblat

Salah satu syarat sahnya shalat adalah menghadap kiblat dan mengetahui akan masuknya waktu shalat, sehingga shalat tidak sah jika tidak memenuhi keduanya kecuali Shalat bagi orang yang dalam keadaan tertentu. Menghadap arah kiblat yaitu wajib bagi ummat islam dalam menunaikan ibadah shalat, hal yang paling umum dalam permasalahan kiblat memiliki dalil dalil yang telah ditentukan didalam Al-Qur'an yang akan dijabarkan sebagai berikut:

a. Surah Al-Baqarah ayat 144

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ
شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا
الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ²⁶

“Sungguh, Kami melihat wajahmu (Nabi Muhammad) sering menengadah ke langit. Maka, pasti akan Kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau sukai. Lalu, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam. Di mana pun kamu sekalian berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Sesungguhnya orang-orang yang diberi kitab benar-benar mengetahui bahwa (pemindahan kiblat ke

²⁵ Ahmad Izzuddin, ‘Typology Jihatul Ka’bah on Qibla Direction of Mosques in Semarang’, *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam*, 4.1 (2020), 1 <<https://doi.org/10.30659/jua.v4i1.12186>>. H. 14.

²⁶ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an (LPMQ), ‘Qur'an in Microsoft Word’ (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2005)

Masjidilharam) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan.” (QS. Al-Baqarah [1]:144)

Asbabun Nuzul ayat ini diturunkan untuk menjawab pertanyaan dan kritik dari orang-orang Yahudi dan musyrikin Makkah mengenai perubahan arah kiblat dari Baitul Maqdis ke Ka'bah di Makkah. Perubahan ini merupakan perintah Allah untuk menguji keimanan umat Islam dan membedakan mereka dari umat sebelumnya. Allah menegaskan bahwa arah kiblat adalah hak prerogatif-Nya dan merupakan bagian dari petunjuk-Nya bagi umat Islam. Dalam Tafsir Ibnu Katsir, dijelaskan bahwa ketika Rasulullah Muhammad SAW melaksanakan salat dengan menghadap ke Baitul Muqaddas, beliau sering menatap langit sembari menanti perintah Allah SWT, lalu suatu ketika turunlah ayat diatas.²⁷

b. Surah Al-Baqarah ayat 149

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ
رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ²⁸

“Dari mana pun engkau (Nabi Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam. Sesungguhnya (hal) itu benar-benar (ketentuan) yang hak (pasti, yang tidak diragukan lagi) dari Tuhanmu. Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan.” (QS. Al-Baqarah [1]:149)

Adanya pemindahan Kiblat dari Baitul Muqaddas ke Ka'bah ini bisa diartikan secara tersirat dengan artian berbalik yang dimaksud bisa berarti menghadapkan wajah ke arah kiblat,

²⁷ Ibnu Katsir, *Tafsir Al-Qur'an Al-'Adzhim (Tafsir Ibnu Katsir)*, diakses melalui Tafsir.app

²⁸ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an (LPMQ), 'Qur'an in Microsoft Word' (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2005)

pasalnya pemindahan tersebut ada disaat Rasulullah sedang salat. Ayat ini diturunkan guna melanjutkan perintah untuk menghadap Ka'bah sebagai kiblat. Allah menegaskan bahwa perubahan kiblat ini adalah bagian dari petunjuk-Nya dan merupakan kebenaran yang diketahui oleh ahli kitab. Meskipun demikian, sebagian dari mereka tetap menentang perubahan ini karena alasan kedengkian dan keingkaran.²⁹

c. Surah Al-Baqarah ayat 150

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمْنَعِيْ عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ³⁰

“Dari mana pun engkau (Nabi Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam. Di mana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arahnya agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Maka, janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku agar Aku sempurnakan nikmat-Ku kepadamu dan agar kamu mendapat petunjuk.” (QS. Al-Baqarah [1]:150)

Kembali dijelaskan bahwa Pemindahan Kiblat ini bukan merupakan arti dari pada berbalik lurus, tetapi separuhnya, karena posisi dari Baitul Muqaddas dan Ka'bah itu sendiri. Pemindahan Kiblat ini beberapa kali diulang dalam beberapa ayat, yang

²⁹ Ibnu Jarir Ath-Thabari, *Jami'ul Bayan (Tafsir Ath-Thabari)*, diakses melalui Tafsir.app

³⁰ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an (LPMQ), 'Qur'an in Microsoft Word' (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2005)

bertujuan untuk menguatkan bahwasanya kiblat ini memanglah kehendak, bukan asal-asalan, karena sesungguhnya “arahkanlah wajahmu dalam salatmu ke arah-Nya, ke hadapan-Nya dan ke arah tujuan-nya”.³¹ Asbabun Nuzul Ayat ini adalah menjelaskan bahwa perubahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Ka'bah adalah ujian dari Allah untuk mengetahui siapa yang benar-benar mengikuti Rasulullah dan siapa yang berpaling. Allah menegaskan bahwa perubahan kiblat ini bukanlah hal yang mudah, tetapi bagi mereka yang mendapat petunjuk dari Allah, hal tersebut tidak memberatkan.³²

Surah Al-Baqarah ayat 144,149 dan 150. Persamaan dari ketiga ayat ini yaitu terdapat pada ayat sebagai kata kunci penentuan arah kiblat yang berbunyi **قَوْلٍ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ** yang berarti “palingkanlah wajahmu ke masjidil haram”³³. Ayat-ayat yang menjelaskan tentang perintah dalam menghadap kiblat pada dasarnya berkaitan satu sama lain, baik dari sisi pembahasan ataupun asbabun nuzulnya saling melengkapi sehingga tidak bisa dipisahkan antara satu ayat dengan ayat yang lain. Pada ayat pertama menceritakan tentang perpindahan kiblat dari Masjidil Aqsha di Palestina ke Masjidil Haram di Mekah,

³¹ Ibnu Jarir Ath-Thabari, *Jami'ul Bayan (Tafsir Ath-Thabari)*, diakses melalui Tafsir.app

³² Abu 'Abdillah Muhammad bin Ahmad al-Qurtub, *Al-Jami' li-Ahkam al-Qur'an*, diakses melalui Tafsir.app

³³ Arif Mardiansyah, “Akurasi Arah Kiblat Masjid Al-Huda Desa Tik Tebing Kecamatan Lebong Atas Kabupaten Lebong Dengan Metode Rashdul Kiblat Harian” (2023). hlm 38.

d. Hadits Bukhari Muslim

مَنْ صَلَّى فَلْيُوجِّهْ قِبْلَتَهُ (رواه البخاري ومسلم)

"Apabila salah seorang di antara kalian salat, maka hendaklah ia menghadap kiblat." (HR. Bukhari dan Muslim)

Secara umum, hadis ini tidak disebutkan memiliki asbab al-wurud spesifik karena merupakan perintah umum yang berlaku untuk seluruh umat Islam. Namun, terdapat konteks historis yang relevan terkait perubahan arah kiblat dari Baitul Maqdis ke Ka'bah di Makkah, sesuai dengan QS. Al-Baqarah:144, 149 dan 150.³⁴

e. Hadits Riwayat Imam Tirmidzi

"قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: "مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ"

Rasulullah ﷺ bersabda: "Antara timur dan barat adalah kiblat." (HR. at-Tirmidzi)

Asbabul Wurud dari Hadits diatas adalah Menanggapi kegelisahan sebagian sahabat dan umat Islam terhadap keakuratan arah kiblat, terutama ketika mereka tidak bisa menentukan arah secara pasti, atau dalam kondisi tidak ada alat bantu. Rasulullah ﷺ ingin memberikan kelonggaran dan kemudahan, bahwa arah kiblat tidak harus titik presisi yang sempit, tetapi bisa dalam rentang arah yang luas (antara timur dan barat) selama niat dan usaha menghadap kiblat itu ada.³⁵

Ketika kiblat Nabi dipalingkan ke Ka'bah setelah sebelumnya menghadap ke Baitul Maqdis, orang-orang musyrik warga Mekah

³⁴ Imam Muhammad ibn Ismail al-Bukhari, *Sahih Bukhari*, lihat juga *Sahih Muslim*, Imam Muslim ibn al-Hajjaj diakses melalui Waqfeya.net

³⁵ Maktabah Syamilah, Imam at-Tarmidzi, Sunan at-Tarmidzi, Juz II, 171

berkata, “Agamanya telah membingungkan”, sehingga turunlah ayat selanjutnya yang menekankan bahwa perubahan arah kiblat tersebut benar-benar perintah dari Allah. Ini karena ada sebagian umat Islam yang belum mempercayai benar bahwa perubahan arah kiblat tersebut adalah perintah Allah SWT.³⁶

Ulama juga membagi arah kiblat menjadi dua bagian pertama, Ainul Ka’bah yaitu menghadap langsung ke bangunan ka’bah itu sendiri. Seseorang yang wajib menggunakan ainul ka’bah adalah seorang yang berada dalam masjidil haram dan dapat melihat bangunan Ka’bah secara langsung. Kedua, Jihatul Ka’bah yaitu bagi seseorang yang berada diluar masjidil haram atau masih di sekitar tanah suci Makkah sehingga tidak dapat melihat bangunan Ka’bah, maka mereka wajib menghadap ke masjidil haram sebagai maksud menghadap ke Ka’bah secara dzan. Jihatul Ka’bah juga berlaku bagi orang yang diluar kota Makkah bahkan luar Negara Arab Saudi maka dia menghadap ke kota Makkah bahkan boleh menghadap kemanapun yang ia yakini sebagai arah kiblat.³⁷

Sejalan dengan fatwa MUI nomor 5 tahun 2010 tentang arah kiblat dan fatwa MUI nom0r 3 tahun 2010. Fatwa ini didasarkan dalam pengukuran arah kiblat di Indonesia yang secara geografis jauh dari kota Makkah dan tentu tidak dapat melihat ka’bah secara langsung, maka terbitlah fatwa sebagai berikut:

³⁶ J Ahmad Jaelani et al., “*Hisab Rukyat Menghadap Kiblat*,” 2012, hlm 11-15

³⁷ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012) hlm.

“Kiblat bagi orang yang salat dan dapat melihat ka’bah adalah menghadap ke bangunan ka’bah (ainul ka’bah), dan kiblat bagi orang yang salat dan tidak melihat ka’bah adalah arah ke ka’bah (jihatul ka’bah). Artinya kiblat umat Islam di Indonesia adalah mengarah ke Barat sedikit merong ke utara (barat laut) sesuai daerah masing-masing di Indonesia.³⁸

3. Metode Penentuan Arah Kiblat

Penentuan arah kiblat di Indonesia secara historis mengalami perkembangan kualitas dan kapasitas intelektual kaum muslimin. Perkembangan penentuan arah kiblat dapat dilihat dari perubahan besar di masa K.H. Ahmad Dahlan atau dapat dilihat pula dari perkembangan alat-alat yang digunakan untuk mengukurnya, seperti miqyas, tongkat istiwa’, rubu’ mujayyab, kompas, GPS dan theodolit, serta sistem perhitungan yang dipergunakan, baik mengenai data koordinat maupun sistem ilmu ukurnya

a. Azimuth Kiblat

Jarak sudut dihitung dari titik utara ke arah timur (searah jarum jam) sampai dengan titik kiblat (Ka’bah). Titik utara mempunyai nilai azimuth 0° , titik timur dengan azimuth 90° , titik selatan azimuthnya 180° dan titik barat dengan azimuth 270° .

Azimuth Kiblat bisa ditemukan dengan adanya beberapa data yang diperlukan, yaitu Lintang dan Bujur tempat, juga Lintang dan

³⁸ Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor : 05 Tahun 2010 tentang Arah Kiblat

Bujur Ka'bah (Kota Makkah) dengan koordinat $21^{\circ} 25' 21,17''$ LU dan $39^{\circ} 49' 34,56''$ BT.³⁹ Dengan Rumus:

$$\tan Q = \tan \Phi_k \times \cos \Phi_t \times \sin SBMD - \sin \Phi_t \times \tan SBMD$$

Dengan ketentuan untuk mencari SBMD (selisih bujur mekkah daerah) sebagai berikut:

- a. Jika $\lambda_t > \lambda_k$, maka $SBMD = \lambda_t - \lambda_k$
- b. Jika $\lambda_t < \lambda_k$, maka $SBMD = \lambda_k - \lambda_t$
*keduanya bujur timur
- c. Jika $\lambda_t < \lambda 140^{\circ} 10' 25,04''$ BB, maka $SBMD = \lambda_t + \lambda_k$
- d. Jika $\lambda_t > \lambda 140^{\circ} 10' 25,04''$ BB, maka $SBMD = 360^{\circ} - \lambda_t - \lambda_k$ ⁴⁰

b. Rashdul Kiblat

Rashdul Kiblat adalah Ketentuan waku dimana bayangan benda yang terkena sinar matahari menunjuk ke arah kiblat. Ini bisa ditemui pada tanggal 27/28 Mei dan tanggal 15/16 Juli pada tiap tahun, yang selanjutnya dikaji kembali dan ditemukan rashdul kiblat bisa dilakukan setiap hari, namun pada setiap harinya jam yang digunakan berbeda-beda melihat pengaruh dari deklinasi matahari.⁴¹

Untuk menghitung bayangan matahari mengarah ke kiblat setiap harinya bisa ditemukan dengan;

- a. Mencari sudut pembantu (U)

³⁹ Ahmad Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis* (Semarang: Walisongo Press, 2010). hlm 32-33

⁴⁰ Muh. Hadi Bashori, *Kepunyaan Allah Timur Dan Barat* (Jakarta: Gramedia, 2014). hlm 121

⁴¹ Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. (Semarang: Walisongo Press, 2010). Hlm 3h

$$\text{Cotan } U = \tan B \times \sin \Phi t$$

- b. Mencari sudut waktu (T)

$$\text{Cos } (T-U) = \tan \delta_m \cos U ; \tan \Phi t$$

- c. Menentukan arah kiblat dengan waktu hakiki

$$WH = pk.12 + T \text{ (jika } \lambda = UB/SB)$$

$$WH = pk.12 - T \text{ (jika } \lambda = UT/ST)$$

- d. Mengubah waktu hakiki ke waktu daerah

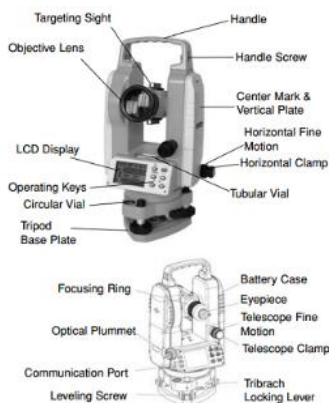
$$WD (LMT) = WH - e + (\lambda^d - \lambda^t) : 15^{42}$$

- c. Theodolite dan GPS (Global Positioning System)

Theodolite adalah Instrumen Optik Survei yang digunakan untuk mengukur sudut dan arah yang dipasang pada tripod. Dianggap sebagai metode paling akurat dalam mengukur arah kiblat, dengan bantuan pergerakan matahari, mampu menunjukkan sudut hingga satuan detik busur.⁴³

⁴² Muh. Hadi Bashori, *Kepunyaan Allah Timur Dan Barat*. hlm 127

⁴³ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya* (Jakarta: Kementerian Agama RI Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Drektorat Pendidikan Tinggi Islam, 2012). hlm 75-78



Gambar 2.1 Bentuk dan Struktur Theodolite⁴⁴

Penggunaannya terbilang mudah yakni dengan memperhitungkan azimuth matahari, maka utara sejati maupun azimuth kiblat akan ditemukan secara akurat.

Alat ini tidak lepas dari peran GPS, GPS digunakan guna menampilkan data koordinat dan waktu dengan bantuan satelit untuk menemukan posisi pengamat.

d. Menggunakan Software Arah Kiblat

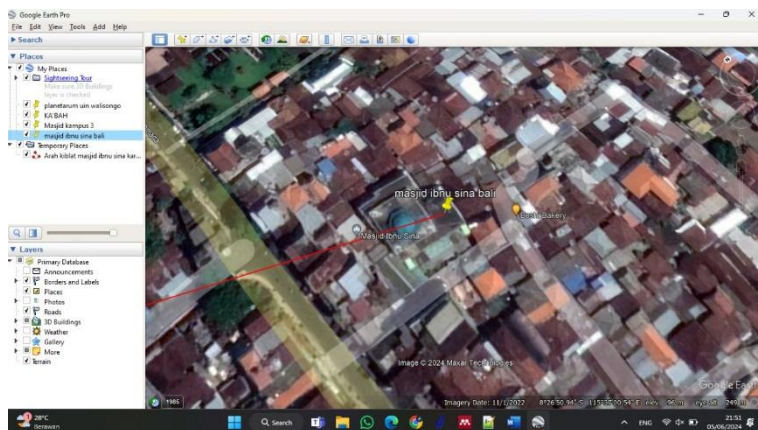
Perkembangan teknologi sangatlah membantu dalam khazanah keilmuan falak, seperti halnya di pengukuran arah kiblat, banyak software yang bisa dan biasa digunakan oleh kalangan falak maupun masyarakat umum, salah satunya Google Earth, selain digunakan untuk mengetahui lokasi dari suatu tempat melalui citra satelit, Google Earth dengan berbagai tools yang ada didalamnya,

⁴⁴Johnson Level, All About Theodolites
<https://www.johnsonlevel.com/News/TheodolitesAllAboutTheodo> diakses pada 22 Januari 2025 pukul 12.30 WIB

bisa dimanfaatkan untuk mengvisualisasikan kiblat dengan mudah. Untuk menggunakan Google Earth langkahnya sebagai berikut;

- a) langkah pertama adalah mengunduh dan menginstalnya pada komputer atau laptop Anda.
- b) Kemudian, buka aplikasi dan cari arah kiblat. Untuk menemukan lokasi, Anda dapat mencari di panel pencarian dengan mengetik nama lokasi atau dengan memasukkan titik koordinatnya dengan mengetik derajat, menit, dan detiknya, lalu tekan pencarian. Kemudian layar akan terbang menuju lokasi. Setelah Anda menemukan lokasi yang dicari, tandai lokasi dengan menggunakan menu Add, Placemark, dan Save. Pastikan nama lokasi ditampilkan di panel Lokasi.
- c) Cari lokasi Ka'bah di Makkah dengan mengetik $21^{\circ} 25' 21''$.17 N, $39^{\circ} 49' 34''$.56 E, lalu tekan cari dan simpan lokasi sampai muncul di panel tempat.
- d) Kemudian pilih menu Tools, Ruler, dan klik pada Ka'bah sampai muncul titik di dekat Ka'bah dan sebuah garis lurus di sekitarnya dengan menggunakan cursor atau pointer mouse pada komputer Anda. Langkah ini mirip dengan menentukan lokasi yang dicari arah kiblatnya di atas. Langkah ini digunakan untuk menghitung jarak lurus antara dua tempat.
- e) Selanjutnya, tekan dua kali pada lokasi yang telah disimpan dan tunggu terbang ke lokasi tersebut. Setelah terbang ke lokasi

tersebut, klik pada lokasi tersebut. Setelah itu, garis lurus yang diambil di tempat tampak beriringan.⁴⁵



Gambar 2. 2 Penggunaan Google Earth untuk Arah Kiblat⁴⁶

Selain Google Earth, ada juga software yang digunakan untuk mengidentifikasi arah kiblat, seperti software Theodolite Qiblat yang bisa diakses pada web Mutoha Arkanuddin,⁴⁷ di dalam web tersebut terdapat banyak menu yang bisa digunakan untuk membantu mengukur arah kiblat, seperti Qibla Locator, Qibla Calculator, Qibla Tracker, Mizwalah dan Istiwa'aini.

⁴⁵ Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. hlm 66-67

⁴⁶ Google Earth Pro melalui PC, diakses pada 27 Februari 2025, pukul 12.31 WIB

⁴⁷ <https://rukkyatulhilar.org/apps/> diakses pada 12 Februari 2025, pukul 08.45 WITA



Gambar 2. 3 Penggunaan Theodolite Qiblat dalam arah Kiblat

Penggunaan Theodolite Qiblat sangat membantu dalam mengecek arah kiblat melalui smart phone, caranya sebagai berikut;

- Aktifkan GPS (sebelum membuka Web),
- Masuk web dan pilih Theodolite Qiblat, secara otomatis lintang dan bujur akan terisi dengan sendirinya,
- Selanjutnya cukup klik Track (warna hijau), dan hasil akan muncul.

B. Geodinamika

1. Pengertian Geodinamika

Geodinamika merupakan cabang ilmu geologi yang mempelajari proses fisik dan dinamis yang memengaruhi pergerakan serta perubahan bentuk lapisan bumi, khususnya yang berkaitan dengan pergeseran lempeng tektonik. Proses-proses ini sangat krusial dalam memahami fenomena geologi seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, pembentukan pegunungan, dan pergerakan benua. Geodinamika juga digunakan untuk mempelajari pergerakan bumi baik dari arah horizontal maupun vertikal guna mendapatkan informasi koordinat dengan sistem referensi yang tunggal.⁴⁸

2. Teori Geodinamika

Para ahli geologi telah lama menyadari bahwa daratan di Bumi tidak tetap pada posisi semula, melainkan secara perlahan bergerak di sepanjang permukaan planet ini. Pemisahan bagian-bagian daratan dari asalnya dapat menyebabkan terbentuknya lautan baru serta proses daur ulang dasar laut ke dalam interior Bumi. Pergerakan kerak bumi ini tercermin melalui fenomena seperti gempa bumi, aktivitas vulkanik, dan pembentukan pegunungan (Orogenesa). Dalam ilmu kebumih, teori yang menjelaskan pergerakan dinamis Bumi ini dikenal dengan nama teori tektonik lempeng.

Dalam perspektif tektonik lempeng, Indonesia terletak di daerah pertemuan tiga lempeng, yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng

⁴⁸ Satrio Muhammad Alif, M Rizky, Karakteristik Geodinamika Periodeik di Provinsi Lampung dari Pengukuran GNSS Kontinu selama satu bulan pada tahun 2018, JSTVC-Jurnal Itera Vol. 2 No. 1, 2022, hlm 190-191

Pasifik, dan lempeng Eurasia. Di bagian barat Indonesia, pertemuan antara lempeng Indo-Australia dari selatan dan lempeng Eurasia dari utara menyebabkan terbentuknya jalur subduksi di lepas pantai selatan Jawa dan barat Sumatera. Jalur subduksi ini menjadi penyebab utama terjadinya gempa bumi yang sering melanda Indonesia. Di Sumatera, pertemuan antara lempeng-lempeng tersebut menghasilkan beberapa fenomena geologis, termasuk sesar besar Sumatera yang membentang sepanjang Bukit Barisan, yang juga merupakan daerah dengan tingkat kegempaan yang sangat tinggi.⁴⁹

Hal demikian tidak jauh dari Ilmu Geologi, yang mana menurut Djauhari Noor, Bidang Ilmu Kebumian yang mempelajari tentang Bumi dan Isinya, tentang sifat dan bahan penyusun bumi, struktur, proses-proses yang bekerja didalam maupun diatas permukaan bumi, kedudukannya di alam semesta dan sejarah perkembangannya sejak bumi lahir hingga saat ini, dari benda sekecil atom hingga seukuran benua, lautan, cekungan dan rangkaian pegunungan.⁵⁰

Tidak banyak ditemukan terkait teori Geodinamika secara langsung, namun adanya geodinamika berawal dari berbagai teori tentang pergerakan Bumi, salah satunya Teori Tektonik Lempeng (Plate Tectonics Theory) oleh Alfred Wegener dalam bukunya *The Origin of Continents and Oceans*, Wegener mengemukakan teori "Drift Kontinen" yang menyatakan bahwa benua-benua pernah menyatu dalam satu superkontinen bernama Pangaea dan kemudian

⁴⁹ M. Ma'muri As, "Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Penentuan Arah Kiblat Masjid Agung Bait Al-Mu'minin Kabupaten Jombang," *Menara Tebuireng* Vol. 11 No (n.d.): hlm 184.

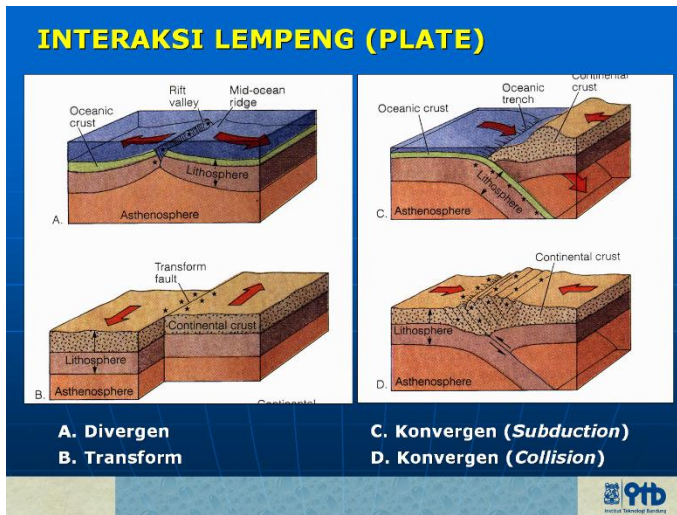
⁵⁰ Djauhari Noor, *Pengantar Geologi* (Yogyakarta: Deepublish, 2014). hlm 31

terpecah serta bergerak menjauh. Meskipun teorinya tidak diterima sepenuhnya pada masanya, konsep pergerakan benua ini menjadi dasar bagi perkembangan teori tektonik lempeng modern.⁵¹

Pergeseran lempeng bumi merujuk pada pergerakan lempeng-lempeng tektonik yang membentuk permukaan bumi. Pergerakan ini dapat terjadi dalam berbagai bentuk, antara lain:

1. Divergen: Ketika dua lempeng bergerak saling menjauh, misalnya di mid-ocean ridge, yang menghasilkan pembentukan kerak samudra baru.
2. Transformasi: Lempeng bergerak saling geser secara horizontal, seperti pada sesar San Andreas di California.
3. Konvergen (Subduction): Di mana satu lempeng bergerak turun ke dalam mantel bumi di bawah lempeng lainnya, sering kali menyebabkan gempa bumi dan letusan gunung berapi.
4. Konvergen (Collision): Lempeng-lempeng bergerak mendekat satu sama lain, yang dapat menyebabkan tabrakan atau pembentukan pegunungan dan palung laut.

⁵¹ Handout Tektonik Lempeng, Materi perkuliahan tektonik lempeng Universitas Pendidikan Indonesia, diakses melalui file.upi.edu pada 26 Mei 2025 pukul 21.52 WIB



Gambar 2. 4 Gambaran Pergerakan Lempeng Tektonik⁵²

Pergeseran-pergeseran lempeng ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti perbedaan suhu dan tekanan di mantel bumi, perbedaan densitas antara lempeng-lempeng, serta gerakan konveksi dalam mantel bumi. Geodinamika juga mencakup studi mengenai bagaimana pergeseran lempeng ini berkontribusi terhadap perubahan bentuk permukaan bumi dalam skala waktu yang panjang.

