

**STUDI KOMPARATIF PRAKIRAAN MUSIM DALAM PENANGGALAN
JAWA PRANATA MANGSA DENGAN BADAN METEOROLOGI
KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA (BMKG) PADA TAHUN 2015-2018
(Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik
Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S.1)

Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Oleh :

ANISA LUTHFIYANA

NIM: 1502046037

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

2019

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag

Jl. Bukit Beringin Lestari Barat Kav. C 131 Wonosari, Ngaliyan, Semarang

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Anisa Luthfiyana

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syariah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah selesai meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini kami kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Anisa Luthfiyana

Nim : 1502046037

Jurusan : Ilmu Falak

Judul skripsi : **Studi Komparatif Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pada Tahun 2015-2018 (Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang)**

Dengan ini kami mohon kiranya skripsi mahasiswa tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum dan kami mengucapkan terimakasih,

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



(Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag)

NIP. 19720512 199903 1 003

Anthin Lathifah, M.Ag

Banjarsari RT 01 RW 07, Beringin, Ngaliyan, Semarang

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Anisa Luthfiyana

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syariah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah selesai meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini kami kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Anisa Luthfiyana

Nim : 1502046037

Jurusan : Ilmu Falak

Judul skripsi : **Studi Komparatif Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pada Tahun 2015-2018 (Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang)**

Dengan ini kami mohon kiranya skripsi mahasiswa tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum dan kami mengucapkan terimakasih,

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



(Anthin Lathifah, M.Ag)

NIP: 19590606 198903 1 002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. (024) 7601291
Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Anisa Luthfiyana
NIM : 1502046037
Fakultas/Jurusan : Syari'ah dan Hukum / Ilmu Falak
Judul : Studi Komparatif Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pada Tahun 2015-2018 (Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang)

Telah dimunaqasyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dinyatakan lulus, pada tanggal:

31 Juli 2019

Dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam menyelesaikan Studi Program Sarjana Strata 1 (S1) tahun akademik 2018/2019 guna memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

Semarang, 2 Agustus 2019
Dewan Penguji,

Ketua Sidang

Moh. Arifin, S. Ag., M. Hum.
NIP. 19711012 1997031 002

Sekretaris Sidang

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag.
NIP. 19720512 1999031 003

Penguji I

Drs. H. Slamet Hambali, M. Si.
NIP. 19540805 1980031 004

Penguji II

Dr. Mahsun, M. Ag.
NIP. 19671113 2005011 001

Pembimbing I

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag.
NIP. 19720512 1999031 003

Pembimbing II

Anthin Lathifah, M. Ag.
NIP. 19590606 1989031 002



MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ٥

Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”. (QS. Yunus [10] : 5)¹

¹ Kementrian Agama RI, *Al – Qur’an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, Jakarta: Widya Cahaya, 2015, Jilid 4, hlm. 257

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan untuk:

Bapak & Ibu Tercinta

Bapak Muqoddas & Ibu Rubiyati

Kepada kedua orangtuaku, yang senantiasa menuntun, membimbing, serta mengarahkan untuk selalu berbuat baik kepada orang lain, tetap rendah hati, tetap istiqomah dalam belajar, dan mengajarkan arti sebuah kehidupan yang tak selamanya berjalan dengan mulus, dan tentunya selalu bersyukur atas apa yang telah diberikan oleh Allah SWT. Semoga kedua orangtuaku diberikan panjang umur dan selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT.

Adik Tercinta

Muhammad Hanif Maulana

Kepada adikku satu-satunya, yang senantiasa membuat penulis untuk selalu menjadi tauladan dan berkepribadian baik agar dapat dicontoh sebagaimana mestinya.

Keluarga Besar Pesantren LifeSkill Daarun Najaah Semarang

Yang telah mengajarkan makna kehidupan yang sesungguhnya dan keberkahan untuk meraih sukses, sholeh, selamat, lahir batin selamanya.

Para Guru dan Pegiat Ilmu Falak

Teruntuk guru-guruku, yang telah memberikan ilmu hingga tak terhitung jumlahnya dan semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi penulis. Para pegiat Ilmu Falak, yang selalu semangat dan mengembangkan khazanah keilmuannya. Semoga selalu dilimpahkan keberkahan dan kenikmatan yang tiada tara.

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pemikiran-pemikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan sebagai bahan rujukan.

Semarang, 11 Juli 2019

Deklarator,



Anisa Luthfyana
NIM: 1502046037

PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB – LATIN²

A. Konsonan

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

B. Vokal

اَ-	a
اِ-	i
اُ-	u

C. Diftong

اي	ay
او	aw

² Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang Tahun 2012, hlm. 61

D. Syaddah (ّ-)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّبّ
at-thibb.

E. Kata Sandang (... ال)

Kata Sandang (... ال) ditulis dengan *al*... misalnya الصنّاعه = *al-shina'ah*. *al*- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

F. Ta' Marbuthah (ة)

Setiap *ta' marbuthah* ditulis dengan "h" mislanya المعيشه