Titik Pantau Geodinamika (TPG) merupakan pilar permanen dilapangan untuk memantau pergerakan-pergerakan dari lempeng bumi yang di pantau secara presisi menggunakan alat ukur geodesi (GPS Geodetic) berfungsi sebagai pengamatan posisi pergerakan lempeng bumi. saat ini titik pantau geodinamika sudah tersebar di

⁵² Materi Tektonik Lempeng Institut Teknologi Bandung, dirangkum dalam Blogspot <https://geocreative16.blogspot.com/2016/09/rangkuman-tektunik-lem.html> diakses pada Jum'at 2 Mei 2025 pukul 10.01 WIB

seluruh Indonesia dikelola oleh Badan Informasi Geospasial oleh Pusat Jaring Kontrol Geodesi dan Geodinamika (PJKGG).⁵³

Bentuk dari Geodinamika yang umum diketahui manusia adalah Gempa Bumi, yang mana sering dirasakan secara langsung dampaknya jika terjadi di sekitar dataran pemukiman, gempa bumi bisa dikategorikan (dari dampaknya), sebagai berikut:

Skala Richer	Skala Mercalli (Modified Mercalli Intesity)		
	MMI	GoL	Observasi Kerusakan
1-2	I	Instrumental	Hanya terbaca pada alat sesimograf, Hampir tidak terasa
2-3	II	Sangat lemah	Dirasakan sedikit orang, terutama orang pada bagian atas bangunan bertingkat
3-4	III	Agak lemah	Dirasakan orang yang berada pada bangunan bertingkat, Getaran seperti truk yang melintas,
4	IV	Lemah	Dirasakan banyak orang, perabot rumah tangga tergoncang, benda yang tergantung berayung, seperti ada truk yang menabrak bangunan
4-5	V	Agak kuat	Dirasakan setiap orang, perabot rumah tangga rusak, benda yang tidak stabil tergoncang, bergeser, atau terbalik/jatuh
5-6	VI	Kuat	Dirasakan setiap orang, sulit berdiri stabil, plafon retak/jatuh, retak pada tembok, plester tembok terkelupas
6	VII	Sangat Kuat	Kerusakan ringan pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pada bangunan berkualitas buruk mengalami kerusakan sedang
6-7	VIII	Merusak	Kerusakan ringan pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pada bangunan berkualitas buruk mengalami kerusakan sedang-besar/rubuh
7	IX	Hebat	Kerusakan sedang-berat pada bangunan berkonstruksi, kokoh, pergeseran fondasi, terdapat rekahan di permukaan tanah
7-8	X	Sangat Hebat	Kebanyakan bangunan batu, kolom, dan fondasi hancur, retakan lebar di permukaan tanah longsor pada lereng, kerusakan parah
8	XI	Ekstrem	Kerusakan total, hanya sedikit bangunan utuh dan bertahan, retakan lebar di permukaan tanah, gelombang terlihat di permukaan tanah
>8	XII	Sangat Ekstrem	Kerusakan total, gelombang terlihat di permukaan, benda-benda terlempar ke udara

Gambar 2. 5 Klasifikasi Gempa Bumi berdasarkan dampaknya

3. Problematika Geodinamika dan Arah Kiblat

Secara keseluruhan, geodinamika memainkan peran utama dalam menjelaskan cara bumi bergerak, berubah, dan berevolusi, serta dampaknya terhadap kehidupan yang ada di permukaannya, dengan demikian Geodinamika Bumi juga menjadi sebab adanya perubahan arah kiblat, memang benar tidak menjadi sebab yang sangat signifikan, namun dengan adanya gempa bumi yang sering terjadi di Indonesia,

⁵³ Badan Informasi Geospasial oleh Pusat Jaring Kontrol Geodesi dan Geodinamika (PJKGG) <https://tanahair.indonesia.go.id/sdi/dataset/srgi-data-titik-pantau-geodinamika-wilayah-indonesia> diakses pada 21 Januari 2025 pukul 10:27 WIB

perlu adanya pengkalibrasi-an ulang guna pengecekan kembali arah kiblat dari setiap lokasi, terlebih jika gempa yang terjadi mempunyai getaran yang besar.

C. Etnoreligi

1. Pengertian Etnoreligi

Etnologi, Ilmu yang berkaitan dengan masalah kebudayaan suku, bangsa dan masyarakat. Karakteristik yang ada dari banyaknya pengukuran arah kiblat yang susah dimengerti akal, biasanya dikaji dengan ilmu ini, yang selanjutnya dikhususkan ke pemahaman agama, menjadi Etno-Religi. Etno-religi erat kaitannya dengan Sosial, Historis dan Agama, yang mana ketiga poin ini menjadikan suatu pandangan baru mengenai perubahan cara manusia dalam menghadapi realitas, termasuk didalamnya munculnya pemahaman dalam mengartikan pesan agama yang dipadukan dengan keadaan sosial dan sejarah. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa Etno-religi bisa terdiri dari diversitas etnik, budaya dan agama, yang kedepannya diharapkan mampu memelihara pola interaksi sosial dengan baik.⁵⁴

2. Teori Etnoreligi

Metode ini memadukan *Das Sollen* dan *Das Sein*, Teori dari Immanuel Kant, bagaimana seharusnya terjadi dan apa yang sudah terjadi, dengan artian lain, usaha dalam memahami ajaran keagamaan dengan memperhatikan realitas sosial manusia. Menggunakan cara berpikir ini berarti berusaha memahami agama dengan mengaitkannya

⁵⁴ Miftahur Rohman, Mukhibat, "Internalisasi Nilai-Nilai Sosio-Kultural berbasis Etno-Religi di MAN Yogyakarta III", Jurnal Edukasia Vol. 12, No. 1, Februari 2017.

dengan kondisi kenyataan yang ada. Tanpa pemahaman tentang masyarakat, sejarah, dan budaya suatu agama baik sebelum maupun setelah kemunculannya, ajaran agama tersebut akan sulit untuk dipahami dengan baik. Begitu pula, pemahaman mengenai masyarakat, sejarah, dan budaya lokal tempat agama tersebut berkembang dan menyebar, perlu mendapat perhatian agar kita dapat memahami ajaran agama tersebut dengan lebih mendalam.⁵⁵

3. Problematika Etnoreligi dalam Arah Kiblat

Disatu sisi lain, Masyarakat Indonesia yang kental akan budaya, dari animisme dan dinamisme yang ada, tentunya mempunyai peran dalam kehidupan sehari-hari, dari penelitian-penelitian yang sudah banyak dilakukan tentang karakteristik pengukuran arah kiblat yang khas di setiap daerah. Dari sana perlu adanya pengujian kembali akan kebenaran kiblat yang telah dipatenkan oleh para ulama, salah satu contohnya kemelencengan kiblat dari Masjid Agung Demak, yang menuai kontroversi.

Pembangunan Masjid peninggalan Raja, Bangsawan maupun Ulama', melibatkan perpaduan antara budaya lokal dan nilai agama Islam, yang mana didalamnya terdapat *sinkretisasi* budaya pra Islam, yakni budaya hindu budha yang lekat kaitannya dengan animisme dan dinamisme, bahkan juga pasca Islam hadir, seperti pemasukan budaya portugis, china dan arab sendiri.⁵⁶ Pun juga dalam perubahan arah

⁵⁵ Nurul Djazimah, "Pendekatan Sosio-Historis: Alternatif Dalam Memahami Perkembangan Ilmu Kalam," *Ilmu Ushuluddin* Vol. 11 No (n.d.): 45–48.

⁵⁶ Fairuz Sabiq, *Arah Kiblat Masjid-Masjid Agung Peninggalan Kerajaan Islam di Jawa: Antara Mitos dan Sains*, Disertasi Strata III, UIN Walisongo Semarang, 2020, hlm 348

kiblat, umat Islam banyak ditemukan masih memegang erat apa yang sudah dilakukan oleh Ulama' yang dianut atau *dita'dzhimkan*, sifat *ngajeni* dan sikap *andap asor* menjadi pegangan mutlak, sehingga muncul kepatuhan dan ketundukan terhadap arah kiblat yang telah diukur sebelumnya.⁵⁷

Pengukuran Arah Kiblat yang sudah ada sebelum teknologi semakin berkembang bisa diperhatikan lagi dengan mempertimbangkan Etno-Religi yang ada, entah menggunakan metode yang kita saja tidak tahu, namun para ulama' bisa menemukan kiblat dengan keilmuannya.

⁵⁷ Fairuz Sabiq *Arah Kiblat Masjid-Masjid Agung Peninggalan Kerajaan Islam di Jawa: Antara Mitos dan Sains*, Disertasi Strata III, UIN Walisongo Semarang, 2020, hlm 352

BAB III

GAMBARAN UMUM MASJID IBNU SINA KARANGASEM

BALI

A. Sekilas Pandang Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Di Kabupaten Karangasem terdapat sebuah masjid bersejarah bernama Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, terletak di lingkungan Daging Sema I Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem. Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali didirikan sekitar tahun 1895-1897, berdiri pada tanah wakaf atas nama Jero Mekel (Menantu Samping dari Keluarga Besar Puri Kanginan, Kerajaan Karangasem).

Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini sudah beberapa kali direnovasi, dari perbaikan hingga adanya perluasan, dikarenakan masjid bersejarah ini tidak hanya digunakan sebagai tempat ibadah, tetapi juga sering digunakan untuk kegiatan sosial, penyelenggaraan pendidikan non formal dan pengembangan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar, sehingga masjid ini pernah dinobatkan sebagai Masjid Teladan tingkat Kabupaten Karangasem yang selanjutnya berhasil menjadi Masjid Teladan tingkat Provinsi Bali tahun 2014.⁵⁸

Secara Geografis Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali terletak pada -8° 26' 50.79" LS dan 115° 36' 59,52" BT dengan ketinggian 97 Mdpl, berada di pusat kota Karangasem yang mana menjadi salah satu masjid rujukan Umat Islam di Kabupaten Karangasem, karena posisi

⁵⁸ Kementrian Agama Kabupaten Karangasem
<https://bali.kemenag.go.id/karangasem/berita/1584/masjid-ibnu-sina-dinilai-tim-penilai-masjid-teladan-tingkat-provinsi-bali> diakses pada 28 Januari 2025 pukul 20.45 WIB

strategisnya dan juga letaknya yang berada di Lingkungan Daging Sema yang merupakan Lingkungan dengan Umat Islam terbesar kedua setelah Dusun Kecicang Islam.



Gambar 3.1 Lokasi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem

Secara Arsitektur Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini dikategorikan unik, walaupun lokasinya di Pulau Dewata, dan secara sejarah juga kental kaitannya dengan Pulau Lombok, malah justru sebaliknya mengikuti gaya arsitektur Pulau Jawa dengan penyesuaian budaya Bali dan Lombok.⁵⁹

Pijper mengatakan bahwa arsitektur masjid kuno Indonesia unik, membedakannya dari bentuk masjid di negara lain. Ia menyebutkan jenis masjid yang berasal dari Pulau Jawa dan disebut sebagai masjid tipe Jawa. Beberapa ciri khas masjid tipe Jawa adalah sebagai berikut:

1. Memiliki denah dengan dasar persegi dan berdiri di atas pondasi yang agak tinggi; mereka memiliki atap yang meruncing, Masjid

⁵⁹ Hasil Penelitian; Wawancara dengan Bapak H. Sadat pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak H. Sadat.

Ibnu Sina Karangasem Bali ini terletak pada bidang tanah yang berbentuk persegi dengan penyesuaian lahan dibuat sedikit menjorok kedalam dibagian belakang sebelah utaranya karena berpapasan dengan lahan rumah masyarakat.



Gambar 3.2 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem Tampak Depan

2. Terdiri dari dua sampai lima tingkat dan semakin mengecil ke atas. Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali memiliki 2 Lantai yang digunakan untuk kegiatan Ibadah dan pembelajaran, dan lantai 3 nya adalah balkon yang digunakan untuk akses menuju Kubah dan TOA. Lantai pertama dibuat Salat dan Kajian rutin keagamaan, sedangkan lantai keduanya digunakan untuk kegiatan pembelajaran seperti TPQ dan Madrasah Diniyah untuk menunjang dakwah dan pendalaman materi keagamaan masyarakat, khususnya anak-anak, TPQ dan Madrasah Diniyyah ini pun sudah didaftarkan Akta Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia sejak tahun 2022.



Gambar 3.3 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Tampak Dalam



Gambar 3.4 Kubah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali



Gambar 3.5 Lantai 2 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

3. Di bagian depan, dan kadang-kadang di kedua sisinya, utara dan selatan masjid terdapat serambi yang terbuka atau ada juga yang tertutup; Halaman di sekeliling masjid dibatasi oleh tembok dengan satu atau dua pintu gerbang. Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini memiliki halaman yang luas, yang biasa digunakan sebagai lahan parkir dan kegiatan outdoor, seperti bazar UMKM dan kegiatan dalam memperingati hari besar dan hari-hari keislaman juga.
4. Dari Ornamen-ornamen yang ada juga memperlihatkan nilai multikultural⁶⁰, dari ubin masjid, ornamen aksesoris, juga seni arsitektur lainnya memperlihatkan budaya Bali, Lombok dan Jawa.

⁶⁰ Asep Saefulah, 'Masjid Ampel Di Amlapura Karangasem: Salah Satu Bukti Keberadaan Islam Di Pulau Dewata', *Jurnal Lektur Keagamaan*, 11.2 (2013), 339–70 <<https://doi.org/10.31291/jlk.v11i2.73>>. hlm 350.



Gambar 3.6 Halaman Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali



Gambar 3.7 Tampak Belakang Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

B. Sejarah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Pulau Dewata tidak hanya dikenal dari karakteristik khas Agama Hindu dan dari segi sektor pariwisatanya, namun dibalik semua itu ada banyak peninggalan Kerajaan-Kerajaan besar yang sampai sekarang masih banyak yang bisa ditemui, salah satunya Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang terletak di Kabupaten Karangasem, meskipun tidak banyak dikenal sebagai peninggalan Kerajaan Karangasem, tetapi Masjid ini tidak bisa dipisahkan dari peran kejayaan Kerajaan Karangasem dahulu.

Kerajaan Karangasem ini konon katanya terletak di kaki Gunung Agung, yang mana sekarang dikenal sebagai Kota Amlapura. Kerajaan ini berdiri dari abad ke-17, tepatnya diresmikan pada 22 Juni 1611 oleh I Gusti Pengeran Oka. Pada masa kejayaannya memiliki kekuasaan wilayah sampai Pulau Lombok.⁶¹ Dari sini lah cerita Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali didirikan, yaitu berasal dari kekuasaan Kerajaan Karangasem yang sampai merenggut besar wilayah Pulau Lombok yang notabenenya beragama Islam.

Pada zaman dahulu Kerajaan Karangasem memperluas wilayah kekuasaan hingga Lombok, pasca penaklukan Lombok atas Gelgel, Kerajaan Karangasem berhasil menaklukan secara keseluruhan Pulau Lombok pada tahun 1692. Setelah penaklukan yang dilakukan oleh Kerajaan Karangasem, orang-orang lombok yang dianggap sakti, lantas dibawa ke Puri (Keraton) untuk membantu. Guna melakukan

⁶¹ Marco William Naniek Widayati, Rudy Surya, Joshua Junaidi, Jason caesar Liewarnata, *Kajian Sejarah Istana Air Soekasada Taman Ujung Karangasem Bali* (Jakarta, 2022). hlm 23-25

pengamanan, Orang-orang Lombok tadi diletakkan mengelilingi Puri Kanginan (Tempat Raja), penempatan tersebut juga dengan Keluarganya, sehingga terbentuklah Lingkungan-Lingkungan Islam yang ada di sekitar Karangasem.⁶²

Dangin Sema merupakan salah satu Lingkungan di Amlapura yang menjadi saksi bisu akan adanya Kejayaan Kerajaan Karangasem, Lingkungan ini banyak dihuni oleh keturunan Etnis Lombok yang dibawa Raja Kerajaan Karangasem saat berhasil ekspansi kekuasaan sampai di Pulau Lombok, yang mana merupakan Masyarakat yang memeluk Agama Islam, sehingga saat ini pun Lingkungan Dangin Sema dikenal sebagai Lingkungan Muslim di Bali, tepatnya Karangasem.

Penyebutan Lingkungan Dangin Sema sendiri dilandaskan pada daerahnya, yang terletak di sebelah timur kuburan, Dangin berarti timur, sedangkan Sema memiliki arti Makam (Kuburan orang Hindu; Pembakaraan Mayat), penyebutan ini sudah ada sejak zaman Kerajaan Karangasem, dahulu orang-orang Puri (Kerajaan Karangasem) jika memanggil masyarakat yang tinggal disini menggunakan sebutan Orang Dangin Sema (Timur Kuburan). Nenek Moyang dari Masyarakat Lingkungan Dangin Sema sendiri adalah Etnis Lombok, yang mana jika ditelusuri lebih mendalam lagi, adalah Keturunan dari Kerajaan Demak yang tinggal di Lombok pasca menyelesaikan misi perluasan wilayah kekuasaan sampai di Pulau Lombok.

⁶² Kautsar Wibawa, 'Dakwah Pada Masyarakat Muslim Minoritas : Studi Tentang Strategi Dakwah Di Masyarakat Muslim Karangasem Bali' (Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2016). hlm 82-88

Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini adalah satu-satunya Masjid yang digunakan beribadah oleh Umat Islam di Lingkungan Dangin Sema, yang mana Lingkungan Dangin Sema ini merupakan Lingkungan dengan Muslim terbanyak kedua di Karangasem. Masjid ini sendiri tidak diketahui pasti akan awal dibangunnya, ada yang berpendapat pada awal abad ke-17 Masehi, setelah diberikannya daerah ini kepada orang-orang lombok yang dibawa oleh Raja Kerajaan Karangasem, pemberian tersebut terbilang lengkap, tidak hanya tanah saja, tetapi tempat tinggal sampai kuburan dan fasilitas-fasilitas lain, sehingga dipercaya pembuatan masjid ini juga tidak lepas dari bantuan Kerajaan, setelah berjalannya waktu ditempatinya Lingkungan Dangin Sema oleh Umat Islam.⁶³

C. Demografi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Bali yang terkenal dengan banyaknya umat agama Hindu tidak menutup nilai toleransi terhadap berbagai kalangan minoritas yang ada, kegiatan keagamaan tetap berjalan dengan baik sesuai aturan agama masing-masing, seperti halnya umat Islam yang tersebar diberbagai daerah didalamnya. Di Karangasem sendiri terdapat beberapa daerah yang kental akan Ajaran Islam, salah satunya Daerah Dangin Sema, di Kabupaten Karangasem, ada karena nenek moyangnya yang merupakan pendatang dari luar negeri seperti India dan dalam negeri seperti Lombok, Jawa dan lainnya.

⁶³ Hasil Penelitian; Wawancara dengan Bapak H. Abdul Kadir pada Hari Kamis, 13 Februari 2025 di Kediaman Bapak H. Abdul Kadir.

Daerah Dangin Sema ini merupakan letak lokasi Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang mana secara geografis adalah daerah dimana mayoritas umat Islam bertempat tinggal, Umat Islam disini hidup rukun dengan nilai toleransi yang tinggi dengan masyarakat non muslim, seperti masyarakat yang beragama Hindu dan agama lainnya, bahkan termasuk kepada kepercayaan lain.

Masyarakat Muslim di daerah ini tergolong variatif, dikarenakan tidak hanya dalam satu organisasi masyarakat (Ormas), ada yang Muhammadiyah, NU dan Ormas kecil seperti Wetu Telu (Islam dengan karakter unik; kental kepercayaan animisme mengikuti nenek moyang/leluhur).⁶⁴

Secara Demografi, Umat Islam di Karangasem sebanyak +- 15000 Jiwa, yang mana di Kelurahan Amlapura sendiri mencapai > 5000 Jiwa tersebar di 7 Lingkungan (RW) dari total sebanyak 29 lingkungan, dan Khususnya di Lingkungan Dangin Sema >2000 Jiwa.⁶⁵

Masyarakat Muslim disini mempunyai umur variatif, ada anak kecil, remaja, dewasa dan orang tua, namun kebanyakan berusia 40-50 tahunan. Sedangkan untuk profesi kebanyakan masyarakat adalah Pedagang, hal ini jelas dikarenakan lingkungan Dangin Sema banyak ditemukan Toko dan Pasar, dari warung pada umumnya, hingga penjual makanan, di sekitar masjid juga biasa diadakan bazar UMKM dalam rangka memperingati hari-hari besar dan kegiatan lainnya.

⁶⁴ I Made Pageh Firdaus Ramadani, Desak Made Oka Purnawati, 'Etnis Sasak Di Banjar Bukit Tabuan Desa Bukit, Karangasem, Bali', *Undiksha*, 2020. hlm 6

⁶⁵ Hasil Penelitian; Wawancara dengan Bapak Asgar (Ketua Lingkungan) pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Asgar.

Sebagai Masjid yang berada di kalangan mayoritas non muslim, masjid ini terbilang memiliki banyak jamaah, hal demikian dikarenakan banyaknya Umat Islam yang menetap di Lingkungan Dangin Sema. Dalam kegiatan Ibadah Salat berjamaah, mencapai 2 Shaf, yang mana dalam 1 shafnya sekitar 45 jamaah dan untuk Salat Maghrib dan Isya' mencapai 3 shaf.⁶⁶ Hal demikian merupakan perkembangan yang nyata dari zaman dahulu, yang untuk melaksanakan Salat Jumu'ah saja dibuatkan jadwal rutin masjid mana yang digunakan untuk satu kelurahan secara bergiliran untuk memenuhi syarat sahnya diadakan Salat Jumu'ah, yaitu minimal 40 Jamaah.

D. Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang merupakan salah satu masjid peninggalan Kerajaan Karangasem ternyata memiliki arah kiblat yang melenceng, hal ini sudah diketahui oleh masyarakat setempat, namun jamaah masjid masih mengikuti arah kiblat yang memang sudah ada sebelumnya, bahkan telah dilakukan pengkalibrasian arah kiblat oleh Kementrian Agama setempat dengan hasil kiblat yang memang melenceng.

Berlatar belakang hal demikian peneliti mengidentifikasi arah kiblat yang ada, apakah benar melenceng atau memang sudah sesuai. Peneliti menggunakan beberapa metode dalam mengecek kembali arah kiblat masjid ibnu sina karangasem bali, yaitu menggunakan

⁶⁶ Hasil Penelitian; Wawancara dengan Bapak Syahrudin pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Syahrudin..

rumus perhitungan arah kiblat, Google Earth dan Theodolite Qiblat (dilakukan sebelum pengecekan secara langsung di lokasi), dengan hasil sementara memang kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini mempunyai kemelencengan sebesar $23^{\circ} 37' 5''$, dengan demikian peneliti menemukan problem arah kiblat, sehingga berniat untuk mengeceknya secara langsung.



Gambar 3. 8 Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali melalui Software Theodolite Qiblat

Asumsi Kemelencengan arah kiblat yang ada, disebabkan karena letak geografis Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang berada di

sekitar Lempeng Eurosia dan Lempeng Indo-Australis, yang mana sering sekali terjadi gempa bumi, sehingga peneliti beranggapan akan adanya pergeseran lempeng bumi, selain itu karena pengaruh etno-religi yang dipegang oleh masyarakat, yakni Masjid yang ditinggalkan oleh Ulama' kharismatik dan patut diyakini hasil ijtihadnya, seperti halnya Masjid Agung Demak.

BAB IV

ANALISIS GEODINAMIKA DAN ETNO-RELIGI KIBLAT MASJID IBNU SINA KARANGASEM BALI

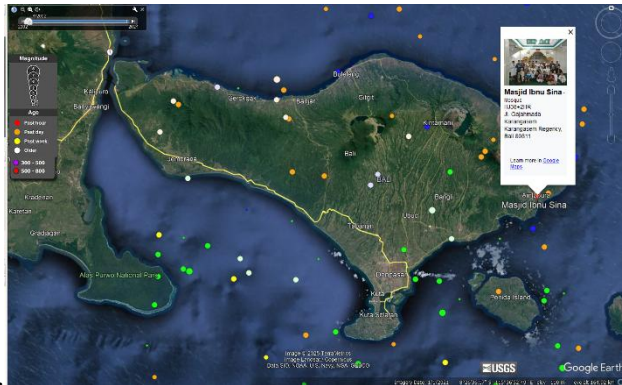
A. Analisis Geodinamika dalam Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Geometri bumi merujuk pada penggambaran bentuk dan ukuran planet kita. Meskipun bentuk bumi sebenarnya tidak teratur, ia dapat dijelaskan melalui perhitungan prediktif. Bentuk bumi menjadi fokus utama dalam bidang geodesi. Proses fisik penggambaran permukaan bumi menggambarkan bentuk bola yang tidak teratur. Karena ketidakteraturan ini, dibuatlah model matematis untuk menggambarkan bentuk bumi. Awalnya, para ilmuwan lebih memilih model bola, tetapi kenyataannya, bumi mengalami pemampatan di bagian kutub, yang membuat panjang lingkaran di ekuator lebih besar dibandingkan dengan lingkaran yang melalui kutub. Oleh karena itu, para ilmuwan memilih untuk menggunakan bentuk elipsoidal atau elips yang berputar.⁶⁷ Banyak kajian telah dilakukan sebelumnya, tentang bentuk dan pergerakan bumi, ada beberapa penelitian menganalisis tentang efek dari gempa bumi di suatu daerah dan perubahan nilai koordinat suatu titik atas pergeseran lempeng bumi, dari sana peneliti berniat mengkaji efek geodinamika dan gempa bumi dalam kemelencengan arah kiblat.

⁶⁷ Hani'ah Satrio Wicaksono, Mochammad Awaluddin, 'Analisis Spasial Arah Kiblat Kota Semarang', *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 5 No. (2016). hlm 227

Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali terletak pada $-8^{\circ} 26' 50.79''$ LS dan $115^{\circ} 36' 59.52''$ BT dengan ketinggian 97 Mdpl, beralamatkan di Lingkungan Daging Sema I Jl. Gajahmada Desa Karangasem Kecamatan Karangasem Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. Masjid ini pernah menjadi sorotan masyarakat karena isu kemelencengan arah kiblat yang dipakainya, pernah dilakukan pengukuran arah kiblat oleh pejabat Kementerian Agama Bali dan ditemui memang benar kiblatnya tidak sesuai, selanjutnya sempat mengikuti kiblat yang diarahkan setelah pengecekan tersebut, namun setelah beberapa waktu dikembalikan ke arah kiblat awal yang dianut.

Peneliti mencoba menganalisa beberapa faktor yang mempengaruhi kemelencengan arah kiblat yang ada, salah satunya secara geodinamika, karena masjid ini terletak di titik pertemuan Lempeng Indo-Australis dan Lempeng Eurasia yang memiliki kadar intensitas gempa bumi yang tinggi. Berikut gambaran data gempa bumi yang diolah oleh peneliti melalui Ms. Excel dan di visualisasikan melalui Software Google Earth Pro by PC;

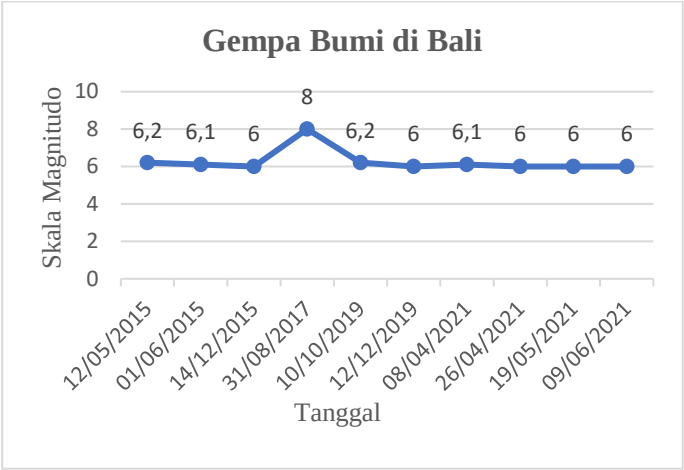


Gambar 4.1 Sebaran data Gempa Bumi di Sekitar Bali⁶⁸

Data pokok diatas diambil dari USGS (United States Geological Survey) yang merupakan Lembaga Pemerintah Amerika Serikat yang bertugas melakukan survei geologi, yang mana lembaga ini adalah lembaga riset ilmiah terbesar di Amerika Serikat. Salah satu yang dilakukan oleh USGS adalah mempelajari bencana alam yang mengancam di dunia, tidak hanya di Amerika Serikat saja, hal demikian di desain untuk mendapatkan informasi yang relevan dan berguna untuk penelitian lanjut mengenai bumi dan proses yang ada didalamnya. USGS ini didirikan pada 3 Maret 1879 yang merupakan bagian dari Departemen Dalam Negeri Amerika Serikat, berkantor pusat di Reston, Virginia, data-data yang digunakan merupakan olah citra dari satelit yang dapat diakses secara umum dan gratis melalui situs [glovis.usgs.gov](https://www.glovis.usgs.gov).⁶⁹

⁶⁸ Data Gempa Bumi USGS Earthquake.usgs.gov diakses pada Sabtu, 18 Januari 2025 pukul 21.40 WIB

⁶⁹ U.S Geological Survey Usgs.gov diakses pada Minggu, 23 Maret 2025 pukul 23.20 WIB



Gambar 4.2 Grafik Data Gempa di Bali dengan Magnitudo diatas 6

Intensitas Gempa Bumi di Bali terbilang tinggi, karena dalam kurun waktu 13 tahun ditemukan data Gempa Bumi sebanyak 1044 data. Peneliti memvisualisasikan data gempa dengan minimal magnitudo 6 melalui Grafik diatas, bisa ditarik pemahaman tentang gempa bumi yang terbilang dinamis namun tetap dalam kondisi yang tidak terlalu banyak berubah, padahal data yang telah diolah tidak hanya satu waktu, melainkan dalam kurun waktu tertentu yang telah peneliti dapatkan dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Provinsi Bali.

Selanjutnya peneliti menampilkan tabel pergeseran titik koordinat di Stasiun Geofisika Karangasem sebagai berikut;

Epok (Tanggal Koordinat)	Lintang	Bujur	Tinggi Elipsoid
1 Januari 2012	-8,20880878	115,49942215	80,820
12 Februari 2025	-8,2088090	115,49942455	80,790

Tabel 4.1 Geodinamika titik Koordinat Observasi

Data gempa yang telah didapati ternyata tidak bisa diambil kesimpulan akan adanya pergerakan lempeng bumi yang mengakibatkan perubahan arah kiblat, karena menyesuaikan data gempa yang diperoleh, peneliti mengolah data geodinamik dalam kurun waktu 1 Januari 2012 sampai 12 Februari 20215, pergeseran yang ada pun hanya 0,00000022 derajat yang jika dikonversi tidak sampai 1 detik untuk lintangnya, sedangkan bujuranya hanya bergeser 0,0000024 derajat (0,01 detik) dan 0,03 perubahan untuk tinggi elipsoidnya.

Menurut BMKG Provinsi Bali, Pergeseran lempeng bisa dilihat dari satelit, efek daripada gempa biasanya sulit ditemukan pergeseran lempeng bumi, arah geser bisa diketahui, namun untuk jarak bergesernya bisa berubah-ubah dan tidak signifikan condong ke salah satu arah, pun antara satu titik dengan titik yang lain berbeda, dengan demikian, satu gempa bumi bisa merubah lempeng, tetapi biasanya ada gempa susulan yang merubah lagi lempengnya, yang sering terjadi di Bali, gempa bumi titik sesarnya di laut, sehingga tidak memberikan dampak besar di daratan. Perubahan titik koordinat dipelajari dalam geofisika lanjut (seismologi teknik) dan alat yang digunakan hanya dimiliki oleh BMKG Pusat dengan melakukan observasi langsung di titik perubahan koordinat.⁷⁰

⁷⁰ Wawancara dengan Bapak Fadhilla Affan, S. Tr. Geo (Observer Gempa Bumi BMKG Provinsi Bali pada Senin, 17 Februari 2025 pukul 09.30 WITA di Kantor BMKG Provinsi Bali

Dengan demikian, efek dari Geodinamika bisa dikatakan tidak begitu memiliki dampak besar dalam kemelencengan arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, Teori Alfred Wegener tentang tektonik lempeng memang menjadi dasar adanya pergerakan bumi, namun hal ini perlu dikaji kembali, karena geodinamika harus ditemukan data, dan yang ada, data pergerakan bumi di Bali tidak menjadi faktor dari kemelencengan arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, walaupun sering ditemukan bencana alam berupa gempa bumi, ditambah posisi dari Pulau Bali yang merupakan daerah rawan gempa bumi disebabkan terletak pada titik pertemuan Lempeng Eurasia dan Lempeng Indo-Australis di sebelah selatan dan juga terletak di zona back arc thrust di utara Bali. Secara sainsnya dikatakan paling mempunyai dampak perubahan geodinamika dan memiliki skala bencana gempa bumi yang besar, dalam jumlah banyak dan berlanjut secara terus menerus.

B. Analisis Etno-Religi dalam Pengukuran Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Persoalan arah kiblat yang sering kali ditemukan adalah kemelencengan arah kiblat masjid atau musholla, yang mana hal demikian pada dasarnya dikarenakan pada pengukuran pertama ataupun pembangunan awal daripada tempat ibadah tersebut, beberapa ada yang salah pengukuran biasa dengan menggunakan alat seadanya, juga ditemukan pengukuran arah kiblat oleh tokoh yang mempunyai karomah terlebih pada masjid-masjid peninggalan kerajaan ataupun ulama'.

Salah satunya Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, Masjid Peninggalan yang mempunyai banyak sekali nilai sejarah, dikenal sebagai salah satu masjid yang tidak lepas dari kekuasaan Kerajaan Karangasem, namun untuk awal mula masjid ini dibangun, tidak ditemukan sejarah yang pasti, hanya ada beberapa pendapat yang bersifat perkiraan, padahal untuk kajian sejarah kebudayaan karangasem yang tinggi akan nilai toleransi sangat penting kiranya, masyarakat dan para tokoh pun sudah berupaya untuk mencari informasi melewati bukti-bukti peninggalan sejarah kala itu, salah satunya melalui lontar.



Gambar 4.3 Daun Lontar yang berisi Sejarah Dangin Sema

Beberapa pendapat mengenai pembangunan awal Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini yaitu pada abad ke- 17 Masehi disadurkan pada pasca tragedi perluasan wilayah kekuasaan Kerajaan Karangasem di Pulau Lombok pada sekitar tahun 1692 Masehi oleh Raja Karangasem Anak Agung Ketut Karangasem (I Gusti Anglurah Agung Ketut Karangasem) yang kala itu dibantu Pangeran Dadu Ratu

Mas Pakel (Putra Raja Mataram) berhasil menaklukkan Kerajaan Pejangik dan sebagian wilayah Kerajaan Mataram, hal demikian berlanjut dengan dibawahnya Pangeran Dadu Ratu Mas Pakel dan beberapa masyarakat lombok yang dianggap mampu membantu keberlangsungan kekuasaan dan menjadi salah satu benteng pertahanan kerajaan, masyarakat yang diboyong ke karangasem pun tidak sembarang, termasuk didalamnya orang-orang yang memiliki kesaktian, ilmu kanuragan dan mempunyai peran besar dalam menstabilkan ketahanan kerajaan, hal yang unik dalam tragedi pemboyongan tersebut adalah tokoh-tokoh yang diboyong adalah orang yang beragama Islam, sedangkan Kerajaan Karangasem sendiri memeluk ajaran agama Hindu.⁷¹ Dalam redaksi lain, orang-orang yang dibawa ke Karangasem adalah seorang tawanan perang etnis sasak yang beberapa diantaranya membawa aliran Islam Wetu Telu (ajaran aliran sufi yang berbaur dengan kebudayaan majapahit; terdapat pencampuran paham animisme-dinamisme).⁷²

Orang-orang Islam yang diboyong tadi selanjutnya diletakan sesuai dengan strategi raja, yakni disebarkan mengelilingi Puri Kanginan (Tempat Raja) guna membantu pengamanan lingkungan kerajaan, yang mana peletakan orang-orang Islam tadi sekaligus dengan pasangannya (suami-istri), sehingga terbentuklah lingkungan-

⁷¹ Asep Saefulah, *Masjid Ampel di Amlapura Karangasem: Salah Satu Bukti Keberadaan Islam di Pulau Dewata*, Jurnal Lektur Keagamaan Vol. 11 No. 2 tahun 2013, hlm 342

⁷² Firdaus Ramadani, Desak Made Oka Purnawati dan I Made Pageh, *Etnis Sasak di Banjar Bukit Tabuan Desa Bukit, Karangasem, Bali (Sejarah, Kerukunan, dan Pengintegrasian sebagai Sumber Belajar Sejarah di SMA)*, Ejournal Undiksha 2020: Pendidikan Sejarah Universitas Pendidikan Ganesha Bali.

lingkungan Masyarakat Islam di sekitar Karangasem, tak lain untuk keberlangsungan dan ketahanan Kerajaan Karangasem. Peletakan yang dilakukan Kerajaan Karangasem tidak hanya sebatas diletakan tanpa bantuan pasokan dan fasilitas, tetapi diberikan juga tempat tinggal dan bangunan yang menunjang keberlangsungan hidup serta tanah untuk dibergunakan sebagai tanda jasa kehormatan dalam membantu penaklukan sebagian wilayah Lombok tadi, sehingga terciptalah lingkungan yang memadai, konon ceritanya salah satu bangunan yang dibantu pendiriannya adalah tempat ibadah (Masjid).

Salah satu lingkungan yang terbentuk dari strategi pemerintahan Kerajaan Karangasem adalah Lingkungan Islam Dangin Sema. Dangin berasal dari bahasa Bali, artinya timur. Sedangkan Sema artinya kuburan. Lokasi ini dahulunya memang kuburan, tempat orang-orang di hukum mati oleh raja. Setiap orang yang dihukum mati di lokasi ini kepalanya dipenggal. Karena itu, tidak ada yang berani tinggal di lokasi yang dianggap simbit atau angker ini. Kakek moyang saya yang namanya Raden Nanglung Baye, yang mau tinggal di sini. Dia berkata pada raja: *“Ya tuanku, kalau tidak ada yang berani tinggal di sini biarlah saya yang tinggal di sini”*.⁷³

H. A. Sadat adalah generasi ke sembilan, sedangkan dia telah memiliki buyut. Berarti sampai di tahun 2025 setidaknya muslim Lombok yang tinggal di Karangasem sudah pada generasi kesebelas. Hal yang unik dari kampung Dangin Sema, termasuk kampung kuno Islam lainnya, setiap generasi kepadanya diajarkan garis silsilah

⁷³ Wawancara H. A. Sadat

leluhur, sebagai wujud "kebanggaan" bahwa mereka merupakan keturunan orang-orang bertuah yang keberadaanya di Bali bukan datang (untuk mencari penghidupan) tetapi sengaja di datangkan oleh Raja Karangasem, karena kehebatan mereka memang dibutuhkan. Didiktekan silsilah beliau sebagaimana berikut; A. Sadat bin Hasyim bin Ahmad bin Tahir bin Ratmasih bin Arkane bin Arkani bin Artine bin Nanglung Baya bin Kautan Mundur bin Kiyai Aji bin Wijaya Prana. A. Sadat merupakan keturunan dari tokoh yang diboyong Raja Karangasem guna pertahanan keamanan yang sudah dibahas sebelumnya, yakni Raden Nanglung Baya (Keturunan Bangsawan pendiri Selaparang Islam; Wijaya Prana).

Kampung kuno Dangin Sema ini dihuni sekitar 400 KK. Mata pencahariannya dahulu 80 persen adalah penjahit. namun di era sekarang, bermacam profesi. Khusus untuk PNS, terhitung sangat sedikit. Dari 400 KK yang ada, jika dikalkulasi secara umum, bahwa satu KK terdiri dari seorang ayah, ibu, dan dua orang anak maka total penduduknya bisa sekitar 1.600 ribu Jiwa.⁷⁴ Tetapi angka itu sebenarnya hanya kalkulasi minimal, sebab pada kenyataannya setiap KK memiliki lebih dari dua putra. Bahkan, H. Hasyim (Bapak H. A. Sadat) sendiri memiliki 16 anak. Dari 16 anak melahirkan 38 cucu.

Dangin Sema secara sejarahnya bisa dikatakan ada pengaruh *Islam Wetu telu* dan *Nahdlatul Wathan* yang memang banyak ditemukan di lombok, hal ini tidak menjadikan Dangin Sema sebagai lingkungan muslim yang menyimpang ataupun terbelang aneh, justru

⁷⁴ Wawancara dengan Bapak Rendy pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Rendy

dari generasi awal tersebut bisa banyak diambil sisi positif akan corak dan nilai budaya yang ada untuk bisa berkembang dengan ciri khas tersendiri. Untuk era sekarang ini Lingkungan Dangin Sema tidak hanya memiliki nilai toleransi yang tinggi terhadap masyarakat Hindu disekitar, tetapi juga menjunjung tinggi ikatan silaturahmi dan ukhuwahnya terhadap sesama umat Islamnya, nyatanya Lingkungan Dangin Sema tidak hanya besar sebab satu golongan saja, tetapi menjadi besar dari berbagai organisasi masyarakat dan latar belakang yang beragam dengan dipegangnya satu tujuan, Hadir dengan ciri khas Muslim Lombok, salah satunya golongan Islam Wetu Telu, dan seiiring berjalannya waktu menerima akan perbedaan pandang dengan diterimanya paham organisasi masyarakat Muhammadiyah dan Nahdlatul Ulama, pun juga menjadi berkembang sampai sekarang dengan mengenyampingkan perbedaan sebagai masalah baru, justru menciptakan kultur yang sosialis pun agamis.

Masyarakat Lingkungan Dangin Sema, khususnya jamaah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali memfokuskan kegiatan pembinaan agama Islamnya didalam Masjid, melaksanakan ibadah salat maktubah dan salat sunnah dengan diselipkan kegiatan kajian, pembacaan satu/dua hadits setelah dilaksanakannya salat ashar, kulturem (kuliah tujuh menit) di setiap selesai salat maghrib dan kegiatan-kegiatan keagamaan lain, seperti peringatan hari besar islam, hal demikian dilakukan tanpa adanya perselisihan paham, tidak mengkotak-kotakan organisasi masyarakat yang diikutinya, bahkan problem penambahan doa qunut dalam salat subuh dan perbedaan pandang terkait salat jum'at pun tidak lagi diperdebatkan. Selain itu juga adanya lembaga pendidikan

TPQ dan Madrasah Diniyyah, diselenggarakan pendidikan tersebut di lantai 2 Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali.

Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali sempat menjadi perbincangan, bahkan pernah dilakukan verifikasi dan pengecekan ulang oleh Kementerian Agama setempat, dan memang ditemukan kemelencengan arah menuju ka'bah, mengetahui hal demikian, Pengurus Masjid dan Masyarakat pun mengikuti arahan yang diberikan oleh Kementerian Agama untuk membenarkan arah kiblatnya dengan memiringkan karpet (shaf) yang ada, namun tidak berjalan lama, para tetua dan pengurus masjid mengembalikan kiblat ke arah semula sebelum dilakukan pengukuran arah kiblatnya.

Dari adanya problem arah kiblat yang ada, peneliti pun tertarik untuk melakukan pengecekan ulang arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, tentunya menggunakan metode yang akurat, yakni dengan pengambilan data dari RHI (meliputi data azimuth, lintang dan bujur) dan bantuan alat Theodolite untuk pengecekan secara langsung;



Gambar 4.4 Pengecekan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali

Pengecekan arah kiblat ini dibersamai oleh Takmir Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali bernama Bapak Khoirul, Arah kiblat yang dipakai oleh jamaah Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali adalah tepat lurus ke barat (270°), sedangkan hasil daripada pengecekan arah kiblat oleh peneliti ditemukan kemelencengan sebesar $23^\circ 44' 41''$, sehingga bisa disimpulkan bahwasanya kemelencengan arah kiblat dari Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali ini terbilang tinggi. Takmir Masjid yang mengikuti jalannya pengecekan tidak memberikan respon akan adanya hasil yang ditemukan oleh peneliti.

Hasil daripada pengecekan arah kiblat yang dilakukan oleh peneliti, selanjutnya di lakukan verifikasi ke pengurus masjid untuk informasi lebih lanjut, namun setelah diberikan informasi terkait kemelencengan arah kiblat yang ada, Pengurus Masjid memberikan pendapat yang sama akan pengecekan arah kiblat yang lalu sudah dilakukan oleh Kementrian Agama setempat, yakni *masih dalam kepercayaan bahwasanya kiblat adalah hubungan makhluk dengan tuhan nya, asalkan hati sudah mantap menghadap kepada Allah SWT, maka itulah kiblat yang dikehendaknya*,⁷⁵ tidak ada langkah lanjut untuk meluruskan kiblat sesuai dengan pengecekan arah kiblat oleh pemerintah (Kementrian Agama) pun demikian juga hasil daripada peneliti. Namun ada pendapat pengurus masjid yang setuju akan kemelencengan yang ada, yakni Bapak H. A. Sadat yang tak lain adalah Staff Kementrian Agama yang dulunya melakukan pengecekan arah kiblat.

⁷⁵ Wawancara Bapak H. Abdul Kadir.

Dari problematika yang ada, peneliti berasumsi bahwa kemelencengan arah kiblat yang ada di Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali tak lain adalah bukti daripada Etno-Religi yang sangat mempunyai pengaruh besar, Teori Das Sollen dan Das Sein dari Immanuel Kant menjadi tolak utama, seharusnya arah kiblat masjid Ibnu Sina Karangasem sesuai menghadap ke ka'bah, dan yang terjadi arah kiblatnya adalah melenceng, hal tersebut adalah usaha masyarakat memahami arah kiblat (hubungan makhluk dengan Penciptanya). *Pertama*, faktor pemikiran yang berakar dari arah kiblat yang sudah ditentukan sebelumnya oleh ulama yang ada, *Kedua*, karena kurangnya pemahaman dan penemuan akan narasi dan literasi terkait arah kiblat.

Kemelencengan arah kiblat dari Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali yang sampai 23°44'41" (sekitar 2635 KM) ini terbilang sangatlah tinggi, berlandaskan pada pendapat Ahmad Izzuddin, bahwa batas toleransi kemelencengan arah kiblat adalah sebesar 2° dari arah ka'bah⁷⁶, menurut peneliti sendiri, arah kiblat yang ada memang perlu disesuaikan lagi, karena untuk tujuan keabsahan Ibadah Masyarakat di lingkungan Daging Sema Karangasem Bali.

⁷⁶ Ahmad Izzuddin, 'Typology Jihatul Ka'bah on Qibla Direction of Mosques in Semarang', *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam*, 4.1 (2020), 1 <<https://doi.org/10.30659/jua.v4i1.12186>>. H. 14.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dari penelitian yang telah dilakukan, Kemelencengan Arah Kiblat pada Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali tidak disebabkan oleh gempa bumi ataupun gerakan lempeng bumi, hal ini dibuktikan oleh data gempa dari BMKG, ada 1044 data gempa bumi di sekitar Pulau Bali pada kurun waktu 2012 - februari 2025, efek yang ditimbulkan dari banyaknya gempa tersebut juga tidak begitu banyak membuat pergerakan bumi yang signifikan, data yang didapati peneliti, hanya bergeser sebanyak 0,01 detik untuk bujur, lintang tidak sampai 1 detik dan 0,011 untuk tinggi elipsoidnya, sehingga Geodinamika tidak menjadi pengaruh bagi tidak sesuainya arah kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali Karangasem.
2. Faktor Etnoreligi memiliki dampak yang besar dalam Kemelencengan Arah Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem Bali, hal ini dibuktikan dengan ditemukannya data melalui wawancara, tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap apa yang sudah ada (arah kiblat awal yang sebelumnya dilakukan pengukuran oleh ulama karismatik) dan kurangnya pemahaman akan narasi dan literasi (pengetahuan agama) dikarenakan masyarakat islam disana masih minoritas, sehingga akses untuk berkembang sangatlah minim dan terhambat. Sebelumnya sudah dilakukan pengecekan oleh Kementrian Agama Karangasem namun jamaah masjid memegang teguh kepercayaan terhadap arah kiblat yang sebelumnya, sehingga

tidak dilakukan pelurusan kiblat yang sesuai, peneliti pun juga mengukur kembali menggunakan alat theodolite dan menemukan kemelencengan sebesar $23^{\circ}44'41''$ berujung sama tidak ada langkah untuk membenaran arah kiblat.

B. Saran

1. Kajian Geodinamika terbilang penting dalam khazanah ilmu falak, namun masih sedikit ditemukan penelitian yang membahas pengaruh pergerakan bumi dalam ruang lingkup ilmu falak, bisa menjadi masukan akan adanya penelitian lanjutan mengenai arah kiblat sendiri, ataupun waktu salat dan lainnya, dari sisi perubahan ataupun pengembangan yang selanjutnya mampu memberikan gambaran baru akan interkoneksi keilmuan yang berbeda.
2. Sebagai tolak ukur pertimbangan dalam modernisasi keilmuan ilmu falak, pengkajian lebih dalam mengenai Etno-Religi bisa menjadi dampak ataupun langkah baru dalam berbagai aspek yang ada di ilmu falak, penelusuran dan pemahaman akan pemikiran tokoh yang memberikan gambaran berbeda atau menghadirkan sudut pandang yang baru dalam kajian ilmu falak.

C. Penutup

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah, Dengan segala kenikmatan dan karunia yang telah Dia berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berupa skripsi ini. meski dalam penggarapan skripsi ini penulis telah berusaha dengan maksimal, akan tetapi penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, maka dari itu saran dan kritik senantiasa penulis nantikan. Semoga bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Izzuddin, 2010, *Menentukan Arah Kiblat Praktis* (Semarang: Walisongo Press).
- Ahmad Izzuddin, 2012, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya* (Jakarta: Kementerian Agama RI Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Drektorat Pendidikan Tinggi Islam).
- Ahmad Izzuddin, ‘Typology Jihatul Ka'bah on Qibla Direction of Mosques in Semarang’, *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam*, 4.1 (2020),
- Ahmad Jaelani et al., 2012, “*Hisab Rukyat Menghadap Kiblat*,”.
- Akatina, 2018, “*Uji Akurasi Sextant Dalam Penentuan Azimuh Dan Tinggi Bulan*”.
- Amir Musthofa, 2010, ‘Realisasi Pelaksanaan Fatwa MUI No.5 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat Masjid Di Kecamatan Medan Tembung’, *Trends in Cognitive Sciences*, 14.2.
- Arif Mardiansyah, 2023, “*Akurasi Arah Kiblat Masjid Al-Huda Desa Tik Tebing Kecamatan Lebong Atas Kabupaten Lebong Dengan Metode Rashdul Kiblat Harian*”.
- Asep Saefulah, 2013, ‘Masjid Ampel Di Amlapura Karangasem: Salah Satu Bukti Keberadaan Islam Di Pulau Dewata’, *Jurnal Lektur Keagamaan*, 11.2, <<https://doi.org/10.31291/jlk.v11i2.73>>.
- Balai Pengembangan Bahasa dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2023, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Aplikasi Android.

- Departemen Agama Republik Indonesia, 2018, *Al-Qur'an dan terjemahnya*, (Jakarta: Unit Percetakan Al-Qur'an).
- Djauhari Noor, 2014, *Pengantar Geologi* (Yogyakarta: Deepublish).
- Dwi Putra Jaya, 2018, 'Dinamika Penentuan Arah Kiblat', *Jurnal Ilmiah Mizani: Wacana Hukum, Ekonomi Dan Keagamaan*, 4.1.
- Firdaus Ramadani, Desak Made Oka Purnawati dan I Made Pageh, 2020, *Etnis Sasak di Banjar Bukit Tabuan Desa Bukit, Karangasem, Bali (Sejarah, Kerukunan, dan Pengintegrasian sebagai Sumber Belajar Sejarah di SMA)*, Ejournal Undiksha: Pendidikan Sejarah Universitas Pendidikan Ganesha Bali.
- H Hasyim Ahmad, 2012, 'Asal Usul Kampung Muslim Di Kabupaten Karangasem – Bali (Tulisan 7)', *Dhurorudin.Wordpress.Com*, p. 1
 <<https://dhurorudin.wordpress.com/2012/04/15/asal-usul-kampung-muslim-di-kabupaten-karangasem-bali-tulisan-7/>>.=
 diakses 29 Oktober 2024 pukul 21:35
- H Hasyim Ahmad, 2012, 'Dangin Sema, Kecicang, Dan Saren Jawa : Kampung Lama Islam Di Karangasem – Bali (Tulisan 9)', *Dhurorudin.Wordpress.Com*,
 <<https://dhurorudin.wordpress.com/2012/05/05/dangin-sema-kecicang-dan-saren-jawa-kampung-lama-islam-di-karangasem-bali-tulisan-9/>>.= diakses 29 Oktober 2024 pukul 22:50
- Hani'ah Satrio Wicaksono, Moehammad Awaluddin, 2016, 'Analisis Spasial Arah Kiblat Kota Semarang', *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 5

- I Made Pageh Firdaus Ramadani, Desak Made Oka Purnawati, 2020, 'Etnis Sasak Di Banjar Bukit Tabuan Desa Bukit, Karangasem, Bali', *Undiksha*.
- Ibnu Jarir Ath-Thabari, *Jami'ul Bayan (Tafsir Ath-Thabari)*, diakses melalui Tafsir.app
- Ibnu Katsir, *Tafsir Al-Qur'an Al-'Adzhim (Tafsir Ibnu Katsir)*, diakses melalui Tafsir.app
- Izzuddin, 2010, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. (Semarang: Walisongo Press).
- J Ahmad Jaelani et al., 2012, "Hisab Rukyat Menghadap Kiblat,".
- Kautsar Wibawa, 'Dakwah Pada Masyarakat Muslim Minoritas : Studi Tentang Strategi Dakwah Di Masyarakat Muslim Karangasem Bali' (Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2016). Hlm 82-88
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an (LPMQ), 2005, 'Qur'an in Microsoft Word' (Jakarta: Kementerian Agama RI.
- M. Ma'muri As, "Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Penentuan Arah Kiblat Masjid Agung Bait Al-Mu'minin Kabupaten Jombang," *Menara Tebuireng* Vol. 11 No (n.d.): 184.
- Marco William Naniek Widayati, Rudy Surya, Joshua Junaidi, Jason caesar Liewarnata, 2022, *Kajian Sejarah Istana Air Soekasada Taman Ujung Karangasem Bali* (Jakarta).
- Miftahur Rohman, Mukhibat, "Internalisasi Nilai-Nilai Sosio-Kultural berbasis Etno-Religi di MAN Yogyakarta III", *Jurnal Edukasia* Vol. 12, No. 1, Februari 2017.

- Moehammad Awaluddin and others, 2016, ‘Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis’, *Teknik*, 37.2.
- Moelki Fahmi Ardliansyah, 2017, “Korelasi Fikih Dan Sains Dalam Penentuan Arah Kiblat,” *Maslahah* 8, no. 1.
- Muh. Hadi Bashori, 2014, *Kepunyaan Allah Timur Dan Barat* (Jakarta: Gramedia).
- Muhammad Rasywan Syarif, 2012, ‘Problematika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya’, *HUNafa: Jurnal Studia Islamika*, 9.2.
- Nurul Djazimah, “Pendekatan Sosio-Historis: Alternatif Dalam Memahami Perkembangan Ilmu Kalam,” *Ilmu Ushuluddin* Vol. 11 No (n.d.): 45–48.
- Rukyatul Hilal Indonesia, 2010 “Kajian Cara Menentukan Arah Kiblat,” Jakarta.
- Saifuddin Azwar, 2010, *Metode Penelitian*, XI (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).
- Sayful Mujab, 2014, “Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh,” *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2.
- Slamet Hambali, 2010, “Makalah Arah Kiblat Dalam Perspektif *Nahdlatul Ulama*”.
- Susiknan Azhari, 2012, *Ensiklopedia Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).
- Thiopan Riahdo Purba, 2021, ‘Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi Terhadap Keakurasian Arah Kiblat (Studi Kasus Masjid Tua Di Kota Semarang)’, Eprints.Walisongo.Ac.Id.

Wawancara

Wawancara dengan Bapak Asgar (Ketua Lingkungan) pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Asgar.

Wawancara dengan Bapak Fadhillah Affan, S. Tr. Geo (Observer Gempa Bumi BMKG Provinsi Bali) pada Senin, 17 Februari 2025 pukul 09.30 WITA di Kantor BMKG Provinsi Bali

Wawancara dengan Bapak H. Abdul Kadir pada Hari Kamis, 13 Februari 2025 di Kediaman Bapak H. Abdul Kadir.

Wawancara dengan Bapak H. Sadat pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak H. Sadat.

Wawancara dengan Bapak Rendy pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Rendy

Wawancara dengan Bapak Syahrudin pada Hari Selasa, 11 Februari 2025 di Kediaman Bapak Syahrudin.

WEB

Badan Informasi Geospasial oleh Pusat Jaring Kontrol Geodesi dan Geodinamika (PJKGG)

<https://tanahair.indonesia.go.id/sdi/dataset/srgi-data-titik-pantau-geodinamika-wilayah-indonesia> diakses 21 Januari 2025 pukul 10:27 WIB

Data Gempa Bumi USGS [Earthquake.usgs.gov](https://earthquake.usgs.gov) diakses Sabtu, 18 Januari 2025 pukul 21.40 WIB

Johnson Level, All About Theodolites
<https://www.johnsonlevel.com/News/TheodolitesAllAboutTheodo>
diakses 22 Januari 2025 pukul 12.30 WIB

Kementrian Agama Kabupaten Karangasem
<https://bali.kemenag.go.id/karangasem/berita/1584/masjid-ibnu->

[sina-dinilai-tim-penilai-masjid-teladan-tingkat-provinsi-bali](#)

diakses 28 Januari 2025 pukul 20.45 WIB

Materi Tektonik Lempeng Institut Teknologi Bandung, dirangkum dalam

Blogspot <https://geocreative16.blogspot.com/2016/09/rangkuman-tektonik-lem.html> diakses Jum'at 2 Mei 2025 pukul 10.01 WIB

U.S Geological Survey [Usgs.gov](https://www.usgs.gov) diakses Minggu, 23 Maret 2025 pukul 23.20 WIB

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Dokumentasi Wawancara

- Wawancara dengan Bapak H. Abdul Kadir



- Wawancara dengan Bapak Syahrudin



- **Wawancara dengan Bapak H. Sadat**



- **Wawancara dengan Bapak Fadhilla Affan, S.Tr, Geo**



- **Wawancara dengan Bapak Rendy**



- **Wawancara dengan Bapak Asgar**



PEDOMAN WAWANCARA

Nama : H. Sadat

Jabatan : Pegawai Kementrian Agama Karangasem (Pengecek Kiblat Masjid Ibnu Sina Karangasem)

Waktu : Selasa, 11 Februari 2025

Tempat : Kediaman Bapak H. Sadat

1. Kapan Pembangunan awal Masjid ini mulai?

Sekitar Abad ke 17 Masehi, dahulu ada seorang pangeran yang bernama Nanglung Baya, beliau adalah salah satu tokoh yang diboyong oleh Raja Karangasem dari Pulau Lombok, dan diberikan tempat tinggal di Dangin Sema ini, Dangin berarti timur, sedangkan Sema mempunyai arti kuburan, daerah sini dulunya tidak ada yang berani menempati karena terkenal angker, sampai pada akhirnya Raden Nanglung Baya berinisiasi untuk bertempat disini, nah Masjid ini merupakan peninggalan dari masa beliau, makanya jika dikaitkan dengan Kerajaan Karangasem memang benar adanya. Namun, tidak diketahui pastinya terkait waktu spesifiknya.

(Bapak H. Sadat merupakan keturunan Raden Nanglung Baya, H. Sadat bin H. Hisyam bin Ahmad bin Tahir bin Ratmasih bin Arkane bin Nanglung Baya bin Kautan Mundur bin Kiyai Aji bin Wijaya Prana)

2. Bagaimana penentuan arah kiblat pada masa awal dibangunnya masjid ini?

Kami kurang menau tentang arah kiblat di masa dahulu, bagaimana pengukuran yang dilakukan sebelumnya, karena memang ilmu terkait arah kiblat tidak dipahami oleh semua orang, apalagi di masa lalu, tapi kiranya kiblat yang dulu ini dianggap benar oleh masyarakat sini, terlebih nenek moyang dari kami adalah orang-orang yang mempunyai ilmu kanuragan dan mempunyai pemahaman agama yang kuat, sehingga adanya arah kiblat saat ini pun berlandaskan dari apa yang sudah ada.

3. Apakah ada kalibrasi ulang yang dilakukan? Terlebih pada saat adanya renovasi dan perbaikan masjid yang dilakukan?

Masjid ini sering direnovasi mas, namun kapannya saya kurang hafal, terkait arah kiblat, saya sendiri pernah melakukan kalibrasi ulang, dan memang benar kiblat dari Masjid Ibnu Sina ini tidak sesuai menghadap ke arah ka'bah, itu di Tahun 2010 kalau gak salah, kita pake metode rashdul kiblat, sempat dilakukan perapihan shaf dan salat pun mengarah ke kiblat yang sudah diperbarui, namun tidak sampai 1 tahun berjalan, arah kiblat dikembalikan lagi ke arah sebelumnya.

4. Adakah respon atau masukan sebelumnya tentang arah kiblat dari masjid ini?

Saya secara pribadi ya mas, setuju dengan arah kiblat yang baru, toh memang saya ikut dalam pengukuran ulang kiblat tersebut, namun saya tidak punya banyak andil dikalangan sini, sempat suatu ketika saya menyampaikan pendapat tentang problem waktu salat yang ada, namun ya begitu, dipandang sebelah mata, sampai hubungan komunikasi pun sempat renggang, saat rapat terkait arah kiblat itu pun saya tidak diundang, karena masyarakat sudah tau saya kontra.

5. Apakah ada Informasi tambahan yang mau bapak sampaikan mengenai Masjid Ibnu Sina?

Masjid Ibnu Sina sama halnya Masjid Ampel mas, sama-sama menjadi masjid yang punya nilai sejarah, secara arsitektur juga mungkin tidak beda jauh, memang ada karakteristik Jawa-Lombok-Bali, karena memang kalau diruntutkan silsilah kami juga sampai ke Kerajaan Demak. Kalau mau lebih mendalami informasi, kami ada Lontar (Gulungan yang berisi Sejarah Islam di Karangasem)

Nama : H. Abdul Kadir

Jabatan : Tokoh Masyarakat (Takmir Masjid Ibnu Sina Karangasem)

Waktu : Kamis, 13 Februari 2025

Tempat : Kediaman Bapak H. Abdul Kadir

1. Kapan Pembangunan awal Masjid ini mulai?

Zaman Kerajaan Karangasem, Kerajaan Hindu, dahulu sudah diberi tanah untuk tempat tinggal, untuk beribadah, dan untuk kuburan, jadi adanya Lingkungan Dangin Sema ini dari masa Kerajaan Karangasem dahulu, sampai seperti ini sekarang.

2. Bagaimana renovasi yang sudah dilakukan pada masjid ini?

Renovasi sudah sering dilakukan, salah satunya di tahun 2008, kebetulan saya merupakan ketua panitia pembangunan pada waktu itu, dulu Masjid ini terbilang kecil, karena kegiatan beribadah yang tetap dilakukan hanya jamaah salat fardhu, untuk salat jum'at dan hari besar biasa dilakukan secara bergiliran, dari masjid satu ke masjid yang lain, di tahun tersebut masjid ini dibangun menjadi 2 lantai, dengan dana swadaya dari masyarakat.

3. Bagaimana respon tentang arah kiblat dari masjid ini?

Setelah di lakukan renovasi, kita masih menggunakan arah kiblat yang dahulu, namun di tahun setelahnya ada pengecekan arah kiblat dari Depag, dan ditemui arah kiblat dari Masjid ini melenceng, sempat diikuti arahannya, dengan memiringkan karpet masjid, setelah itu kita adakan rapat, dan ditemukan hasil rapat, menyesuaikan bentuk bangunan dan kiblat yang dahulu, termasuk untuk kerapihan berjamaah, tidak miring-miring. Pendapat saya, salat sudah ditujukan ke arah Allah, sehingga bagaimanapun kiblat kami itu tidak terlalu menjadi masalah.

4. Apakah ada Informasi tambahan yang mau bapak sampaikan mengenai Masjid Ibnu Sina?

Selain dari Lombok, Jamaah dari Masjid Ibnu Sina ini mempunyai suku dan ras yang berbeda-beda, secara keturunan saya dari India, ada yang dari Arab, Lombok, Jawa dan lainnya. keberagaman yang lain dari masjid ini adalah variasi organisasi masyarakat, ada yang NU,

Muhammadiyah, Syiah dan Islam wetu telu, sehingga ada toleransi yang tinggi disini.

Nama : Fadhilla Affan, S.Tr. Geo

Jabatan : Pegawai BMKG Bali (Observer Gempa Bumi BMKG Bali)

Waktu : Senin, 17 Februari 2025

Tempat : Kantor BMKG Provinsi Bali

1. Apakah ada faktor geografi yang mempengaruhi arah kiblat ditempat ini?

Kalo berbicara terkait Bumi, banyak ilmu yang bisa menjadi alat bantu dalam mengkaji pergerakan bumi, Geografi, Geodesi, Geofisika contohnya, masing-masing dari keilmuan tersebut, mempunyai fokus dan cara tersendiri dalam menangani problem yang ada. Terkhusus untuk Pengaruh ke Arah Kiblat, tidak banyak diketahui, karena kajian yang ada disini tidak secara langsung mengarah kesana, mungkin hanya ada kaitan-kaitan yang bisa membantu.

2. Bagaimana konsep geodinamika dalam mempengaruhi arah kiblat?

Adanya pergeseran lempeng tidak bisa dikatakan signifikan, karena arah dari gesekan seringnya tidak dalam satu arah, terkadang bisa berlawanan, Ada data pergeseran pertahun hanya berapa cm, tidak banyak dan membutuhkan analisis yang lebih, dan itu merupakan ranah Geofisika. Arah Kiblat bisa bergeser jika titik sesar suatu gempa berada di titik terletaknya Masjid, dengan kata lain tidak menjadi problem jika titik sesar berada jauh dari letak suatu bangunan masjid.

3. Seberapa berpengaruh pergeseran lempeng bumi yang sudah dan akan terjadi terhadap arah kiblat, terlebih di daerah bali (Karangasem)?

Di Bali, daerah yang sering terjadi sesar adalah daerah gunung agung, yang terakhir ada di gianyar, ada koordinat CKAR di daerah sekitar kaki gunung agung pun data koordinatnya tidak berubah signifikan, perubahan yang terjadi hanya 0,03 detik busur, padahal Gunung Agung tadi sering terjadi sesar, hal demikian dikarenakan sesar yang terjadi di salah satu titik di daerah Gunung Agung, pergeseran lempeng, atau bisa dikatakan perubahan koordinat ini, bisa terjadi hanya di titik sesar,

tidak begitu berdampak ke sekitarnya, tergantung panjang patahan dan arah pergerakannya,

4. Bagaimana perubahan kondisi geografis daerah ini yang dulu (awal pembangunan masjid) sampai sekarang)?

Setelah diamati, tidak ada gempa bumi yang merusak ataupun menjadi faktor terjadinya pergeseran lempeng, walaupun ada, mungkin hanya sedikit, karena daerah Masjid Ibnu Sina ini termasuk daerah dataran tinggi yang datar yang jarang terjadi Gempa. Walaupun ada perubahan mungkin dari faktor Kekuatan Bangunan, sedangkan Gempa Bumi tidak secara langsung menggeser.

5. Peran BMKG dalam Penentuan arah Kiblat? (Apakah sempat diminta kerjasama dalam pengecekan di daerah setempat)

Ada kerjasama dengan Kemenag untuk pengamatan hilal, sedangkan untuk arah kiblat belum ada.

Nama : Syahrudin

Jabatan : Tokoh Masyarakat (Pengurus Masjid Ibnu Sina Karangasem)

Waktu : Senin, 17 Februari 2025

Tempat : Kediaman Bapak Syahrudin

1. Seberapa banyak Jamaah dalam berkegiatan di Masjid Ibnu Sina?

Secara jumlah, kegiatan berjamaah di Masjid Ibnu Sina terbilang ramai di daerah sini, sebanyak 3 shaf (130an Jamaah) di Salat Maghrib dan Isya', selain itu 2 shaf (80-90 Jamaah).

2. Boleh diinformasikan terkait pekerjaan jamaah bapak secara mayoritas?

Kebanyakan Masyarakat di Lingkungan Daging Sema ini berpencaharian sebagai pedagang, selain itu ada yang karyawan, penjahit dan juga pejabat pemerintahan.

3. Apakah bapak mengetahui tentang renovasi yang sudah dilakukan di Masjid Ibnu Sina ini?

Renovasi sudah dilakukan beberapa kali mas, namun kapannya saya kurang tau.

Nama : Asgar

Jabatan : Tokoh Masyarakat (Ketua Lingkungan)

Waktu : Senin, 17 Februari 2025

Tempat : Kediaman Bapak Asgar

1. Bagaimana Kepadatan penduduk di Karangasem?

Di Karangasem, ada 29 Lingkungan, 22 diantaranya merupakan Lingkungan Masyarakat Hindu, dan 7 sisanya baru Masyarakat Islam, termasuk Dangin Sema.

2. Berapa banyak masyarakat Muslim di Karangasem? Khususnya Dangin Sema?

Ada sekitar 15.000 Jiwa yang memeluk Agama Islam di Karangasem, 2000 orang tersebut berada di Dangin Sema.

Nama : Rendy

Jabatan : Masyarakat

Waktu : Senin, 17 Februari 2025

Tempat : Kediaman Bapak Rendy

1. Darimana Masyarakat Muslim berasal di Karangasem?

Kebanyakan Masyarakat Muslim yang berada di Karangasem adalah berasal dari Bali, ada yang berasal dari Jawa juga, tetapi kebanyakan ada di Denpasar.

Ringkasan Data Gempa Bumi Bali 2012-11 Februari 2025

Data Gempa Tahun 2012		Data Gempa Tahun 2013		Data Gempa Tahun 2014		Data Gempa Tahun 2015	
Januari	6	Januari	2	Januari	3	Januari	2
Februari	2	Februari	5	Februari	3	Februari	7
Maret	3	Maret	4	Maret	4	Maret	3
April	4	April	4	April	11	April	3
Mei	2	Mei	1	Mei	6	Mei	6
Juni	3	Juni	5	Juni	1	Juni	6
Juli	7	Juli	1	Juli	3	Juli	1
Agustus	4	Agustus	0	Agustus	2	Agustus	3
September	2	September	5	September	4	September	2
Oktober	7	Oktober	9	Oktober	2	Oktober	6
November	3	November	6	November	1	November	5
Desember	6	Desember	1	Desember	3	Desember	6
Total	49	Total	43	Total	43	Total	50
Data Gempa Tahun 2016		Data Gempa Tahun 2017		Data Gempa Tahun 2018		Data Gempa Tahun 2019	
Januari	3	Januari	5	Januari	5	Januari	4
Februari	6	Februari	4	Februari	6	Februari	4
Maret	7	Maret	6	Maret	9	Maret	3
April	7	April	5	April	1	April	4
Mei	2	Mei	9	Mei	4	Mei	5
Juni	5	Juni	6	Juni	7	Juni	6
Juli	1	Juli	3	Juli	7	Juli	15
Agustus	3	Agustus	3	Agustus	66	Agustus	1
September	3	September	86	September	8	September	2
Oktober	4	Oktober	16	Oktober	8	Oktober	10
November	4	November	12	November	11	November	26
Desember	1	Desember	2	Desember	2	Desember	12
Total	46	Total	157	Total	134	Total	92
Data Gempa Tahun 2020		Data Gempa Tahun 2021		Data Gempa Tahun 2022		Data Gempa Tahun 2023	
Januari	4	Januari	7	Januari	2	Januari	8
Februari	8	Februari	3	Februari	5	Februari	7
Maret	8	Maret	7	Maret	6	Maret	9
April	9	April	7	April	6	April	12
Mei	20	Mei	9	Mei	2	Mei	8
Juni	10	Juni	6	Juni	5	Juni	4
Juli	8	Juli	7	Juli	7	Juli	6
Agustus	7	Agustus	4	Agustus	8	Agustus	7
September	5	September	8	September	3	September	5
Oktober	3	Oktober	7	Oktober	10	Oktober	5
November	8	November	5	November	11	November	5
Desember	9	Desember	8	Desember	29	Desember	9
Total	99	Total	78	Total	94	Total	85
Data Gempa Tahun 2024		Data Gempa Tahun 2025					
Januari	8	Januari	9				
Februari	4	Februari	5				
Maret	5	Total	14				
April	6						
Mei	6						
Juni	2						
Juli	5						
Agustus	6						
September	8						
Oktober	6						
November	3						
Desember	2						
Total	61						

Data Gempa Bumi di Bali 2012- 11 Februari 2025

No	Origin Time	Time	Mag	Type	Lat	Long	Depth	Region
1	11/02/2025	14:17:01	3,2	MLv	-9,26	114,57	23,7	South of Bali, Indonesia
2	10/02/2025	00:25:31	4	MLv	-9,47	114,84	32,5	South of Bali, Indonesia
3	09/02/2025	08:18:18	3,6	MLv	-9,58	115,16	34,6	South of Bali, Indonesia
4	07/02/2025	00:19:22	3,2	MLv	-8,67	114,86	102,5	Bali Region, Indonesia
5	02/02/2025	14:13:32	3	MLv	-9,33	115,18	35,3	South of Bali, Indonesia
6	30/01/2025	06:46:09	3,5	MLv	-9,64	115,27	29,4	South of Bali, Indonesia
7	25/01/2025	18:29:25	3,1	MLv	-9,39	115,41	28,3	South of Bali, Indonesia
8	24/01/2025	22:20:42	3,1	MLv	-9,37	115,18	28,3	South of Bali, Indonesia
9	18/01/2025	23:47:36	3,1	MLv	-8,36	116,02	15,9	Sumbawa Region, Indonesia
10	18/01/2025	07:52:05	4,2	MLv	-7,54	115,99	19,6	Bali Sea
11	15/01/2025	23:10:05	3,5	MLv	-9,41	115,08	10,5	South of Bali, Indonesia
12	08/01/2025	15:59:35	4,5	MLv	-9,51	115,5	26,4	South of Bali, Indonesia
13	08/01/2025	02:14:18	4,1	MLv	-8,86	115,41	108,9	Bali Region, Indonesia
14	02/01/2025	20:49:21	3,3	MLv	-8,71	115,21	114,6	Bali Region, Indonesia
15	20/12/2024	11:43:54	4	MLv	-8,82	115,24	110,2	Bali Region, Indonesia
16	15/12/2024	19:56:33	3,4	MLv	-8,32	116,03	12,8	Sumbawa Region, Indonesia
17	29/11/2024	04:49:43	4,1	Mw	-9,04	114,68	68,5	South of Bali, Indonesia
18	23/11/2024	13:19:16	3,1	M	-9,54	115,76	30,4	South of Bali, Indonesia
19	16/11/2024	02:42:42	3	M	-8,42	115,61	250,9	Bali Region, Indonesia
20	28/10/2024	02:21:53	4,4	MLv	-9,01	114,96	63,8	South of Bali, Indonesia
21	18/10/2024	12:59:40	3,4	MLv	-7,51	115,02	23,1	Bali Sea
22	18/10/2024	06:19:19	3	MLv	-8,69	116,02	89,1	Sumbawa Region, Indonesia
23	13/10/2024	17:45:17	3	M	-8,32	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
24	09/10/2024	22:07:33	4	M	-9,11	115,33	58,9	South of Bali, Indonesia
25	04/10/2024	13:20:24	3,1	M	-8,41	115,97	18,1	Bali Region, Indonesia
26	20/09/2024	23:26:20	4,8	Mw(mB)	-8,59	115,33	19,6	Bali Region, Indonesia
27	20/09/2024	08:20:19	3	M	-7,84	114,86	10	Bali Sea
28	16/09/2024	00:36:24	3,6	M	-8,2	115,28	219,5	Bali Region, Indonesia
29	14/09/2024	01:31:06	4,5	M	-9,19	115,57	77,5	South of Bali, Indonesia
30	08/09/2024	08:52:36	3	M	-8,53	114,58	89,1	Bali Region, Indonesia
31	07/09/2024	13:19:17	3,1	M	-8,51	115,31	27,6	Bali Region, Indonesia
32	07/09/2024	01:51:44	5	mb	-8,57	115,32	16	Bali Region, Indonesia
33	05/09/2024	20:13:40	3	M	-8,18	115,17	8	Bali Region, Indonesia
34	31/08/2024	09:34:19	3,8	M	-9,04	115,37	75,4	South of Bali, Indonesia
35	30/08/2024	17:58:34	3,4	M	-9,02	114,35	71,6	South of Bali, Indonesia
36	21/08/2024	19:38:52	3	M	-8,78	115,84	10	Bali Region, Indonesia
37	16/08/2024	23:10:36	3,2	M	-8,16	115,55	11,5	Bali Region, Indonesia
38	09/08/2024	10:42:30	4,1	M	-9,38	114,82	45,1	South of Bali, Indonesia
39	03/08/2024	09:45:48	3,1	M	-9,49	115,22	25,5	South of Bali, Indonesia
40	15/07/2024	05:29:06	3,7	M	-8,15	114,88	10	Bali Region, Indonesia
41	11/07/2024	16:17:44	3,1	M	-9,3	115,8	30,2	South of Bali, Indonesia
42	11/07/2024	10:53:45	3,2	M	-8,29	115,53	10	Bali Region, Indonesia
43	10/07/2024	21:35:30	4,1	M	-8,96	114,49	68,1	Bali Region, Indonesia
44	05/07/2024	09:57:13	3,4	M	-9,34	115,03	41	South of Bali, Indonesia
45	12/06/2024	19:12:10	3,8	M	-9,39	115,2	24,4	South of Bali, Indonesia

46	09/06/2024	18:11:26	3,6	M	-8,86	115,18	92,5	Bali Region, Indonesia
47	26/05/2024	23:04:01	4	M	-9,74	115,92	14,4	South of Bali, Indonesia
48	26/05/2024	05:41:33	3	M	-8,05	115,99	241,5	Bali Region, Indonesia
49	14/05/2024	08:11:10	5	Mw(mB)	-8,45	116,04	12,4	Sumbawa Region, Indonesia
50	11/05/2024	23:44:50	3,4	M	-9,14	114,38	10	South of Bali, Indonesia
51	07/05/2024	22:09:54	4,9	Mw(mB)	-9,54	115,83	87,8	South of Bali, Indonesia
52	02/05/2024	15:08:32	3,4	M	-8,79	115,02	89,2	Bali Region, Indonesia
53	16/04/2024	02:43:24	3,1	M	-8,69	115,58	100	Bali Region, Indonesia
54	16/04/2024	01:45:49	3,2	M	-8,6	114,98	95,5	Bali Region, Indonesia
55	12/04/2024	04:00:33	3,8	M	-9,47	115,53	29,3	South of Bali, Indonesia
56	11/04/2024	14:42:56	3,2	M	-8,1	115,28	10	Bali Region, Indonesia
57	07/04/2024	03:50:39	3,2	M	-8,29	114,38	165,6	Bali Region, Indonesia
58	02/04/2024	06:03:58	3,8	M	-7,85	114,39	10	Bali Sea
59	24/03/2024	13:20:05	3,1	M	-8,22	115,59	10	Bali Region, Indonesia
60	24/03/2024	13:19:01	3,3	M	-8,22	115,6	10	Bali Region, Indonesia
61	19/03/2024	20:20:33	4,2	M	-9,05	114,57	55	South of Bali, Indonesia
62	11/03/2024	10:52:03	3,8	M	-8,84	114,38	10	Bali Region, Indonesia
63	05/03/2024	09:37:23	4,4	MLv	-9,55	115,23	14,2	South of Bali, Indonesia
64	23/02/2024	20:59:50	3,7	M	-9,46	115,92	34,3	South of Bali, Indonesia
65	21/02/2024	19:37:08	3,3	M	-8,32	114,5	10	Bali Region, Indonesia
66	19/02/2024	00:00:26	4,3	M	-9,46	115,92	33,5	South of Bali, Indonesia
67	17/02/2024	16:47:29	4,2	M	-8,32	114,53	10	Bali Region, Indonesia
68	30/01/2024	19:39:46	3,2	M	-8,85	115,82	10,5	Bali Region, Indonesia
69	28/01/2024	08:13:41	3,5	MLv	-9,23	116,03	20,7	Sumbawa Region, Indonesia
70	25/01/2024	14:52:05	3,1	MLv	-8,86	115,67	93,4	Bali Region, Indonesia
71	25/01/2024	14:41:28	5	MLv	-9,17	115,7	101,1	South of Bali, Indonesia
72	16/01/2024	22:30:32	3,6	MLv	-8,27	115,53	10	Bali Region, Indonesia
73	12/01/2024	07:54:44	3,2	MLv	-9,43	114,37	25,6	South of Bali, Indonesia
74	11/01/2024	18:54:20	3,3	MLv	-8,31	115,33	215,8	Bali Region, Indonesia
75	04/01/2024	01:43:52	3,6	MLv	-7,87	114,35	10	Bali Sea
76	25/12/2023	22:47:56	3,5	MLv	-8,46	115,85	21,1	Bali Region, Indonesia
77	21/12/2023	15:29:36	3,3	MLv	-7,9	114,35	10	Bali Sea
78	16/12/2023	16:18:53	3,6	MLv	-7,85	114,38	10,3	Bali Sea
79	15/12/2023	18:23:08	3,3	MLv	-9,76	114,71	10	South of Bali, Indonesia
80	12/12/2023	08:17:54	3,3	M	-7,9	114,33	10	Bali Sea
81	08/12/2023	06:42:58	3,7	MLv	-9,68	114,63	10	South of Bali, Indonesia
82	07/12/2023	19:08:40	3,1	MLv	-7,91	114,37	10	Bali Sea
83	07/12/2023	14:00:01	3,2	MLv	-8,77	115,31	10	Bali Region, Indonesia
84	02/12/2023	16:04:08	3,1	MLv	-7,66	114,99	12,8	Bali Sea
85	23/11/2023	05:58:04	3,2	MLv	-8,54	116,03	11,7	Sumbawa Region, Indonesia
86	12/11/2023	15:20:47	3,2	MLv	-9,41	115,18	34,5	South of Bali, Indonesia
87	12/11/2023	11:16:20	3,4	M	-9,39	115,2	36,6	South of Bali, Indonesia
88	12/11/2023	11:06:21	3,7	MLv	-9,37	115,2	32,1	South of Bali, Indonesia
89	05/11/2023	02:19:51	3,2	M	-8,7	115,3	106,1	Bali Region, Indonesia
90	21/10/2023	22:25:12	3,5	MLv	-8,58	115,04	96,4	Bali Region, Indonesia
91	21/10/2023	10:03:48	3,5	MLv	-8,33	115	11,7	Bali Region, Indonesia
92	12/10/2023	11:10:37	3,1	MLv	-8,57	115,03	97,6	Bali Region, Indonesia
93	03/10/2023	15:55:15	3	MLv	-8,45	115,84	26,8	Bali Region, Indonesia

94	03/10/2023	11:32:54	4,3	MLv	-9,29	114,53	32,1	South of Bali, Indonesia
95	30/09/2023	20:56:38	4,5	MLv	-8,83	114,54	94,7	Bali Region, Indonesia
96	14/09/2023	07:28:04	3,5	MLv	-8,76	115,78	10	Bali Region, Indonesia
97	12/09/2023	09:02:59	3,2	MLv	-9,72	115,94	13,4	South of Bali, Indonesia
98	08/09/2023	08:51:17	3,4	M	-9,71	116,04	50,4	Sumbawa Region, Indonesia
99	06/09/2023	14:32:34	3,8	MLv	-9,2	115,41	64,2	South of Bali, Indonesia
100	29/08/2023	20:04:57	4,3	MLv	-9,24	115,08	48,3	South of Bali, Indonesia
101	27/08/2023	14:25:18	3,6	MLv	-9,44	115,57	32	South of Bali, Indonesia
102	26/08/2023	02:24:39	3,2	MLv	-8,67	116,02	89,6	Sumbawa Region, Indonesia
103	21/08/2023	15:37:28	3,4	MLv	-8,67	115,15	10,2	Bali Region, Indonesia
104	14/08/2023	06:48:00	3,3	MLv	-9,34	115,63	37,5	South of Bali, Indonesia
105	03/08/2023	06:57:26	4,1	MLv	-8,99	114,82	69,3	Bali Region, Indonesia
106	02/08/2023	15:24:22	3,6	MLv	-9,14	115,41	80,9	South of Bali, Indonesia
107	24/07/2023	20:45:16	3,1	MLv	-9,44	115,11	27,6	South of Bali, Indonesia
108	20/07/2023	04:13:47	3,4	MLv	-9,71	115,97	27,2	South of Bali, Indonesia
109	18/07/2023	13:27:32	3	MLv	-8,16	115,59	10,1	Bali Region, Indonesia
110	15/07/2023	07:16:49	3	MLv	-8,16	115,07	188,9	Bali Region, Indonesia
111	11/07/2023	11:49:14	3	M	-8,35	114,48	10	Bali Region, Indonesia
112	02/07/2023	00:57:12	3,4	MLv	-8,57	115,87	25,6	Bali Region, Indonesia
113	28/06/2023	21:06:22	3,1	M	-9,59	115,6	11,3	South of Bali, Indonesia
114	28/06/2023	01:28:11	4	MLv	-9,49	115,21	11,8	South of Bali, Indonesia
115	21/06/2023	20:04:38	3,2	MLv	-8,91	115,46	81,6	Bali Region, Indonesia
116	13/06/2023	20:39:10	3,5	MLv	-9,22	114,95	64	South of Bali, Indonesia
117	31/05/2023	08:45:14	3,4	MLv	-9,48	114,9	35,8	South of Bali, Indonesia
118	24/05/2023	19:57:23	4,9	mb	-9,64	114,9	66,2	South of Bali, Indonesia
119	23/05/2023	17:41:50	4,5	M	-8,15	115,27	10	Bali Region, Indonesia
120	23/05/2023	11:43:51	3,9	MLv	-9,4	115,96	27	South of Bali, Indonesia
121	18/05/2023	19:56:29	3,2	M	-7,8	115,89	320,8	Bali Sea
122	11/05/2023	10:15:53	3,5	MLv	-9,28	114,78	33	South of Bali, Indonesia
123	07/05/2023	14:00:24	3,5	M	-9,18	115,03	57,1	South of Bali, Indonesia
124	03/05/2023	05:37:46	3,1	M	-9,41	115,93	31,9	South of Bali, Indonesia
125	19/04/2023	16:42:20	4,6	MLv	-9,62	115,13	27,8	South of Bali, Indonesia
126	19/04/2023	08:38:28	3,4	M	-7,63	115,18	11	Bali Sea
127	19/04/2023	06:08:09	4	MLv	-9,63	115,12	14	South of Bali, Indonesia
128	19/04/2023	02:11:37	4,3	mb	-8,22	115,26	211,7	Bali Region, Indonesia
129	18/04/2023	19:07:47	3,6	MLv	-8,06	115,56	12,7	Bali Region, Indonesia
130	11/04/2023	15:11:43	3,3	MLv	-8,17	116	257,9	Sumbawa Region, Indonesia
131	10/04/2023	08:41:34	3,5	MLv	-9,68	115,04	50	South of Bali, Indonesia
132	10/04/2023	08:01:51	3,5	M	-8,16	114,89	13,1	Bali Region, Indonesia
133	10/04/2023	00:37:30	5,4	MLv	-9,62	115,11	18,5	South of Bali, Indonesia
134	10/04/2023	00:36:23	5,4	MLv	-9,61	115,09	58,3	South of Bali, Indonesia
135	05/04/2023	03:07:18	3,1	MLv	-9,61	115,62	14	South of Bali, Indonesia
136	03/04/2023	18:26:47	4,7	MLv	-8,91	115,71	69,1	Bali Region, Indonesia
137	31/03/2023	10:14:07	3,1	MLv	-9,62	115,09	18,5	South of Bali, Indonesia
138	31/03/2023	08:50:53	3,2	MLv	-9,68	115,06	18,8	South of Bali, Indonesia
139	31/03/2023	08:40:35	3,5	M	-9,56	115,14	15	South of Bali, Indonesia
140	31/03/2023	08:28:35	5,1	mb	-9,69	115,15	23,2	South of Bali, Indonesia
141	29/03/2023	18:32:33	3,4	M	-9,24	114,84	45,8	South of Bali, Indonesia

142	23/03/2023	23:11:41	3,3	MLv	-8,75	114,82	54,7	Bali Region, Indonesia
143	21/03/2023	04:12:59	3,7	MLv	-9,37	115,79	24,9	South of Bali, Indonesia
144	16/03/2023	18:37:34	3,1	MLv	-8,71	115,9	162,1	Bali Region, Indonesia
145	16/03/2023	02:35:55	3,4	MLv	-8,16	114,77	10	Bali Region, Indonesia
146	26/02/2023	11:44:24	3,7	M	-9,36	115,95	30,8	South of Bali, Indonesia
147	21/02/2023	11:43:21	3,2	M	-9,39	115,94	30,3	South of Bali, Indonesia
148	18/02/2023	00:03:49	4,7	M	-8,2	115,87	17	Bali Region, Indonesia
149	15/02/2023	17:54:18	3	M	-8,16	115,1	225,7	Bali Region, Indonesia
150	08/02/2023	07:42:01	3,8	M	-8,15	114,77	10	Bali Region, Indonesia
151	06/02/2023	12:09:50	3,4	M	-8,16	114,77	10	Bali Region, Indonesia
152	05/02/2023	02:40:05	3,6	M	-8,24	115,59	10	Bali Region, Indonesia
153	17/01/2023	19:18:42	3,2	M	-8,75	114,91	73,2	Bali Region, Indonesia
154	16/01/2023	13:10:04	4,6	M	-9,19	115,51	75,6	South of Bali, Indonesia
155	13/01/2023	04:14:54	3,7	M	-8,21	115,61	10	Bali Region, Indonesia
156	10/01/2023	05:57:58	3,6	M	-9,21	115,69	75,3	South of Bali, Indonesia
157	08/01/2023	22:05:42	3,1	M	-8,69	115,24	104,8	Bali Region, Indonesia
158	08/01/2023	00:40:31	3,6	M	-8,25	115,51	10,7	Bali Region, Indonesia
159	06/01/2023	23:17:49	3	M	-9,38	115,03	39	South of Bali, Indonesia
160	05/01/2023	17:35:44	3,2	M	-8,2	115,54	10,5	Bali Region, Indonesia
161	24/12/2022	12:07:26	3,3	M	-8,16	115,58	10	Bali Region, Indonesia
162	24/12/2022	00:21:59	3,5	M	-8,16	115,57	10	Bali Region, Indonesia
163	21/12/2022	19:18:49	3,4	M	-8,17	115,61	10	Bali Region, Indonesia
164	18/12/2022	02:17:09	3,5	M	-8,2	115,58	10,1	Bali Region, Indonesia
165	15/12/2022	09:45:53	4,1	M	-8,23	115,58	10	Bali Region, Indonesia
166	15/12/2022	08:13:20	3,6	M	-8,25	115,59	10	Bali Region, Indonesia
167	15/12/2022	04:46:01	3,2	M	-8,97	114,47	56,4	Bali Region, Indonesia
168	14/12/2022	16:47:32	3,2	M	-8,21	115,59	10	Bali Region, Indonesia
169	14/12/2022	11:59:57	3	M	-8,26	115,6	10	Bali Region, Indonesia
170	14/12/2022	11:13:40	3,3	M	-8,22	115,57	10	Bali Region, Indonesia
171	14/12/2022	10:44:24	3,7	M	-8,21	115,59	10	Bali Region, Indonesia
172	14/12/2022	07:40:18	4,6	M	-8,19	115,59	10	Bali Region, Indonesia
173	14/12/2022	00:42:17	3,3	M	-8,25	115,57	10	Bali Region, Indonesia
174	13/12/2022	21:48:23	3,3	M	-8,18	115,6	10	Bali Region, Indonesia
175	13/12/2022	21:43:46	3,1	M	-8,23	115,58	11,1	Bali Region, Indonesia
176	13/12/2022	20:17:23	3,6	M	-8,19	115,6	10	Bali Region, Indonesia
177	13/12/2022	15:32:54	3,4	M	-8,23	115,61	10	Bali Region, Indonesia
178	13/12/2022	11:23:46	4,6	M	-8,16	115,6	10	Bali Region, Indonesia
179	13/12/2022	11:22:33	3,7	M	-8,19	115,59	11,7	Bali Region, Indonesia
180	13/12/2022	10:53:11	3,3	M	-8,23	115,6	10	Bali Region, Indonesia
181	13/12/2022	10:45:13	3	M	-8,1	115,65	17,5	Bali Region, Indonesia
182	13/12/2022	10:42:56	4,2	M	-8,21	115,62	10	Bali Region, Indonesia
183	13/12/2022	10:41:30	3,9	M	-8,12	115,71	10	Bali Region, Indonesia
184	13/12/2022	10:38:24	5,1	Mw(mB)	-8,22	115,63	10	Bali Region, Indonesia
185	13/12/2022	10:11:05	3,3	M	-8,23	115,61	10	Bali Region, Indonesia
186	13/12/2022	10:00:41	4,8	M	-8,18	115,6	10	Bali Region, Indonesia
187	13/12/2022	09:56:41	4,9	M	-8,2	115,62	11,2	Bali Region, Indonesia
188	12/12/2022	22:11:35	4,2	M	-8,69	115,76	233,3	Bali Region, Indonesia
189	05/12/2022	06:27:05	4,4	MLv	-9,73	115,94	47,7	South of Bali, Indonesia

190	27/11/2022	23:39:46	3,2	M	-8,18	115,38	199,6	Bali Region, Indonesia
191	24/11/2022	23:31:32	3,3	M	-9,45	115,7	31,3	South of Bali, Indonesia
192	24/11/2022	21:08:47	3,3	M	-8,17	115,98	251,2	Bali Region, Indonesia
193	22/11/2022	22:46:57	3,4	M	-8,32	115,93	16,1	Bali Region, Indonesia
194	20/11/2022	13:21:57	3,9	M	-8,38	116,04	10	Sumbawa Region, Indonesia
195	16/11/2022	18:03:02	3,8	M	-8,18	114,77	10	Bali Region, Indonesia
196	11/11/2022	17:24:34	3,9	M	-9,35	115,47	33,3	South of Bali, Indonesia
197	08/11/2022	05:27:14	3,8	M	-8,21	115,82	242,2	Bali Region, Indonesia
198	08/11/2022	03:08:04	3,1	M	-8,29	115,93	12,9	Bali Region, Indonesia
199	05/11/2022	23:46:40	3,8	M	-8,59	115,27	23,7	Bali Region, Indonesia
200	02/11/2022	10:24:55	3	M	-8,69	114,89	50,7	Bali Region, Indonesia
201	20/10/2022	17:59:49	3,9	M	-9	115,53	79,3	Bali Region, Indonesia
202	19/10/2022	21:59:19	3,3	M	-9,52	115,16	15	South of Bali, Indonesia
203	18/10/2022	01:49:03	3,7	M	-9,09	115,84	10,3	South of Bali, Indonesia
204	17/10/2022	14:41:48	3,6	M	-9,05	114,55	59,1	South of Bali, Indonesia
205	12/10/2022	21:05:56	3,2	M	-8,18	115,08	233,5	Bali Region, Indonesia
206	11/10/2022	04:55:00	3,2	M	-9,5	115,81	28,1	South of Bali, Indonesia
207	10/10/2022	05:27:49	4,2	M	-9,31	115,45	56,1	South of Bali, Indonesia
208	07/10/2022	14:03:20	3,1	M	-9,46	115,27	26,1	South of Bali, Indonesia
209	06/10/2022	19:57:19	3,3	M	-9,73	115,97	27,2	South of Bali, Indonesia
210	04/10/2022	14:57:06	3,9	M	-9,71	116,04	48	Sumbawa Region, Indonesia
211	24/09/2022	20:32:28	4,8	M	-9,69	114,35	60,1	South of Bali, Indonesia
212	12/09/2022	09:57:16	4,6	M	-8,39	115,07	181,8	Bali Region, Indonesia
213	03/09/2022	03:42:13	3,2	M	-9,27	114,81	10,7	South of Bali, Indonesia
214	30/08/2022	13:17:59	3	M	-8,73	115,62	10	Bali Region, Indonesia
215	23/08/2022	09:32:00	4,1	M	-9,45	115,88	24,7	South of Bali, Indonesia
216	22/08/2022	08:36:33	5,7	Mw(mB)	-9,26	115,55	127,5	South of Bali, Indonesia
217	18/08/2022	18:07:04	3	M	-8,31	115,55	10	Bali Region, Indonesia
218	13/08/2022	11:32:34	3	M	-7,77	115,59	350,5	Bali Sea
219	12/08/2022	04:32:57	3,1	MLv	-9,53	115,28	33,2	South of Bali, Indonesia
220	09/08/2022	12:53:55	3,4	M	-8,3	116	10	Sumbawa Region, Indonesia
221	05/08/2022	20:28:40	3,2	M	-9,19	115,25	70,3	South of Bali, Indonesia
222	29/07/2022	11:57:47	4,8	M	-8,22	115,54	10	Bali Region, Indonesia
223	28/07/2022	15:46:05	3,3	M	-8,21	115,51	10	Bali Region, Indonesia
224	27/07/2022	19:17:36	3,9	M	-8,21	115,48	10	Bali Region, Indonesia
225	27/07/2022	15:22:01	3,5	M	-8,18	115,49	10	Bali Region, Indonesia
226	27/07/2022	14:35:42	3,1	M	-8,2	115,49	10	Bali Region, Indonesia
227	27/07/2022	14:14:55	4,2	M	-8,22	115,48	10	Bali Region, Indonesia
228	25/07/2022	09:09:05	3,8	M	-8,73	115,31	10,8	Bali Region, Indonesia
229	30/06/2022	16:31:11	3,2	M	-8,79	115,02	94,9	Bali Region, Indonesia
230	29/06/2022	15:01:41	3,6	M	-8,73	115,34	85,1	Bali Region, Indonesia
231	26/06/2022	12:25:35	4,4	M	-8,7	115,33	87	Bali Region, Indonesia
232	16/06/2022	23:36:05	3	M	-8,51	115,91	174,4	Bali Region, Indonesia
233	05/06/2022	21:41:25	3,8	M	-8,18	115,64	225	Bali Region, Indonesia
234	24/05/2022	21:18:56	4,3	M	-9,43	115,9	19,8	South of Bali, Indonesia
235	05/05/2022	13:56:39	3,1	M	-8,66	115,15	13,1	Bali Region, Indonesia
236	24/04/2022	11:03:56	3,5	M	-8,53	115,35	13,9	Bali Region, Indonesia
237	20/04/2022	01:03:47	3,4	M	-9,57	115,56	13,6	South of Bali, Indonesia

238	13/04/2022	21:00:53	3	M	-8,11	116,03	235,9	Sumbawa Region, Indonesia
239	13/04/2022	09:08:26	3,1	M	-9,56	115,23	27	South of Bali, Indonesia
240	09/04/2022	09:41:05	4,9	Mw(mB)	-8,95	114,69	100,1	Bali Region, Indonesia
241	05/04/2022	08:15:40	3,7	M	-7,79	115,79	324,5	Bali Sea
242	29/03/2022	09:55:29	3,9	M	-8,7	114,97	92	Bali Region, Indonesia
243	26/03/2022	02:08:03	3,5	M	-8,06	114,69	10	Bali Region, Indonesia
244	24/03/2022	10:50:19	3,3	M	-9,52	115,06	14,5	South of Bali, Indonesia
245	13/03/2022	06:35:54	3,8	M	-9,3	114,36	14,5	South of Bali, Indonesia
246	08/03/2022	11:39:51	3,4	M	-8,43	115,99	10	Bali Region, Indonesia
247	05/03/2022	11:47:16	3,2	M	-7,65	114,92	11,6	Bali Sea
248	22/02/2022	02:49:58	3,4	M	-8,99	114,45	61,5	Bali Region, Indonesia
249	18/02/2022	19:32:28	3,2	M	-8,28	114,8	10	Bali Region, Indonesia
250	17/02/2022	21:21:46	3,5	M	-8,29	114,79	10	Bali Region, Indonesia
251	13/02/2022	00:48:19	3,3	M	-8,48	116,03	16,8	Sumbawa Region, Indonesia
252	13/02/2022	00:24:49	3,5	M	-8,42	116	13,1	Sumbawa Region, Indonesia
253	25/01/2022	21:40:33	3,5	M	-9,51	115,16	17,1	South of Bali, Indonesia
254	11/01/2022	06:12:08	3,9	M	-9,49	115,17	16,1	South of Bali, Indonesia
255	30/12/2021	22:02:57	3,9	M	-9,57	115,61	12,8	South of Bali, Indonesia
256	28/12/2021	10:22:35	3,4	M	-8,7	114,58	97,9	Bali Region, Indonesia
257	23/12/2021	19:59:35	3,4	M	-9	114,98	10	South of Bali, Indonesia
258	17/12/2021	23:56:53	3,1	M	-8,3	115,66	10,3	Bali Region, Indonesia
259	17/12/2021	22:59:55	3,2	M	-8,32	115,63	12	Bali Region, Indonesia
260	17/12/2021	21:31:28	4,2	M	-8,41	115,35	173	Bali Region, Indonesia
261	10/12/2021	14:36:04	3,7	M	-8,94	115,69	99,4	Bali Region, Indonesia
262	08/12/2021	15:57:06	3,3	M	-7,92	115,43	16,9	Bali Sea
263	25/11/2021	04:04:39	3,5	M	-8,33	116,03	16,5	Sumbawa Region, Indonesia
264	23/11/2021	07:17:52	3,4	M	-9,25	115,79	71,7	South of Bali, Indonesia
265	16/11/2021	12:57:38	3	M	-9,42	115,25	28,2	South of Bali, Indonesia
266	05/11/2021	23:33:04	4	M	-9,48	115,7	14,9	South of Bali, Indonesia
267	05/11/2021	06:56:56	3	M	-9,55	114,85	38,6	South of Bali, Indonesia
268	30/10/2021	17:08:25	3,3	M	-8,73	114,83	85,6	Bali Region, Indonesia
269	24/10/2021	18:30:51	3,1	M	-9,37	114,38	17,3	South of Bali, Indonesia
270	15/10/2021	22:38:35	4,3	M	-7,84	115,41	281,2	Bali Sea
271	15/10/2021	20:22:23	3,5	M	-8,26	115,43	10	Bali Region, Indonesia
272	15/10/2021	20:18:23	4,8	Mw(mB)	-8,35	115,49	10	Bali Region, Indonesia
273	14/10/2021	04:21:22	3,1	M	-8,23	115,8	243,1	Bali Region, Indonesia
274	06/10/2021	18:27:48	3,4	M	-8,95	115,29	87,3	Bali Region, Indonesia
275	30/09/2021	14:56:24	3,3	M	-8,35	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
276	29/09/2021	07:02:04	3,1	M	-9,4	115,44	29,6	South of Bali, Indonesia
277	10/09/2021	20:08:16	3,8	M	-9,21	115,1	63,7	South of Bali, Indonesia
278	08/09/2021	12:20:00	3,8	M	-8,92	114,94	74,4	Bali Region, Indonesia
279	08/09/2021	00:24:56	3,2	M	-8,24	115,51	10	Bali Region, Indonesia
280	07/09/2021	22:07:41	3,8	M	-8,68	114,95	96,6	Bali Region, Indonesia
281	07/09/2021	22:00:21	3,9	M	-9,09	115,97	86,8	South of Bali, Indonesia
282	05/09/2021	17:27:14	3,2	M	-9,45	115,15	29,4	South of Bali, Indonesia
283	29/08/2021	23:04:45	3,6	MLv	-9,48	115,41	21,8	South of Bali, Indonesia
284	05/08/2021	15:28:27	3,9	M	-8,23	114,85	10	Bali Region, Indonesia
285	04/08/2021	23:46:50	3,9	M	-8,13	115,22	10	Bali Region, Indonesia

286	04/08/2021	23:18:08	3,3	M	-8,14	115,21	10	Bali Region, Indonesia
287	31/07/2021	17:56:08	3,7	M	-9,44	115,2	20,9	South of Bali, Indonesia
288	31/07/2021	17:30:36	3,1	M	-9,45	115,16	26,2	South of Bali, Indonesia
289	27/07/2021	09:18:03	3,3	M	-8,2	114,86	10	Bali Region, Indonesia
290	27/07/2021	09:10:46	3,5	M	-8,18	114,86	10	Bali Region, Indonesia
291	24/07/2021	23:38:07	3,4	M	-9,58	115,59	31,6	South of Bali, Indonesia
292	18/07/2021	00:36:20	3,3	M	-9,38	115,16	32	South of Bali, Indonesia
293	02/07/2021	22:38:08	3	M	-9,4	115,16	28,5	South of Bali, Indonesia
294	29/06/2021	02:12:48	3,3	M	-8,19	114,86	10,5	Bali Region, Indonesia
295	22/06/2021	23:09:21	3,1	M	-9,33	114,51	44	South of Bali, Indonesia
296	10/06/2021	19:16:00	3	M	-9,51	115,65	16,4	South of Bali, Indonesia
297	09/06/2021	06:20:12	6	M	-8,85	114,52	115,7	Bali Region, Indonesia
298	05/06/2021	15:18:06	3,9	M	-8,63	115,9	158,1	Bali Region, Indonesia
299	01/06/2021	13:53:47	4,5	M	-8,43	114,76	199,9	Bali Region, Indonesia
300	31/05/2021	08:43:20	3,9	M	-8,94	114,34	76,7	Bali Region, Indonesia
301	28/05/2021	11:57:53	3,1	MLv	-9,5	115,15	21,2	South of Bali, Indonesia
302	24/05/2021	10:59:35	3,4	M	-9,52	115,19	10	South of Bali, Indonesia
303	21/05/2021	18:22:26	3,6	MLv	-9,46	114,84	36,3	South of Bali, Indonesia
304	19/05/2021	20:11:53	3,3	M	-9,55	115,14	10	South of Bali, Indonesia
305	19/05/2021	06:56:26	6	M	-7,84	114,85	10	Bali Sea
306	08/05/2021	11:19:11	3,3	M	-8,77	115	100,3	Bali Region, Indonesia
307	08/05/2021	05:22:56	5,6	M	-9,19	115,95	218,8	South of Bali, Indonesia
308	01/05/2021	15:02:59	5,7	M	-9,37	115,01	10	South of Bali, Indonesia
309	30/04/2021	16:38:40	5,9	M	-9,62	115,81	172,8	South of Bali, Indonesia
310	26/04/2021	02:49:29	6	M	-9,38	115,03	10	South of Bali, Indonesia
311	25/04/2021	16:39:37	4,2	M	-8,26	116,04	18,9	Sumbawa Region, Indonesia
312	20/04/2021	13:12:59	3,5	M	-9,46	115,56	32,4	South of Bali, Indonesia
313	19/04/2021	22:22:39	3	M	-9,62	115,57	20,6	South of Bali, Indonesia
314	08/04/2021	00:20:02	6,1	M	-9,01	115,83	150,4	South of Bali, Indonesia
315	04/04/2021	21:47:08	5,5	M	-7,97	114,95	10	Bali Sea
316	31/03/2021	07:37:59	3,7	M	-9,61	115,2	10	South of Bali, Indonesia
317	26/03/2021	22:02:20	3,4	M	-8,88	115,23	86,3	Bali Region, Indonesia
318	11/03/2021	20:59:25	3,1	M	-9,26	115,33	21	South of Bali, Indonesia
319	08/03/2021	17:53:17	3	M	-9,02	115,91	67,8	South of Bali, Indonesia
320	07/03/2021	15:20:24	3,1	MLv	-8,88	114,46	67,4	Bali Region, Indonesia
321	01/03/2021	21:17:16	3	M	-9,32	114,65	48,9	South of Bali, Indonesia
322	01/03/2021	13:46:48	4,4	M	-9,01	114,5	77,8	South of Bali, Indonesia
323	24/02/2021	23:50:12	5,9	M	-8,11	115,73	10	Bali Region, Indonesia
324	23/02/2021	14:09:11	4,4	M	-9,41	115,54	31,7	South of Bali, Indonesia
325	07/02/2021	16:34:15	3,5	M	-8,14	115,46	10	Bali Region, Indonesia
326	26/01/2021	02:07:08	3,1	M	-9,52	114,35	10,6	South of Bali, Indonesia
327	22/01/2021	17:01:15	5	M	-8,79	115,24	511	Bali Region, Indonesia
328	22/01/2021	07:04:45	3,5	M	-9,41	115,06	21	South of Bali, Indonesia
329	19/01/2021	18:30:06	3,8	MLv	-9,35	114,84	26,9	South of Bali, Indonesia
330	13/01/2021	03:00:14	3,5	M	-8,71	114,36	78,8	Bali Region, Indonesia
331	12/01/2021	17:57:33	3,5	M	-8,32	115,31	10	Bali Region, Indonesia
332	04/01/2021	02:19:41	3,8	M	-9,62	115,15	10,2	South of Bali, Indonesia
333	24/12/2020	16:09:49	3,8	M	-8,2	115,62	10	Bali Region, Indonesia

334	24/12/2020	14:31:57	3,5	M	-8,76	114,98	59,5	Bali Region, Indonesia
335	24/12/2020	08:50:54	3,4	M	-8,34	115,41	229,6	Bali Region, Indonesia
336	22/12/2020	11:46:50	3,3	M	-9,14	115,17	72,3	South of Bali, Indonesia
337	18/12/2020	17:30:31	3,5	M	-8,87	116,03	97,2	Sumbawa Region, Indonesia
338	15/12/2020	10:12:25	3	M	-8,91	114,42	43,8	Bali Region, Indonesia
339	13/12/2020	01:47:54	3,1	M	-9,15	115,34	73,4	South of Bali, Indonesia
340	06/12/2020	22:05:19	3,2	M	-9,6	115,08	32,9	South of Bali, Indonesia
341	06/12/2020	12:19:11	3,6	M	-7,98	115,98	161,5	Bali Sea
342	25/11/2020	08:11:00	3	M	-9,03	116,03	78,9	Sumbawa Region, Indonesia
343	23/11/2020	17:08:28	4,3	M	-9,08	114,47	35,6	South of Bali, Indonesia
344	19/11/2020	18:50:15	3,6	M	-7,54	114,39	19,7	Bali Sea
345	19/11/2020	18:31:01	4	M	-8,97	114,39	50,8	Bali Region, Indonesia
346	18/11/2020	16:16:39	3,9	M	-9,38	115,93	28,6	South of Bali, Indonesia
347	17/11/2020	22:44:17	3,1	M	-8,32	115,97	18,8	Bali Region, Indonesia
348	17/11/2020	17:21:02	3,4	M	-8,46	115,98	14,6	Bali Region, Indonesia
349	03/11/2020	17:30:34	5,3	M	-7,73	114,53	10	Bali Sea
350	20/10/2020	19:02:00	3,8	M	-8,23	116,01	11,4	Sumbawa Region, Indonesia
351	09/10/2020	19:57:26	3,8	M	-9,18	115	11,6	South of Bali, Indonesia
352	02/10/2020	02:42:46	4,4	M	-9,1	114,78	68,2	South of Bali, Indonesia
353	28/09/2020	16:23:40	3,7	M	-8,29	115,55	10	Bali Region, Indonesia
354	27/09/2020	20:55:32	3,7	M	-9,32	114,55	21,1	South of Bali, Indonesia
355	14/09/2020	23:35:19	3,1	M	-9,63	114,56	14,4	South of Bali, Indonesia
356	04/09/2020	14:42:12	4,5	M	-8,79	114,34	138,7	Bali Region, Indonesia
357	02/09/2020	22:15:14	3,3	M	-9,63	115,18	10,1	South of Bali, Indonesia
358	27/08/2020	17:46:59	3,3	M	-9,04	114,41	36,1	South of Bali, Indonesia
359	25/08/2020	14:59:37	3,8	M	-8,09	115,3	10	Bali Region, Indonesia
360	22/08/2020	21:56:32	3,4	M	-8,11	116,01	258,2	Sumbawa Region, Indonesia
361	20/08/2020	23:47:36	3,1	M	-9,16	114,34	33,4	South of Bali, Indonesia
362	19/08/2020	15:27:13	3,1	M	-9,53	114,53	27,1	South of Bali, Indonesia
363	16/08/2020	00:18:16	3,4	M	-8,78	114,85	90,1	Bali Region, Indonesia
364	11/08/2020	03:29:25	4,2	M	-8,37	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
365	31/07/2020	00:37:08	4,7	M	-9,33	115,12	66,2	South of Bali, Indonesia
366	29/07/2020	10:52:09	3,4	M	-8,25	116,02	16,8	Sumbawa Region, Indonesia
367	22/07/2020	21:03:51	3,7	M	-9,33	115,68	66,1	South of Bali, Indonesia
368	20/07/2020	23:54:45	5,9	M	-8,43	114,36	106,1	Bali Region, Indonesia
369	16/07/2020	23:32:57	3,2	M	-9,28	115,17	30,1	South of Bali, Indonesia
370	13/07/2020	13:51:32	4	M	-9,41	115,37	56,6	South of Bali, Indonesia
371	06/07/2020	09:15:17	3,8	M	-9,2	115,21	10	South of Bali, Indonesia
372	06/07/2020	05:43:20	3,6	MLv	-8,41	116,01	11,8	Sumbawa Region, Indonesia
373	28/06/2020	03:39:08	3,3	M	-9,43	115,39	23,5	South of Bali, Indonesia
374	27/06/2020	05:20:35	3,7	M	-8,25	114,86	18,4	Bali Region, Indonesia
375	19/06/2020	01:24:28	3,1	M	-8,54	116,02	10	Sumbawa Region, Indonesia
376	16/06/2020	15:07:02	3,2	MLv	-9,66	115,53	10	South of Bali, Indonesia
377	15/06/2020	18:47:38	4	M	-9,07	114,46	69,2	South of Bali, Indonesia
378	15/06/2020	09:17:48	3	M	-8,24	115,98	10	Bali Region, Indonesia
379	14/06/2020	16:27:55	3,1	MLv	-9,35	114,48	14,7	South of Bali, Indonesia
380	14/06/2020	02:45:32	3,2	M	-9,65	114,35	10	South of Bali, Indonesia
381	13/06/2020	19:28:11	3,1	M	-9,54	114,43	12,9	South of Bali, Indonesia

382	04/06/2020	15:20:54	3,1	M	-8,36	116,02	14,2	Sumbawa Region, Indonesia
383	28/05/2020	09:46:05	3,4	M	-8,45	115,97	10	Bali Region, Indonesia
384	27/05/2020	14:00:33	3,5	M	-8,25	114,92	10,2	Bali Region, Indonesia
385	27/05/2020	03:52:13	4,6	M	-8,19	114,96	11,4	Bali Region, Indonesia
386	23/05/2020	00:35:02	4,2	M	-8,95	115,53	83,9	Bali Region, Indonesia
387	21/05/2020	06:55:50	3,3	M	-8,12	115,96	10,7	Bali Region, Indonesia
388	14/05/2020	07:48:46	3,5	M	-8,66	114,95	86,4	Bali Region, Indonesia
389	13/05/2020	03:31:27	3,1	M	-8,33	116	11	Bali Region, Indonesia
390	12/05/2020	10:33:35	3,6	M	-8,41	115,95	10,7	Bali Region, Indonesia
391	12/05/2020	10:12:40	3,5	M	-8,32	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
392	12/05/2020	02:13:23	3,9	M	-8,31	115,96	10	Bali Region, Indonesia
393	12/05/2020	01:14:16	4	M	-8,31	115,98	10	Bali Region, Indonesia
394	12/05/2020	00:20:53	4,7	M	-8,29	115,99	10	Bali Region, Indonesia
395	11/05/2020	11:39:04	4,2	M	-9,03	114,63	79	South of Bali, Indonesia
396	10/05/2020	22:36:24	3,1	M	-8,18	115,96	11,9	Bali Region, Indonesia
397	10/05/2020	22:09:58	4,5	M	-8,3	115,99	10	Bali Region, Indonesia
398	10/05/2020	01:01:01	4,2	M	-8,32	116	10	Bali Region, Indonesia
399	08/05/2020	17:22:08	3,2	M	-8,96	114,43	54,9	Bali Region, Indonesia
400	08/05/2020	10:32:45	4,7	M	-9,12	114,47	77,4	South of Bali, Indonesia
401	04/05/2020	03:38:10	3,1	M	-9,36	115,4	38,4	South of Bali, Indonesia
402	03/05/2020	05:21:02	3,4	M	-8,66	114,35	10	Bali Region, Indonesia
403	30/04/2020	01:40:01	3,2	M	-9,16	115,09	55,9	South of Bali, Indonesia
404	28/04/2020	02:32:41	3,2	M	-9,53	114,42	13,5	South of Bali, Indonesia
405	26/04/2020	19:38:35	3,4	M	-9,39	114,7	10	South of Bali, Indonesia
406	13/04/2020	00:48:22	3,7	MLv	-8,72	114,93	97,2	Bali Region, Indonesia
407	08/04/2020	16:40:05	5,6	M	-8,11	115,3	5	Bali Region, Indonesia
408	08/04/2020	02:10:55	3,7	M	-9	114,43	69,6	South of Bali, Indonesia
409	07/04/2020	15:28:11	3,6	M	-9,23	115,26	193,4	South of Bali, Indonesia
410	05/04/2020	03:54:14	3,4	M	-8,55	115,44	126,7	Bali Region, Indonesia
411	02/04/2020	03:34:47	4,4	M	-9,37	114,68	10	South of Bali, Indonesia
412	30/03/2020	19:19:23	3,9	M	-8,9	114,44	68,9	Bali Region, Indonesia
413	25/03/2020	06:33:06	4,4	M	-8,94	115	10	Bali Region, Indonesia
414	22/03/2020	04:49:41	5,2	M	-9	115,9	150,6	Bali Region, Indonesia
415	19/03/2020	18:57:45	4,5	M	-8,25	116,01	10,8	Sumbawa Region, Indonesia
416	17/03/2020	23:27:56	3,3	M	-8,34	115,92	10	Bali Region, Indonesia
417	17/03/2020	09:46:00	3,1	M	-8,94	115,45	84,8	Bali Region, Indonesia
418	10/03/2020	03:34:18	3,1	M	-8,94	114,66	69,1	Bali Region, Indonesia
419	08/03/2020	12:11:32	4,3	M	-8,39	115,99	10	Bali Region, Indonesia
420	26/02/2020	21:37:10	3	M	-8,26	114,86	10	Bali Region, Indonesia
421	15/02/2020	20:41:52	3,3	M	-8,19	114,85	10	Bali Region, Indonesia
422	15/02/2020	06:23:27	3,5	M	-8,44	115,94	10	Bali Region, Indonesia
423	14/02/2020	09:22:34	3,3	M	-8,35	115,98	10	Bali Region, Indonesia
424	14/02/2020	08:15:49	3,2	M	-9,12	114,5	66,8	South of Bali, Indonesia
425	14/02/2020	02:27:41	3,1	M	-8,32	115,97	10	Bali Region, Indonesia
426	08/02/2020	17:24:48	3,2	M	-9,1	114,43	10	South of Bali, Indonesia
427	01/02/2020	09:20:27	4,6	M	-9,29	114,75	55,7	South of Bali, Indonesia
428	27/01/2020	18:34:18	3,4	M	-8,27	116,03	14,1	Sumbawa Region, Indonesia
429	12/01/2020	09:59:29	4,3	M	-9,23	115,83	87,1	South of Bali, Indonesia

430	08/01/2020	17:48:39	4,1	M	-9,33	114,78	20,6	South of Bali, Indonesia
431	04/01/2020	11:00:34	4,1	M	-9,12	114,52	73,1	South of Bali, Indonesia
432	31/12/2019	18:18:13	3,7	M	-9,12	114,48	62,6	South of Bali, Indonesia
433	31/12/2019	18:11:11	3,3	M	-8,17	114,89	10	Bali Region, Indonesia
434	29/12/2019	09:59:54	3,4	M	-9,1	115,67	73,2	South of Bali, Indonesia
435	24/12/2019	18:17:21	3,7	M	-9,05	115,08	96,3	South of Bali, Indonesia
436	21/12/2019	07:28:48	3,9	M	-8,18	114,91	10	Bali Region, Indonesia
437	20/12/2019	23:32:34	3,1	M	-9,17	114,84	49,9	South of Bali, Indonesia
438	12/12/2019	12:44:24	6	M	-9,76	115,23	10	South of Bali, Indonesia
439	07/12/2019	09:04:18	3,1	M	-9,69	114,97	26	South of Bali, Indonesia
440	06/12/2019	23:23:06	4	M	-9,52	115,12	27	South of Bali, Indonesia
441	03/12/2019	05:20:01	3,6	M	-8,44	115,8	136,9	Bali Region, Indonesia
442	02/12/2019	08:23:42	3,9	M	-8,94	115,92	104,9	Bali Region, Indonesia
443	01/12/2019	21:22:52	3,3	M	-9,62	115,01	36,3	South of Bali, Indonesia
444	27/11/2019	17:23:23	3,6	M	-8,24	115,52	10	Bali Region, Indonesia
445	22/11/2019	07:25:19	4,2	M	-9,73	116,01	25,8	Sumbawa Region, Indonesia
446	22/11/2019	07:05:40	3,1	M	-9,72	115,97	10	South of Bali, Indonesia
447	21/11/2019	14:37:41	3,2	M	-8,21	114,9	10	Bali Region, Indonesia
448	20/11/2019	05:36:40	3,1	M	-8,2	114,87	10	Bali Region, Indonesia
449	19/11/2019	17:38:11	3,2	M	-8,19	114,9	10	Bali Region, Indonesia
450	18/11/2019	06:21:09	3,3	M	-8,74	114,64	79,4	Bali Region, Indonesia
451	16/11/2019	19:16:02	3,8	M	-8,2	114,88	10	Bali Region, Indonesia
452	16/11/2019	04:46:31	3,8	M	-8,15	114,91	10	Bali Region, Indonesia
453	16/11/2019	04:41:28	3,2	M	-8,15	114,91	10	Bali Region, Indonesia
454	15/11/2019	11:40:31	4,4	M	-8,42	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
455	15/11/2019	07:39:25	3,1	M	-8,22	114,89	10	Bali Region, Indonesia
456	15/11/2019	05:14:28	3,3	M	-8,19	114,92	10	Bali Region, Indonesia
457	15/11/2019	01:01:45	3,2	M	-8,17	114,87	10	Bali Region, Indonesia
458	14/11/2019	16:40:17	3,9	M	-8,18	114,88	10	Bali Region, Indonesia
459	14/11/2019	15:19:53	3,4	M	-8,19	114,93	10	Bali Region, Indonesia
460	14/11/2019	15:10:21	4,5	M	-8,18	114,89	10	Bali Region, Indonesia
461	14/11/2019	14:32:37	3,2	M	-8,2	114,88	10	Bali Region, Indonesia
462	14/11/2019	11:06:41	4	M	-8,18	114,9	10	Bali Region, Indonesia
463	14/11/2019	11:02:10	3,7	M	-8,19	114,89	10	Bali Region, Indonesia
464	14/11/2019	10:39:33	3,2	M	-8,19	114,91	10,1	Bali Region, Indonesia
465	14/11/2019	10:31:15	3,4	M	-8,19	114,89	15	Bali Region, Indonesia
466	14/11/2019	10:21:39	5	Mw(mB)	-8,2	114,9	11,3	Bali Region, Indonesia
467	14/11/2019	10:10:16	4,4	M	-8,34	115,05	10	Bali Region, Indonesia
468	14/11/2019	10:10:12	4,6	M	-8,17	114,9	10	Bali Region, Indonesia
469	14/11/2019	10:09:10	4,4	M	-8,15	114,89	10	Bali Region, Indonesia
470	22/10/2019	05:54:00	3,5	M	-8,73	114,33	88,9	Bali Region, Indonesia
471	18/10/2019	05:58:12	4,5	M	-8,08	115,81	237,9	Bali Region, Indonesia
472	13/10/2019	18:09:54	3,2	M	-8,44	115,67	153,2	Bali Region, Indonesia
473	12/10/2019	05:20:01	3,5	M	-9,65	114,31	26,7	South of Bali, Indonesia
474	12/10/2019	00:05:02	3	M	-8,4	114,61	19	Bali Region, Indonesia
475	11/10/2019	18:25:38	3,8	M	-9,63	114,75	19,9	South of Bali, Indonesia
476	10/10/2019	16:30:48	3,2	M	-9,33	115,01	62,9	South of Bali, Indonesia
477	10/10/2019	14:54:43	6,2	M	-8,1	114,55	10	Bali Region, Indonesia

478	03/10/2019	00:59:19	3,3	M	-9,73	115,3	10	South of Bali, Indonesia
479	01/10/2019	03:45:04	3,2	M	-9,1	114,61	60	South of Bali, Indonesia
480	14/09/2019	14:11:28	4	M	-8,32	115,95	175,3	Bali Region, Indonesia
481	14/09/2019	02:30:49	3,3	M	-8,53	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
482	11/08/2019	22:08:14	4,8	M	-8,99	114,47	92,7	Bali Region, Indonesia
483	30/07/2019	05:20:20	3,3	M	-8,66	115,27	106,7	Bali Region, Indonesia
484	30/07/2019	03:23:07	3,8	M	-9,02	114,5	46,3	South of Bali, Indonesia
485	28/07/2019	20:23:10	4,7	M	-9,17	114,51	57,7	South of Bali, Indonesia
486	27/07/2019	09:30:01	3,8	M	-9,21	115,64	29,2	South of Bali, Indonesia
487	25/07/2019	15:04:17	3	M	-9,62	115,27	11,7	South of Bali, Indonesia
488	24/07/2019	10:53:12	3,9	M	-9,09	114,51	38,2	South of Bali, Indonesia
489	22/07/2019	13:26:07	3,8	M	-9,03	114,51	59,4	South of Bali, Indonesia
490	19/07/2019	12:40:03	4,2	M	-8,13	116	267,2	Sumbawa Region, Indonesia
491	16/07/2019	16:23:28	3,9	M	-9,07	114,48	58,4	South of Bali, Indonesia
492	16/07/2019	12:22:54	3,8	M	-8,99	114,5	62,3	Bali Region, Indonesia
493	16/07/2019	00:52:34	3,2	M	-9,08	114,52	38,3	South of Bali, Indonesia
494	16/07/2019	00:27:28	3,1	M	-9,07	114,49	43,6	South of Bali, Indonesia
495	16/07/2019	00:18:36	5,8	Mw(mB)	-8,95	114,47	96	Bali Region, Indonesia
496	14/07/2019	18:18:56	4	M	-8,17	114,79	11,2	Bali Region, Indonesia
497	10/07/2019	01:57:18	3,6	MLv	-9,21	115,2	25,6	South of Bali, Indonesia
498	28/06/2019	09:02:48	3,5	MLv	-9,65	114,64	40	South of Bali, Indonesia
499	28/06/2019	03:39:56	3,6	MLv	-9,49	115,83	95,5	South of Bali, Indonesia
500	24/06/2019	21:54:26	3,7	MLv	-9,49	115,56	10	South of Bali, Indonesia
501	11/06/2019	21:41:53	3,4	MLv	-8,26	115,52	10	Bali Region, Indonesia
502	11/06/2019	21:39:02	3,6	MLv	-8,18	115,57	10	Bali Region, Indonesia
503	07/06/2019	22:51:01	3,9	MLv	-8,5	115,76	21,5	Bali Region, Indonesia
504	29/05/2019	06:31:34	3,8	MLv	-9,52	114,58	66,2	South of Bali, Indonesia
505	28/05/2019	00:29:07	3,6	MLv	-9,73	115,94	10	South of Bali, Indonesia
506	23/05/2019	06:53:06	3,6	MLv	-8,28	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
507	22/05/2019	00:47:16	3,4	MLv	-9,43	115,21	29,9	South of Bali, Indonesia
508	01/05/2019	09:06:19	3,3	MLv	-8,15	115,27	10	Bali Region, Indonesia
509	30/04/2019	03:41:50	3,3	MLv	-8,4	115,93	262,3	Bali Region, Indonesia
510	23/04/2019	13:06:13	3,1	MLv	-9,72	115,33	25	South of Bali, Indonesia
511	18/04/2019	06:39:31	3,3	MLv	-8,39	115,68	15,8	Bali Region, Indonesia
512	10/04/2019	02:51:28	3,1	MLv	-9,57	115,16	53,6	South of Bali, Indonesia
513	23/03/2019	22:06:15	3,6	MLv	-8,27	115,82	21	Bali Region, Indonesia
514	10/03/2019	19:34:57	3,6	MLv	-9,38	115,29	62,6	South of Bali, Indonesia
515	08/03/2019	06:41:13	3,3	MLv	-9,08	115,7	68	South of Bali, Indonesia
516	18/02/2019	22:18:11	3,4	MLv	-9,34	116,01	27,8	Sumbawa Region, Indonesia
517	18/02/2019	16:22:26	3	MLv	-8,17	116	10,5	Sumbawa Region, Indonesia
518	12/02/2019	11:23:17	3,1	MLv	-8,35	115,99	10	Bali Region, Indonesia
519	02/02/2019	07:34:01	3,5	MLv	-8,81	115,95	10	Bali Region, Indonesia
520	21/01/2019	22:24:41	3,2	MLv	-8,41	115,4	101,5	Bali Region, Indonesia
521	18/01/2019	04:09:43	3,4	MLv	-9,17	115,65	31,8	South of Bali, Indonesia
522	05/01/2019	21:10:03	3,9	MLv	-8,25	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
523	03/01/2019	17:33:27	3,7	MLv	-8,32	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
524	30/12/2018	05:04:48	3,1	MLv	-9,62	115,85	27,3	South of Bali, Indonesia
525	22/12/2018	18:26:26	3,2	MLv	-9,42	115,55	42,8	South of Bali, Indonesia

526	19/11/2018	18:07:21	3,4	MLv	-9,72	115,3	10	South of Bali, Indonesia
527	19/11/2018	11:34:31	3,5	MLv	-8,75	114,96	103,4	Bali Region, Indonesia
528	14/11/2018	17:23:31	5,3	mb	-9,52	115,37	51,8	South of Bali, Indonesia
529	12/11/2018	09:32:42	3,7	MLv	-8,86	114,8	40,8	Bali Region, Indonesia
530	09/11/2018	09:22:44	3,2	MLv	-8,4	116,04	12,9	Sumbawa Region, Indonesia
531	09/11/2018	03:36:10	3,1	MLv	-9,49	114,47	10	South of Bali, Indonesia
532	08/11/2018	02:44:45	3,1	MLv	-9,16	114,47	42,4	South of Bali, Indonesia
533	08/11/2018	01:53:02	3,8	MLv	-9,45	115,22	37,9	South of Bali, Indonesia
534	05/11/2018	18:57:01	3,4	MLv	-8,55	115,25	14,4	Bali Region, Indonesia
535	04/11/2018	12:50:14	4,6	mb	-8,25	115,93	10	Bali Region, Indonesia
536	04/11/2018	02:29:16	3,1	MLv	-9,15	115,41	80,4	South of Bali, Indonesia
537	29/10/2018	06:43:15	3	MLv	-8,33	116,02	15,1	Sumbawa Region, Indonesia
538	27/10/2018	09:06:31	4,7	MLv	-9,28	115,8	69,8	South of Bali, Indonesia
539	22/10/2018	12:51:36	3,5	MLv	-8,98	115,35	83	Bali Region, Indonesia
540	18/10/2018	15:15:47	3,1	MLv	-8,44	115,94	10	Bali Region, Indonesia
541	16/10/2018	16:01:08	3,1	MLv	-8,67	115,14	19,7	Bali Region, Indonesia
542	12/10/2018	17:36:17	3,6	MLv	-9,05	115,83	112,8	South of Bali, Indonesia
543	02/10/2018	23:48:49	3,2	MLv	-9,35	115,28	34,2	South of Bali, Indonesia
544	02/10/2018	07:49:59	3,2	MLv	-8,3	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
545	28/09/2018	22:12:49	3,2	MLv	-9,56	114,55	27,5	South of Bali, Indonesia
546	21/09/2018	19:19:51	3,2	MLv	-8,34	116	15,8	Sumbawa Region, Indonesia
547	21/09/2018	19:14:09	4	MLv	-9,4	115,23	49,3	South of Bali, Indonesia
548	18/09/2018	19:02:38	3,7	MLv	-9,43	115,81	19,1	South of Bali, Indonesia
549	17/09/2018	06:06:03	3,4	MLv	-8,22	115,52	10	Bali Region, Indonesia
550	13/09/2018	16:47:03	3,5	MLv	-7,98	115,49	10	Bali Sea
551	11/09/2018	09:17:58	3,2	MLv	-9,36	114,8	45,9	South of Bali, Indonesia
552	10/09/2018	21:27:40	3,9	M	-8,43	115,88	10	Bali Region, Indonesia
553	29/08/2018	01:12:06	3,7	MLv	-9,46	115,98	53,1	South of Bali, Indonesia
554	26/08/2018	19:52:38	3,6	MLv	-8,28	116,02	10	Sumbawa Region, Indonesia
555	23/08/2018	20:06:59	3,6	MLv	-8,41	115,93	14,9	Bali Region, Indonesia
556	22/08/2018	22:48:42	4,9	Mw	-9,44	114,75	61,4	South of Bali, Indonesia
557	21/08/2018	17:17:01	4,1	MLv	-8,84	115,52	83	Bali Region, Indonesia
558	21/08/2018	15:15:50	3,1	MLv	-8,45	115,98	10	Bali Region, Indonesia
559	18/08/2018	15:12:37	3,8	MLv	-8,27	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
560	17/08/2018	03:20:54	3	MLv	-8,41	116,02	32,1	Sumbawa Region, Indonesia
561	17/08/2018	03:18:17	3,3	MLv	-8,25	116	23,2	Bali Region, Indonesia
562	17/08/2018	02:22:09	3,1	MLv	-8,67	116,01	11,1	Sumbawa Region, Indonesia
563	16/08/2018	15:14:26	3,6	MLv	-7,87	115,81	308,1	Bali Sea
564	14/08/2018	20:31:48	3,1	MLv	-8,6	115,93	10	Bali Region, Indonesia
565	13/08/2018	15:51:40	3,7	MLv	-8,42	116,03	65,4	Sumbawa Region, Indonesia
566	13/08/2018	15:46:04	3,3	MLv	-8,34	116,03	39,6	Sumbawa Region, Indonesia
567	12/08/2018	05:06:02	3	MLv	-8,37	116,02	15,1	Sumbawa Region, Indonesia
568	12/08/2018	04:21:51	3	M	-9	115,8	34,7	Bali Region, Indonesia
569	11/08/2018	23:41:53	3,8	MLv	-9,08	115,59	85,6	South of Bali, Indonesia
570	11/08/2018	23:13:19	3,1	MLv	-8,43	115,96	10	Bali Region, Indonesia
571	11/08/2018	19:44:42	3,1	MLv	-9,69	115,57	20,9	South of Bali, Indonesia
572	11/08/2018	02:32:40	3,4	MLv	-8,74	115,99	10	Bali Region, Indonesia
573	10/08/2018	22:08:01	3,2	MLv	-8,65	116,04	10,5	Sumbawa Region, Indonesia

574	10/08/2018	17:59:47	3	MLv	-8,4	115,96	10	Bali Region, Indonesia
575	10/08/2018	17:37:01	3,4	MLv	-8,32	116	10	Bali Region, Indonesia
576	10/08/2018	13:36:09	3,1	MLv	-8,3	116,02	12,8	Sumbawa Region, Indonesia
577	10/08/2018	05:04:40	3,4	MLv	-9,5	115,77	46,6	South of Bali, Indonesia
578	09/08/2018	23:51:10	4,1	MLv	-9,4	114,5	18,3	South of Bali, Indonesia
579	09/08/2018	21:11:54	3,5	MLv	-8,28	116,03	10,5	Sumbawa Region, Indonesia
580	09/08/2018	17:19:44	3	M	-8,48	115,96	69,9	Bali Region, Indonesia
581	09/08/2018	16:28:58	3,2	M	-8,75	116,01	155,8	Sumbawa Region, Indonesia
582	09/08/2018	10:00:18	3	MLv	-8,7	116,03	10,6	Sumbawa Region, Indonesia
583	08/08/2018	05:48:02	3	MLv	-8,72	116	10	Sumbawa Region, Indonesia
584	07/08/2018	19:00:26	3,2	MLv	-9,03	115,95	28,5	South of Bali, Indonesia
585	07/08/2018	17:08:47	3,4	MLv	-8,72	115,95	18,1	Bali Region, Indonesia
586	07/08/2018	14:30:01	3,5	MLv	-8,51	115,97	10	Bali Region, Indonesia
587	07/08/2018	12:12:01	3,4	MLv	-8,56	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
588	07/08/2018	11:02:59	3,3	MLv	-8,76	116,02	14,3	Sumbawa Region, Indonesia
589	07/08/2018	07:56:29	3,3	MLv	-8,71	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
590	07/08/2018	06:57:16	3,1	MLv	-8,31	116,02	14,4	Sumbawa Region, Indonesia
591	07/08/2018	06:01:11	4,7	MLv	-8,33	116,04	10,7	Sumbawa Region, Indonesia
592	06/08/2018	19:52:26	3,4	MLv	-9,03	116,01	21,6	Sumbawa Region, Indonesia
593	06/08/2018	15:50:54	5	Mw	-8,43	116,04	17	Sumbawa Region, Indonesia
594	06/08/2018	13:25:13	3	MLv	-8,91	115,97	74,7	Bali Region, Indonesia
595	06/08/2018	12:44:30	3,1	MLv	-8,78	116,01	10,7	Sumbawa Region, Indonesia
596	06/08/2018	11:30:04	3,1	MLv	-8,62	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
597	06/08/2018	10:38:24	4	MLv	-8,15	116,03	14,2	Sumbawa Region, Indonesia
598	06/08/2018	06:39:59	3	MLv	-8,57	115,88	10	Bali Region, Indonesia
599	06/08/2018	06:00:57	3,1	MLv	-8,95	115,99	20,5	Bali Region, Indonesia
600	06/08/2018	04:03:05	3,5	MLv	-8,33	116,01	14,1	Sumbawa Region, Indonesia
601	06/08/2018	03:15:22	3,8	MLv	-8,22	116,01	18,5	Sumbawa Region, Indonesia
602	05/08/2018	22:44:03	4	MLv	-8,29	116,02	19,4	Sumbawa Region, Indonesia
603	05/08/2018	22:24:44	3,9	MLv	-7,99	116,02	46,3	Bali Sea
604	05/08/2018	21:55:52	3	MLv	-8,22	115,28	22,2	Bali Region, Indonesia
605	05/08/2018	21:10:12	3,2	MLv	-8,51	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
606	05/08/2018	15:59:18	3,3	MLv	-8,23	116,02	12,6	Sumbawa Region, Indonesia
607	05/08/2018	15:46:55	3,7	MLv	-8,24	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
608	05/08/2018	15:11:29	4,8	MLv	-8,17	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
609	05/08/2018	14:26:50	3,9	MLv	-8,37	116	10	Bali Region, Indonesia
610	05/08/2018	13:36:48	3,3	MLv	-8,17	116,03	20,3	Sumbawa Region, Indonesia
611	05/08/2018	13:32:07	3,6	MLv	-8,33	116	10,3	Sumbawa Region, Indonesia
612	05/08/2018	13:04:45	3,3	MLv	-8,33	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
613	05/08/2018	13:02:22	3,7	MLv	-8,28	116,02	10	Sumbawa Region, Indonesia
614	05/08/2018	12:35:18	4,6	MLv	-8,26	116,04	10	Sumbawa Region, Indonesia
615	05/08/2018	12:33:30	3,9	MLv	-8,3	116,04	28,6	Sumbawa Region, Indonesia
616	05/08/2018	12:08:41	4,6	MLv	-8,37	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
617	05/08/2018	12:03:23	5,1	MLv	-8,29	116,01	10	Sumbawa Region, Indonesia
618	29/07/2018	18:58:28	3,4	MLv	-9,15	115,97	10	South of Bali, Indonesia
619	28/07/2018	23:16:12	5,1	M	-8,26	115,65	17,3	Bali Region, Indonesia
620	24/07/2018	17:15:40	3,7	MLv	-9,41	114,69	10	South of Bali, Indonesia
621	17/07/2018	05:05:18	3,1	MLv	-9,59	115,07	64,3	South of Bali, Indonesia

622	15/07/2018	23:48:51	4,8	mb	-9,01	115,39	113,6	South of Bali, Indonesia
623	10/07/2018	08:33:25	3,2	MLv	-9,33	115,16	46,4	South of Bali, Indonesia
624	03/07/2018	01:19:02	4,9	MLv	-9,65	115,22	31,4	South of Bali, Indonesia
625	25/06/2018	11:08:36	3,3	MLv	-8,35	114,67	10	Bali Region, Indonesia
626	24/06/2018	23:04:11	3,5	MLv	-8,14	115,59	10	Bali Region, Indonesia
627	23/06/2018	19:21:48	3,2	MLv	-8,17	115,55	10,8	Bali Region, Indonesia
628	21/06/2018	14:48:30	3,3	MLv	-8,88	115,14	10	Bali Region, Indonesia
629	18/06/2018	10:09:12	3,6	MLv	-9,19	114,34	29,5	South of Bali, Indonesia
630	05/06/2018	23:33:49	4,1	MLv	-9,24	115,73	137,1	South of Bali, Indonesia
631	02/06/2018	02:02:04	3,2	MLv	-9,32	115,09	26,4	South of Bali, Indonesia
632	22/05/2018	10:01:42	4,7	MLv	-9,17	115,61	94,9	South of Bali, Indonesia
633	11/05/2018	16:41:23	3,8	MLv	-9,69	114,58	34,6	South of Bali, Indonesia
634	02/05/2018	16:11:36	3,5	MLv	-8,48	115,84	28,4	Bali Region, Indonesia
635	01/05/2018	06:03:22	3,3	MLv	-9,35	114,95	13,8	South of Bali, Indonesia
636	03/04/2018	06:04:02	4,3	MLv	-9,22	115,75	82,5	South of Bali, Indonesia
637	21/03/2018	11:12:49	3	MLv	-8,27	115,49	10	Bali Region, Indonesia
638	19/03/2018	00:35:35	3,5	MLv	-9,73	115,99	89,3	South of Bali, Indonesia
639	16/03/2018	04:08:58	3,1	MLv	-8,84	114,96	66,7	Bali Region, Indonesia
640	10/03/2018	19:32:04	3,2	MLv	-9,1	115,33	33,5	South of Bali, Indonesia
641	10/03/2018	18:41:15	3,6	MLv	-8,21	115,53	10	Bali Region, Indonesia
642	08/03/2018	03:13:33	3,1	MLv	-8,34	115,04	186,3	Bali Region, Indonesia
643	07/03/2018	02:37:49	3,3	M	-8,38	115,5	10	Bali Region, Indonesia
644	04/03/2018	18:19:02	3,1	MLv	-9,67	115,04	10	South of Bali, Indonesia
645	03/03/2018	02:52:49	4,7	M	-8,27	115,42	10	Bali Region, Indonesia
646	23/02/2018	09:32:12	4,2	M	-7,51	115,7	81,7	Bali Sea
647	20/02/2018	06:59:39	3,6	MLv	-9,01	115,67	81,6	South of Bali, Indonesia
648	16/02/2018	02:37:13	4,5	MLv	-9,3	115,43	55,4	South of Bali, Indonesia
649	15/02/2018	15:42:17	3,4	MLv	-9,39	114,86	42,5	South of Bali, Indonesia
650	12/02/2018	09:38:15	3,2	MLv	-9,51	115,12	21,3	South of Bali, Indonesia
651	02/02/2018	05:59:13	4,7	MLv	-7,95	115,84	20,7	Bali Sea
652	30/01/2018	08:23:21	3,3	MLv	-8,81	116,03	99,8	Sumbawa Region, Indonesia
653	15/01/2018	11:02:42	3,2	MLv	-9,36	114,82	10	South of Bali, Indonesia
654	14/01/2018	01:32:57	3,2	MLv	-9,68	115,97	18,1	South of Bali, Indonesia
655	08/01/2018	22:53:08	3,4	MLv	-9,23	114,54	139	South of Bali, Indonesia
656	02/01/2018	01:40:50	3,1	MLv	-9,62	115,48	16,8	South of Bali, Indonesia
657	06/12/2017	03:58:28	3,7	M	-8,03	115,48	10	Bali Region, Indonesia
658	01/12/2017	13:54:46	3,7	MLv	-8,28	115,61	12	Bali Region, Indonesia
659	29/11/2017	12:17:25	3	MLv	-8,3	115,64	10	Bali Region, Indonesia
660	22/11/2017	08:47:36	3,4	MLv	-9,64	115,36	31,3	South of Bali, Indonesia
661	19/11/2017	14:42:08	3,2	MLv	-8,13	115,4	10	Bali Region, Indonesia
662	16/11/2017	17:58:26	4	MLv	-8,77	115,25	101,8	Bali Region, Indonesia
663	16/11/2017	01:49:51	3,3	MLv	-9,31	115,17	31,7	South of Bali, Indonesia
664	13/11/2017	17:09:18	3,6	MLv	-8,26	115,96	10,4	Bali Region, Indonesia
665	12/11/2017	22:11:57	3,3	MLv	-8,9	115,91	91,2	Bali Region, Indonesia
666	10/11/2017	23:01:39	3	MLv	-8,25	115,54	10	Bali Region, Indonesia
667	09/11/2017	01:26:46	3	MLv	-8,32	115,54	12,8	Bali Region, Indonesia
668	08/11/2017	23:02:53	3,9	MLv	-8,25	115,57	10	Bali Region, Indonesia
669	08/11/2017	22:00:12	3	MLv	-8,3	115,53	10,5	Bali Region, Indonesia

670	08/11/2017	21:54:18	4,9	Mw	-8,3	115,56	10	Bali Region, Indonesia
671	31/10/2017	18:42:20	3,6	MLv	-8,16	114,91	12,2	Bali Region, Indonesia
672	29/10/2017	01:49:13	3,1	MLv	-8,32	115,47	11,1	Bali Region, Indonesia
673	29/10/2017	00:18:22	3,1	MLv	-8,09	115,44	10	Bali Region, Indonesia
674	21/10/2017	18:31:10	3,9	MLv	-8,71	114,48	98,3	Bali Region, Indonesia
675	21/10/2017	16:28:08	4,1	MLv	-9,69	115,14	10	South of Bali, Indonesia
676	18/10/2017	06:47:44	3,1	MLv	-8,32	115,44	10	Bali Region, Indonesia
677	16/10/2017	08:03:28	3	MLv	-8,3	115,46	10	Bali Region, Indonesia
678	16/10/2017	02:45:23	3,3	MLv	-9,68	114,77	50,9	South of Bali, Indonesia
679	15/10/2017	22:20:05	3,2	MLv	-8,2	115,37	10	Bali Region, Indonesia
680	13/10/2017	23:31:35	3,6	MLv	-8,28	115,51	10	Bali Region, Indonesia
681	13/10/2017	16:28:22	3,6	MLv	-8,32	115,48	10	Bali Region, Indonesia
682	12/10/2017	04:35:21	3,1	MLv	-8,29	115,43	11,1	Bali Region, Indonesia
683	10/10/2017	20:02:52	3,1	MLv	-8,27	115,49	16	Bali Region, Indonesia
684	06/10/2017	16:13:59	3,2	MLv	-8,28	115,51	7	Bali Region, Indonesia
685	06/10/2017	09:06:22	3,1	MLv	-8,33	115,47	10	Bali Region, Indonesia
686	06/10/2017	08:29:30	3	MLv	-8,33	115,49	10	Bali Region, Indonesia
687	29/09/2017	03:35:36	3,6	MLv	-8,31	115,46	10	Bali Region, Indonesia
688	28/09/2017	15:13:02	3,8	MLv	-8,38	115,49	10	Bali Region, Indonesia
689	28/09/2017	12:31:44	3,5	MLv	-8,29	115,46	10	Bali Region, Indonesia
690	28/09/2017	10:21:56	3,4	MLv	-8,29	115,45	10,6	Bali Region, Indonesia
691	28/09/2017	05:20:06	3,3	MLv	-8,31	115,47	10	Bali Region, Indonesia
692	28/09/2017	02:45:01	3,7	MLv	-8,28	115,49	10	Bali Region, Indonesia
693	28/09/2017	02:25:03	3	MLv	-8,29	115,45	10	Bali Region, Indonesia
694	27/09/2017	22:41:33	3,2	MLv	-8,3	115,45	10	Bali Region, Indonesia
695	27/09/2017	22:41:27	4,5	M	-8,09	114,91	66,1	Bali Region, Indonesia
696	27/09/2017	17:55:32	3,4	MLv	-8,28	115,48	10	Bali Region, Indonesia
697	27/09/2017	15:22:02	3,3	MLv	-8,28	115,48	10	Bali Region, Indonesia
698	27/09/2017	12:46:18	3,6	MLv	-8,31	115,46	10	Bali Region, Indonesia
699	27/09/2017	09:46:46	3	MLv	-8,28	115,49	10	Bali Region, Indonesia
700	27/09/2017	08:17:43	3,3	MLv	-8,37	115,42	10	Bali Region, Indonesia
701	27/09/2017	06:49:49	3,1	MLv	-8,32	115,47	10	Bali Region, Indonesia
702	27/09/2017	05:12:10	4,1	MLv	-8,34	115,47	10	Bali Region, Indonesia
703	27/09/2017	05:11:04	3,4	MLv	-8,28	115,46	11,9	Bali Region, Indonesia
704	27/09/2017	03:59:32	3,2	MLv	-8,29	115,48	10	Bali Region, Indonesia
705	26/09/2017	17:35:52	3,1	MLv	-8,3	115,37	17,5	Bali Region, Indonesia
706	26/09/2017	17:35:52	3,1	MLv	-8,29	115,47	10	Bali Region, Indonesia
707	26/09/2017	15:27:47	3,3	MLv	-8,29	115,48	10	Bali Region, Indonesia
708	26/09/2017	14:47:10	3	MLv	-8,27	115,46	10	Bali Region, Indonesia
709	26/09/2017	13:54:58	3	MLv	-8,34	115,45	10	Bali Region, Indonesia
710	26/09/2017	08:27:09	4,2	MLv	-8,32	115,5	10	Bali Region, Indonesia
711	26/09/2017	01:43:52	3,1	MLv	-8,31	115,44	14,2	Bali Region, Indonesia
712	25/09/2017	20:02:27	3,2	MLv	-8,31	115,48	10	Bali Region, Indonesia
713	25/09/2017	19:37:22	3,4	MLv	-8,31	115,47	10	Bali Region, Indonesia
714	25/09/2017	11:39:13	3,3	MLv	-8,3	115,48	10	Bali Region, Indonesia
715	25/09/2017	05:40:56	3	MLv	-8,32	115,46	10	Bali Region, Indonesia
716	25/09/2017	05:19:35	3	MLv	-8,3	115,49	11,1	Bali Region, Indonesia
717	25/09/2017	05:10:22	3,8	MLv	-8,31	115,49	10	Bali Region, Indonesia

718	25/09/2017	04:40:08	3	MLv	-8,33	115,51	10	Bali Region, Indonesia
719	25/09/2017	04:22:14	3,1	MLv	-8,34	115,47	10	Bali Region, Indonesia
720	25/09/2017	04:14:27	3,2	MLv	-8,65	115,48	114,2	Bali Region, Indonesia
721	25/09/2017	04:01:28	3,9	MLv	-9,62	115,98	21,9	South of Bali, Indonesia
722	25/09/2017	03:32:03	3,6	MLv	-8,31	115,49	10	Bali Region, Indonesia
723	25/09/2017	03:10:09	3,3	MLv	-8,34	115,47	10	Bali Region, Indonesia
724	25/09/2017	02:20:09	3	MLv	-8,3	115,49	10	Bali Region, Indonesia
725	25/09/2017	01:54:46	3,1	MLv	-8,31	115,5	11	Bali Region, Indonesia
726	25/09/2017	01:19:57	3	MLv	-8,33	115,48	10	Bali Region, Indonesia
727	25/09/2017	00:25:53	3	MLv	-8,3	115,49	10	Bali Region, Indonesia
728	24/09/2017	23:12:58	3,1	MLv	-8,29	115,48	10	Bali Region, Indonesia
729	24/09/2017	21:18:20	3,1	MLv	-9,42	115,04	25,1	South of Bali, Indonesia
730	24/09/2017	16:36:23	3	MLv	-8,31	115,47	10	Bali Region, Indonesia
731	24/09/2017	15:04:50	3,5	MLv	-8,34	115,45	10	Bali Region, Indonesia
732	24/09/2017	13:15:35	3	MLv	-8,33	115,49	10	Bali Region, Indonesia
733	24/09/2017	09:57:22	3,7	MLv	-8,14	115,61	10	Bali Region, Indonesia
734	24/09/2017	06:54:36	3,4	MLv	-8,31	115,46	10	Bali Region, Indonesia
735	24/09/2017	05:04:16	3,7	MLv	-8,32	115,49	10	Bali Region, Indonesia
736	24/09/2017	03:16:04	3,1	MLv	-8,3	115,49	10	Bali Region, Indonesia
737	24/09/2017	02:14:08	3,5	MLv	-8,31	115,48	10	Bali Region, Indonesia
738	23/09/2017	23:19:12	3,1	MLv	-8,28	115,47	10,9	Bali Region, Indonesia
739	23/09/2017	18:45:13	3,8	MLv	-8,34	115,49	10	Bali Region, Indonesia
740	23/09/2017	17:59:36	3,2	MLv	-8,32	115,49	10	Bali Region, Indonesia
741	23/09/2017	13:45:04	3,3	MLv	-8,31	115,47	10	Bali Region, Indonesia
742	23/09/2017	12:09:47	3,1	MLv	-8,32	115,51	10	Bali Region, Indonesia
743	23/09/2017	10:17:16	3,5	MLv	-9,24	114,43	10	South of Bali, Indonesia
744	23/09/2017	09:21:32	3,1	MLv	-8,3	115,51	10	Bali Region, Indonesia
745	23/09/2017	08:31:14	3,3	MLv	-8,31	115,48	10	Bali Region, Indonesia
746	23/09/2017	07:24:22	3	MLv	-8,28	115,45	10	Bali Region, Indonesia
747	23/09/2017	03:12:54	4	MLv	-8,31	115,5	10	Bali Region, Indonesia
748	23/09/2017	01:18:57	3,6	MLv	-8,32	115,5	10	Bali Region, Indonesia
749	22/09/2017	21:19:37	3,9	MLv	-8,33	115,52	10	Bali Region, Indonesia
750	22/09/2017	17:47:28	3,1	MLv	-8,33	115,5	10	Bali Region, Indonesia
751	22/09/2017	16:15:18	3,4	MLv	-8,32	115,5	10	Bali Region, Indonesia
752	22/09/2017	15:00:07	3,1	MLv	-9,63	114,98	15,2	South of Bali, Indonesia
753	22/09/2017	09:19:58	3,5	MLv	-8,31	115,47	10	Bali Region, Indonesia
754	22/09/2017	06:23:05	3,1	MLv	-8,3	115,48	11,6	Bali Region, Indonesia
755	22/09/2017	04:24:01	3,9	MLv	-8,33	115,49	10	Bali Region, Indonesia
756	22/09/2017	04:04:48	3,1	MLv	-8,33	115,52	10	Bali Region, Indonesia
757	22/09/2017	03:32:37	3,4	MLv	-8,32	115,47	10,8	Bali Region, Indonesia
758	22/09/2017	03:25:20	3	MLv	-8,3	115,49	10	Bali Region, Indonesia
759	22/09/2017	03:18:50	3,1	MLv	-8,32	115,48	10	Bali Region, Indonesia
760	22/09/2017	03:13:40	3,2	MLv	-8,32	115,49	10	Bali Region, Indonesia
761	22/09/2017	02:54:04	3,3	MLv	-8,33	115,46	10	Bali Region, Indonesia
762	21/09/2017	23:50:06	3,4	MLv	-8,31	115,5	10	Bali Region, Indonesia
763	21/09/2017	23:00:37	3	MLv	-8,26	115,51	15,5	Bali Region, Indonesia
764	21/09/2017	21:47:40	3,5	MLv	-8,3	115,52	10	Bali Region, Indonesia
765	21/09/2017	19:45:29	3,6	MLv	-8,32	115,5	10	Bali Region, Indonesia

766	21/09/2017	18:21:03	3,2	MLv	-8,37	115,49	10	Bali Region, Indonesia
767	21/09/2017	17:32:01	3,4	MLv	-8,35	115,5	10	Bali Region, Indonesia
768	21/09/2017	16:58:26	3,2	MLv	-8,39	115,5	10	Bali Region, Indonesia
769	21/09/2017	10:43:58	3,3	MLv	-8,33	115,47	10	Bali Region, Indonesia
770	20/09/2017	14:00:31	3,2	MLv	-9,35	115,95	10	South of Bali, Indonesia
771	15/09/2017	08:13:22	3,5	MLv	-9,42	115,99	52,7	South of Bali, Indonesia
772	08/09/2017	19:48:00	3,2	MLv	-8,1	115,01	14,4	Bali Region, Indonesia
773	31/08/2017	03:52:15	8	Mwp	-9,28	115,08	10	South of Bali, Indonesia
774	22/08/2017	08:02:38	3,6	MLv	-8,51	115,17	153,1	Bali Region, Indonesia
775	13/08/2017	05:31:47	5,1	Mw	-7,64	115,98	306,6	Bali Sea
776	19/07/2017	12:19:18	3,5	MLv	-9,47	115,68	63,1	South of Bali, Indonesia
777	17/07/2017	17:44:49	3,2	MLv	-9,53	115,01	68,5	South of Bali, Indonesia
778	16/07/2017	09:29:36	3,2	MLv	-9,46	115,53	30,5	South of Bali, Indonesia
779	28/06/2017	20:01:26	3,5	MLv	-9,39	114,35	12,1	South of Bali, Indonesia
780	28/06/2017	08:12:13	3,4	M	-9,63	114,96	29,9	South of Bali, Indonesia
781	27/06/2017	17:02:49	3,2	MLv	-9,44	115,21	26,7	South of Bali, Indonesia
782	25/06/2017	18:28:24	3	M	-9,57	115,92	12,9	South of Bali, Indonesia
783	06/06/2017	22:09:56	3	MLv	-8,55	115,21	56	Bali Region, Indonesia
784	06/06/2017	21:00:42	4,1	MLv	-9,35	115,19	36	South of Bali, Indonesia
785	29/05/2017	07:41:39	3,2	MLv	-8,23	115,96	26	Bali Region, Indonesia
786	28/05/2017	18:21:09	3,5	MLv	-8,37	114,72	202,4	Bali Region, Indonesia
787	14/05/2017	19:00:25	3,6	MLv	-8,06	115,35	10	Bali Region, Indonesia
788	14/05/2017	18:29:11	3,9	MLv	-8,13	115,35	10	Bali Region, Indonesia
789	14/05/2017	16:48:21	3,7	MLv	-8,11	115,36	10	Bali Region, Indonesia
790	14/05/2017	16:39:22	3,1	MLv	-8,12	115,34	10	Bali Region, Indonesia
791	08/05/2017	22:34:49	3,4	MLv	-8,82	114,89	82,8	Bali Region, Indonesia
792	05/05/2017	18:11:29	4	MLv	-9,39	114,83	44,6	South of Bali, Indonesia
793	01/05/2017	17:06:04	5,6	M	-7,88	115,66	10	Bali Sea
794	29/04/2017	05:13:00	3,8	MLv	-8,26	114,86	19	Bali Region, Indonesia
795	08/04/2017	11:08:01	4	Mw	-9,73	114,46	49,1	South of Bali, Indonesia
796	07/04/2017	18:25:30	4,6	MLv	-9,42	115,5	78,8	South of Bali, Indonesia
797	06/04/2017	04:44:11	4,5	MLv	-9,35	115,48	82,9	South of Bali, Indonesia
798	01/04/2017	10:55:30	3,5	MLv	-9,47	115,29	37,1	South of Bali, Indonesia
799	31/03/2017	05:41:18	3,4	MLv	-8,69	115,19	117,6	Bali Region, Indonesia
800	21/03/2017	23:40:33	4,4	MLv	-8,59	115,26	122,3	Bali Region, Indonesia
801	21/03/2017	23:10:26	5,7	Mw	-8,74	115,2	121,9	Bali Region, Indonesia
802	15/03/2017	03:30:53	3,3	MLv	-9,5	115,58	15,8	South of Bali, Indonesia
803	14/03/2017	01:51:17	3,1	MLv	-8,78	115,3	16,3	Bali Region, Indonesia
804	01/03/2017	22:06:42	3,6	M	-9,25	115,6	10	South of Bali, Indonesia
805	21/02/2017	20:01:30	3,7	MLv	-9,53	114,37	60,3	South of Bali, Indonesia
806	15/02/2017	06:39:42	3,3	MLv	-8,56	114,57	85,9	Bali Region, Indonesia
807	12/02/2017	04:25:11	4,9	mb	-9,59	115,64	75	South of Bali, Indonesia
808	04/02/2017	15:30:56	3,1	MLv	-9,36	115,48	14,2	South of Bali, Indonesia
809	15/01/2017	03:44:13	4,3	MLv	-9,25	115,59	100,4	South of Bali, Indonesia
810	08/01/2017	10:29:51	3,1	MLv	-8,39	115	135,5	Bali Region, Indonesia
811	07/01/2017	15:51:00	3,9	MLv	-8,13	115,89	260,7	Bali Region, Indonesia
812	02/01/2017	22:05:52	3,4	MLv	-7,94	115,32	13,5	Bali Sea
813	01/01/2017	19:18:52	3,7	MLv	-7,69	115,48	293,4	Bali Sea

814	16/12/2016	15:02:40	3,1	MLv	-8,06	115,27	10	Bali Region, Indonesia
815	23/11/2016	16:21:33	4,5	MLv	-8,48	115,92	21,3	Bali Region, Indonesia
816	22/11/2016	22:51:17	3,3	MLv	-8,26	115,74	20,4	Bali Region, Indonesia
817	20/11/2016	21:21:46	3,2	MLv	-9,55	115,26	37,8	South of Bali, Indonesia
818	09/11/2016	14:39:28	3,6	MLv	-9,47	114,43	15,6	South of Bali, Indonesia
819	20/10/2016	22:42:48	3,1	MLv	-8,78	115,92	11,2	Bali Region, Indonesia
820	20/10/2016	07:19:48	3,2	MLv	-9,46	115,21	30	South of Bali, Indonesia
821	10/10/2016	13:38:21	3,7	MLv	-8,69	115,31	11,5	Bali Region, Indonesia
822	08/10/2016	01:00:27	3,7	M	-8,43	115,68	12,1	Bali Region, Indonesia
823	23/09/2016	17:15:04	4,2	MLv	-8,89	115,26	103,2	Bali Region, Indonesia
824	22/09/2016	08:55:29	3,7	MLv	-8,21	115,67	11,3	Bali Region, Indonesia
825	16/09/2016	01:03:27	3,6	MLv	-9,22	116,02	38,1	Sumbawa Region, Indonesia
826	28/08/2016	16:46:58	3,6	MLv	-8,29	116,03	10	Sumbawa Region, Indonesia
827	18/08/2016	21:03:36	3,6	MLv	-8,73	115,91	10	Bali Region, Indonesia
828	09/08/2016	15:37:36	4,6	MLv	-8,2	115,69	10,3	Bali Region, Indonesia
829	27/07/2016	20:47:41	4,4	MLv	-7,71	114,64	14,4	Bali Sea
830	23/06/2016	05:26:03	4	MLv	-9,02	115,66	71,2	South of Bali, Indonesia
831	11/06/2016	10:07:57	4,3	M	-8,03	115,13	206	Bali Region, Indonesia
832	11/06/2016	10:07:56	4,7	MLv	-8,1	115,17	211,8	Bali Region, Indonesia
833	09/06/2016	02:40:31	4,7	MLv	-9,11	115,81	108,3	South of Bali, Indonesia
834	03/06/2016	06:15:45	3,1	MLv	-7,63	115,65	229,9	Bali Sea
835	22/05/2016	09:28:55	3,1	MLv	-8,5	114,95	10	Bali Region, Indonesia
836	01/05/2016	14:15:33	3,5	MLv	-8,82	116	102,3	Bali Region, Indonesia
837	29/04/2016	17:51:06	3,2	MLv	-7,97	114,71	13,5	Bali Sea
838	28/04/2016	20:15:11	4,1	MLv	-7,95	114,73	10	Bali Sea
839	28/04/2016	13:14:48	3,2	MLv	-8,01	114,71	10	Bali Region, Indonesia
840	28/04/2016	09:49:10	3,1	MLv	-8	114,75	10	Bali Region, Indonesia
841	28/04/2016	07:58:54	3,9	MLv	-8	114,71	13,5	Bali Region, Indonesia
842	17/04/2016	05:00:41	3,9	MLv	-9,42	115,21	19,6	South of Bali, Indonesia
843	14/04/2016	00:49:48	3,4	MLv	-9,28	114,39	26,5	South of Bali, Indonesia
844	29/03/2016	13:26:54	3,7	MLv	-8,1	114,87	10	Bali Region, Indonesia
845	23/03/2016	08:12:20	3,9	MLv	-9,75	116,02	10	Sumbawa Region, Indonesia
846	22/03/2016	08:21:54	4,3	MLv	-8,35	115,7	229,2	Bali Region, Indonesia
847	21/03/2016	17:35:15	3,6	M	-9,37	115,55	108	South of Bali, Indonesia
848	06/03/2016	14:32:19	3,3	MLv	-9,42	115,16	32,6	South of Bali, Indonesia
849	01/03/2016	10:13:00	4,3	MLv	-9,5	115,19	19,7	South of Bali, Indonesia
850	01/03/2016	06:12:29	3,1	MLv	-9,21	115,16	45,4	South of Bali, Indonesia
851	29/02/2016	09:21:08	3,2	MLv	-8,9	114,64	60,9	Bali Region, Indonesia
852	25/02/2016	05:39:10	3,1	MLv	-8,19	115,15	26,3	Bali Region, Indonesia
853	15/02/2016	17:39:35	3,4	MLv	-8,47	115,85	26,1	Bali Region, Indonesia
854	13/02/2016	00:44:11	3,4	MLv	-9,12	115,86	64,6	South of Bali, Indonesia
855	08/02/2016	15:19:46	4,3	MLv	-8,41	115,7	11,3	Bali Region, Indonesia
856	04/02/2016	11:17:23	3,1	MLv	-9,43	115,93	51,2	South of Bali, Indonesia
857	23/01/2016	17:37:53	3,6	MLv	-9,43	114,61	28,1	South of Bali, Indonesia
858	17/01/2016	21:16:16	3,1	MLv	-8,78	114,68	10	Bali Region, Indonesia
859	15/01/2016	22:05:06	3	MLv	-8,4	115,94	12,9	Bali Region, Indonesia
860	14/12/2015	03:39:52	6	M	-8,39	115,53	10	Bali Region, Indonesia
861	12/12/2015	00:20:58	3,7	MLv	-9,17	115,26	66,8	South of Bali, Indonesia

862	09/12/2015	07:19:02	3,4	MLv	-8,21	115,21	10	Bali Region, Indonesia
863	09/12/2015	07:12:15	3,6	M	-8,21	115,23	10	Bali Region, Indonesia
864	08/12/2015	17:36:31	4	MLv	-8,22	115,22	10,6	Bali Region, Indonesia
865	07/12/2015	14:56:52	3,1	MLv	-8,21	115,22	10	Bali Region, Indonesia
866	28/11/2015	19:44:50	3,2	MLv	-9,58	115,04	39,4	South of Bali, Indonesia
867	28/11/2015	16:44:00	4,6	MLv	-9,77	115,04	42,3	South of Bali, Indonesia
868	25/11/2015	01:55:53	4,5	MLv	-9,61	115,02	24,9	South of Bali, Indonesia
869	13/11/2015	11:47:17	3,1	MLv	-9,49	114,69	10	South of Bali, Indonesia
870	02/11/2015	12:05:25	3,2	MLv	-9,4	114,76	40	South of Bali, Indonesia
871	24/10/2015	15:43:20	3,2	MLv	-8,63	114,75	27,5	Bali Region, Indonesia
872	19/10/2015	03:15:58	4,3	MLv	-9,66	115,11	10	South of Bali, Indonesia
873	18/10/2015	23:44:10	3,7	MLv	-9,49	115,21	22,3	South of Bali, Indonesia
874	15/10/2015	18:39:12	3,2	MLv	-9,03	115,01	76,7	South of Bali, Indonesia
875	12/10/2015	05:34:34	3,9	MLv	-9,63	115,04	15,1	South of Bali, Indonesia
876	09/10/2015	06:31:02	4,3	MLv	-8,17	114,91	11,4	Bali Region, Indonesia
877	16/09/2015	08:25:35	3,7	MLv	-8,92	114,87	81,4	Bali Region, Indonesia
878	16/09/2015	04:04:09	3,1	MLv	-8,59	115,54	107,3	Bali Region, Indonesia
879	22/08/2015	18:42:34	4,2	MLv	-7,95	116	254,5	Bali Sea
880	14/08/2015	03:57:07	3,8	MLv	-9,11	115,51	33,7	South of Bali, Indonesia
881	03/08/2015	16:21:49	4,1	MLv	-9,72	115,34	10	South of Bali, Indonesia
882	30/07/2015	06:35:04	3,3	MLv	-7,54	115,31	288	Bali Sea
883	04/06/2015	19:11:02	3,4	MLv	-8,57	116,02	192,4	Sumbawa Region, Indonesia
884	02/06/2015	15:29:51	3,3	MLv	-8,73	115,82	24	Bali Region, Indonesia
885	02/06/2015	15:29:49	3,2	M	-8,97	115,73	11	Bali Region, Indonesia
886	01/06/2015	22:57:04	3,8	MLv	-8,66	115,54	65,1	Bali Region, Indonesia
887	01/06/2015	22:57:04	3,8	MLv	-8,72	115,54	77,9	Bali Region, Indonesia
888	01/06/2015	06:37:17	6,1	M	-8,19	114,61	189,2	Bali Region, Indonesia
889	21/05/2015	12:46:35	3,3	MLv	-8,17	115,98	245,6	Bali Region, Indonesia
890	19/05/2015	15:17:08	3,2	MLv	-9,5	114,94	45,3	South of Bali, Indonesia
891	12/05/2015	03:03:39	6,2	M	-9,52	115,6	380,8	South of Bali, Indonesia
892	08/05/2015	05:02:26	3,2	MLv	-8,27	114,75	10	Bali Region, Indonesia
893	04/05/2015	10:21:23	4,6	mb	-8,43	116,03	13	Sumbawa Region, Indonesia
894	02/05/2015	18:43:12	3,5	MLv	-8,51	116,02	16	Sumbawa Region, Indonesia
895	28/04/2015	10:28:58	3,4	MLv	-8,77	114,99	84	Bali Region, Indonesia
896	23/04/2015	02:26:47	3,9	MLv	-8,31	114,79	10	Bali Region, Indonesia
897	17/04/2015	14:27:39	3,2	MLv	-9,57	115,05	11,6	South of Bali, Indonesia
898	26/03/2015	11:04:33	4,3	MLv	-8,23	114,51	10,7	Bali Region, Indonesia
899	24/03/2015	13:37:38	3,4	MLv	-8,88	114,9	82,1	Bali Region, Indonesia
900	24/03/2015	13:37:38	3,2	MLv	-8,88	114,93	75	Bali Region, Indonesia
901	27/02/2015	12:03:48	3,9	MLv	-7,9	114,33	11,2	Bali Sea
902	21/02/2015	12:21:02	3,9	M	-9,22	115,29	60,7	South of Bali, Indonesia
903	19/02/2015	17:21:25	4,2	MLv	-9,28	114,95	62,2	South of Bali, Indonesia
904	15/02/2015	08:55:25	3,8	M	-8,44	115,67	142,9	Bali Region, Indonesia
905	13/02/2015	00:04:14	3,5	MLv	-9,76	115,01	10	South of Bali, Indonesia
906	12/02/2015	13:38:45	3,5	MLv	-8,56	114,66	147,7	Bali Region, Indonesia
907	02/02/2015	11:11:20	5,1	M	-9,25	114,85	5	South of Bali, Indonesia
908	12/01/2015	15:05:44	3	M	-8,41	115,43	12,2	Bali Region, Indonesia
909	08/01/2015	12:56:38	3,4	MLv	-8,68	114,96	74,6	Bali Region, Indonesia

910	28/12/2014	11:58:20	4,9	MLv	-9,03	115,7	122,1	South of Bali, Indonesia
911	20/12/2014	19:30:46	4,1	MLv	-8,65	115,36	44,9	Bali Region, Indonesia
912	09/12/2014	23:10:32	3,5	MLv	-8,49	115,08	102,5	Bali Region, Indonesia
913	02/11/2014	21:31:22	3,7	MLv	-9,18	115,5	26,8	South of Bali, Indonesia
914	16/10/2014	12:22:22	4,6	mb	-7,76	115,47	285,4	Bali Sea
915	02/10/2014	19:46:05	4,5	mb	-9,63	115,55	50	South of Bali, Indonesia
916	22/09/2014	21:05:01	4,9	mb	-8,54	115,76	185,9	Bali Region, Indonesia
917	17/09/2014	16:41:31	4,3	MLv	-8,33	116,02	13,6	Sumbawa Region, Indonesia
918	14/09/2014	03:43:40	3,8	MLv	-9,03	114,93	68,7	South of Bali, Indonesia
919	06/09/2014	04:13:51	3,1	MLv	-8,94	114,34	63,9	Bali Region, Indonesia
920	23/08/2014	15:58:44	4,4	MLv	-9,29	114,55	56,1	South of Bali, Indonesia
921	13/08/2014	04:31:51	3,6	MLv	-8,69	115,34	49,8	Bali Region, Indonesia
922	24/07/2014	14:49:49	4,3	MLv	-9,23	115,39	66,7	South of Bali, Indonesia
923	07/07/2014	03:22:24	3,5	MLv	-8,83	114,52	92,6	Bali Region, Indonesia
924	07/07/2014	01:24:22	4,2	MLv	-8,53	114,56	107	Bali Region, Indonesia
925	30/06/2014	01:03:14	3	MLv	-8,85	115,44	80,5	Bali Region, Indonesia
926	30/05/2014	01:55:39	4,2	MLv	-9,05	115,59	56,1	South of Bali, Indonesia
927	19/05/2014	00:28:14	3,8	MLv	-8,38	115,68	11,5	Bali Region, Indonesia
928	17/05/2014	15:04:11	3,5	MLv	-9,08	115,95	93,7	South of Bali, Indonesia
929	16/05/2014	02:07:45	3,3	MLv	-9,12	115,94	89,9	South of Bali, Indonesia
930	11/05/2014	23:38:19	3,4	MLv	-9,41	115,92	28,4	South of Bali, Indonesia
931	06/05/2014	00:33:26	3,2	MLv	-9,29	114,54	32	South of Bali, Indonesia
932	20/04/2014	07:13:22	3,6	MLv	-9,32	115,13	49,4	South of Bali, Indonesia
933	16/04/2014	02:55:26	3,9	MLv	-9,75	114,71	31,2	South of Bali, Indonesia
934	12/04/2014	04:01:56	3,8	MLv	-9,36	115,13	44	South of Bali, Indonesia
935	12/04/2014	02:20:47	3,9	MLv	-9,38	115,16	38,3	South of Bali, Indonesia
936	12/04/2014	02:03:30	4,2	MLv	-9,37	115,19	38,8	South of Bali, Indonesia
937	12/04/2014	00:22:33	3	MLv	-8,24	114,96	13	Bali Region, Indonesia
938	11/04/2014	17:35:48	4,3	MLv	-9,58	115,22	24,7	South of Bali, Indonesia
939	11/04/2014	03:54:10	3,7	MLv	-8,31	114,97	10	Bali Region, Indonesia
940	10/04/2014	11:54:03	3,1	M	-8,27	115,44	217,5	Bali Region, Indonesia
941	05/04/2014	23:38:17	4,1	MLv	-9,32	115,19	32,2	South of Bali, Indonesia
942	05/04/2014	23:32:21	3,7	MLv	-9,37	115,18	27,7	South of Bali, Indonesia
943	31/03/2014	17:06:13	4,5	MLv	-9,46	115,19	30,9	South of Bali, Indonesia
944	31/03/2014	07:52:22	3,6	MLv	-7,48	115,14	12,9	Bali Sea
945	09/03/2014	19:54:01	3,3	MLv	-9,51	114,81	32,8	South of Bali, Indonesia
946	09/03/2014	00:50:02	4,5	MLv	-9,36	115,05	37,6	South of Bali, Indonesia
947	26/02/2014	04:56:22	3,4	MLv	-9,42	115,92	53	South of Bali, Indonesia
948	24/02/2014	07:39:40	3,8	MLv	-9,39	115,92	16,5	South of Bali, Indonesia
949	18/02/2014	15:50:40	3,1	MLv	-8,28	115,98	13,6	Bali Region, Indonesia
950	22/01/2014	04:44:11	3,6	M	-8,92	114,37	10	Bali Region, Indonesia
951	22/01/2014	04:44:07	3,6	MLv	-9,21	114,45	24,1	South of Bali, Indonesia
952	02/01/2014	01:16:48	3,5	MLv	-8,69	115,55	80,8	Bali Region, Indonesia
953	30/12/2013	10:16:21	3,4	MLv	-9,64	114,76	10	South of Bali, Indonesia
954	27/11/2013	15:29:30	3,3	MLv	-9,35	115,15	29,8	South of Bali, Indonesia
955	26/11/2013	22:30:45	3,2	MLv	-9,44	115,18	19,7	South of Bali, Indonesia
956	20/11/2013	00:41:59	3,1	MLv	-9,21	115,18	45,6	South of Bali, Indonesia
957	19/11/2013	04:59:35	4,4	MLv	-9,66	115,41	10,6	South of Bali, Indonesia

958	12/11/2013	20:25:56	3,4	MLv	-9,76	114,75	27,7	South of Bali, Indonesia
959	11/11/2013	09:58:12	3,4	MLv	-9,11	114,6	73,8	South of Bali, Indonesia
960	31/10/2013	01:18:48	3,1	MLv	-9,44	115,26	31,6	South of Bali, Indonesia
961	23/10/2013	03:13:36	3,1	MLv	-9,75	115,07	36,4	South of Bali, Indonesia
962	17/10/2013	17:31:55	3,6	MLv	-9,55	114,8	44,1	South of Bali, Indonesia
963	17/10/2013	01:47:17	3,8	MLv	-8,96	114,65	63,3	Bali Region, Indonesia
964	15/10/2013	21:26:16	3,4	MLv	-9,76	114,7	23,5	South of Bali, Indonesia
965	15/10/2013	18:41:15	3,8	MLv	-9,69	114,76	20,2	South of Bali, Indonesia
966	15/10/2013	13:29:52	3,8	MLv	-9,63	114,8	27,5	South of Bali, Indonesia
967	06/10/2013	00:56:42	3,2	MLv	-8,97	114,64	63,5	Bali Region, Indonesia
968	03/10/2013	23:21:48	4,6	mb	-7,98	115,92	246,9	Bali Sea
969	24/09/2013	08:33:41	3,1	MLv	-8,81	115,89	10	Bali Region, Indonesia
970	22/09/2013	21:05:42	4	MLv	-9,14	115,12	59,2	South of Bali, Indonesia
971	18/09/2013	10:44:49	4,1	M	-9,34	115,19	32,7	South of Bali, Indonesia
972	13/09/2013	15:56:39	3,3	MLv	-9,37	114,97	22,9	South of Bali, Indonesia
973	05/09/2013	17:01:19	3,9	MLv	-8,5	115,57	141,2	Bali Region, Indonesia
974	10/07/2013	05:12:57	4	M	-7,75	115,42	263,8	Bali Sea
975	22/06/2013	05:42:37	5,2	mb	-8,44	116,04	16,3	Sumbawa Region, Indonesia
976	17/06/2013	19:17:59	5,3	mb	-8,03	115,81	252,6	Bali Region, Indonesia
977	15/06/2013	07:26:26	3,4	MLv	-9,63	114,69	20,9	South of Bali, Indonesia
978	05/06/2013	04:56:02	4,6	M	-8,26	114,41	148,1	Bali Region, Indonesia
979	01/06/2013	19:02:24	3,9	MLv	-9,3	115,15	60,2	South of Bali, Indonesia
980	21/05/2013	04:24:35	4,4	MLv	-9,28	115,72	77,4	South of Bali, Indonesia
981	28/04/2013	10:24:33	3,1	MLv	-9,61	114,67	10	South of Bali, Indonesia
982	18/04/2013	20:49:21	3,5	MLv	-9,74	114,6	21,8	South of Bali, Indonesia
983	09/04/2013	20:11:56	3,9	M	-8,57	115,36	163,7	Bali Region, Indonesia
984	02/04/2013	05:26:08	4,6	M	-7,66	115,12	13,5	Bali Sea
985	24/03/2013	19:46:38	3,3	MLv	-9,47	115,6	18,4	South of Bali, Indonesia
986	24/03/2013	11:48:27	3,4	M	-9,34	115,67	46,7	South of Bali, Indonesia
987	17/03/2013	11:49:29	4,1	M	-9,73	115,92	32,9	South of Bali, Indonesia
988	07/03/2013	16:27:25	4	M	-9,67	115,26	10,6	South of Bali, Indonesia
989	24/02/2013	16:46:05	3,9	MLv	-9,49	115,21	14,8	South of Bali, Indonesia
990	18/02/2013	05:54:09	5,6	M	-8,58	115,83	10	Bali Region, Indonesia
991	15/02/2013	17:37:10	3	MLv	-8,43	114,65	15,5	Bali Region, Indonesia
992	13/02/2013	13:58:52	3,5	MLv	-9,51	115,21	27,2	South of Bali, Indonesia
993	13/02/2013	04:24:54	3,6	M	-8,23	115,6	10	Bali Region, Indonesia
994	25/01/2013	04:55:46	3,2	M	-9,6	115,95	52,3	South of Bali, Indonesia
995	17/01/2013	20:17:38	3,2	MLv	-9,33	115,14	26,3	South of Bali, Indonesia
996	29/12/2012	01:44:54	3,5	MLv	-9,36	115,16	33,2	South of Bali, Indonesia
997	25/12/2012	20:48:01	3,7	M	-9,42	115,22	27	South of Bali, Indonesia
998	22/12/2012	05:38:25	5,3	M	-7,95	115,93	5	Bali Sea
999	11/12/2012	15:57:30	3,2	MLv	-8,44	115,28	164,7	Bali Region, Indonesia
1000	07/12/2012	03:00:19	4,3	M	-8	115,93	10	Bali Sea
1001	02/12/2012	02:18:19	3,3	M	-8,06	115,62	10	Bali Region, Indonesia
1002	22/11/2012	09:09:33	5,1	M	-9,34	114,97	66,8	South of Bali, Indonesia
1003	18/11/2012	08:48:59	3,1	MLv	-8,27	116,02	10	Sumbawa Region, Indonesia
1004	11/11/2012	10:08:05	3,2	M	-9,57	115,25	28,4	South of Bali, Indonesia
1005	23/10/2012	15:00:21	3,5	M	-8,31	115,77	14,7	Bali Region, Indonesia

1006	20/10/2012	09:44:10	3,3	M	-9,39	115,51	30,4	South of Bali, Indonesia
1007	12/10/2012	01:55:11	3,3	MLv	-8,17	114,88	10	Bali Region, Indonesia
1008	11/10/2012	09:51:39	3,8	M	-8,78	114,85	89,4	Bali Region, Indonesia
1009	10/10/2012	05:57:07	3,2	MLv	-8,71	114,88	42,6	Bali Region, Indonesia
1010	07/10/2012	15:54:23	4	MLv	-8,35	114,5	147,2	Bali Region, Indonesia
1011	06/10/2012	12:54:06	3,3	M	-9,25	114,83	28	South of Bali, Indonesia
1012	16/09/2012	21:30:05	3,7	M	-8,6	115,36	10,7	Bali Region, Indonesia
1013	16/09/2012	03:33:54	3,2	MLv	-8,44	115,35	123,6	Bali Region, Indonesia
1014	31/08/2012	05:01:00	3,4	M	-8,33	115,83	156,7	Bali Region, Indonesia
1015	28/08/2012	19:25:50	3,9	MLv	-8,72	114,73	141,6	Bali Region, Indonesia
1016	23/08/2012	23:04:09	3,7	M	-8,45	115,71	10,1	Bali Region, Indonesia
1017	20/08/2012	17:07:29	3,4	M	-8,35	115,01	10	Bali Region, Indonesia
1018	27/07/2012	08:17:01	3,2	M	-8,4	115,83	13,5	Bali Region, Indonesia
1019	22/07/2012	15:42:33	3,1	MLv	-9,73	115,47	10	South of Bali, Indonesia
1020	17/07/2012	18:43:58	3,9	MLv	-9,02	115,83	92,9	South of Bali, Indonesia
1021	16/07/2012	12:05:13	3,2	M	-8,24	115,05	10,1	Bali Region, Indonesia
1022	15/07/2012	15:32:17	3,2	M	-8,24	115,05	10	Bali Region, Indonesia
1023	12/07/2012	08:05:22	3,2	M	-9,57	115,03	55,2	South of Bali, Indonesia
1024	10/07/2012	22:13:49	3,3	M	-8,67	115,4	107,5	Bali Region, Indonesia
1025	14/06/2012	18:06:07	3,2	MLv	-8,12	115,6	10	Bali Region, Indonesia
1026	09/06/2012	21:32:00	3	M	-9,42	115,49	36,8	South of Bali, Indonesia
1027	02/06/2012	11:02:48	3,6	M	-8,18	114,92	10	Bali Region, Indonesia
1028	19/05/2012	14:25:22	3,3	M	-9,65	115,04	26,4	South of Bali, Indonesia
1029	04/05/2012	16:15:37	3,6	M	-9,3	114,71	31,7	South of Bali, Indonesia
1030	16/04/2012	21:12:20	3,3	M	-9,44	115,04	29,6	South of Bali, Indonesia
1031	14/04/2012	21:31:45	3,1	M	-8,51	115,4	11,8	Bali Region, Indonesia
1032	11/04/2012	18:31:22	4,3	M	-9,56	115,57	21,6	South of Bali, Indonesia
1033	06/04/2012	10:33:46	3,1	M	-8,82	115,35	40,1	Bali Region, Indonesia
1034	22/03/2012	10:38:41	3,1	M	-9,76	115,87	29,2	South of Bali, Indonesia
1035	06/03/2012	13:25:54	3,4	M	-8,86	115,53	119,5	Bali Region, Indonesia
1036	06/03/2012	04:46:32	3,1	M	-9,27	114,81	37,8	South of Bali, Indonesia
1037	25/02/2012	10:45:29	3,5	M	-8,13	115,33	184	Bali Region, Indonesia
1038	22/02/2012	02:01:18	3	M	-8,73	114,56	90	Bali Region, Indonesia
1039	30/01/2012	17:00:11	4,5	M	-9,18	115,64	68,7	South of Bali, Indonesia
1040	26/01/2012	08:34:40	3,4	M	-9,36	114,91	41	South of Bali, Indonesia
1041	19/01/2012	04:28:06	3,8	M	-7,99	115,92	240,1	Bali Sea
1042	19/01/2012	04:28:05	4	M	-8,06	115,91	253,3	Bali Region, Indonesia
1043	06/01/2012	18:11:42	3,5	M	-8,45	115,66	10	Bali Region, Indonesia
1044	03/01/2012	18:56:24	3,7	M	-8,13	115,67	11,9	Bali Region, Indonesia

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Asyrof Hidayat
TTL : Demak, 11 Juli 2003
Alamat : Saribaru, Katonsari, Demak
Email : asyrofhidayat11@gmail.com
No. HP : 089667918884
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal

: TK Sultan Fatah Demak (2007-2009)
: SD BUQ Betengan Demak (2009-2015)
: MTS NU TBS Kudus (2015-2018)
: MA NU TBS Kudus (2018-2021)
: UIN Walisongo Semarang (2021-2025)

2. Pendidikan Non-formal

: Pondok Pesantren Al Athfal BUQ Betengan Demak
: Pondok Pesantren Darul Rachman Kudus
: Pondok Pesantren Al Masturiyah Ngaliyan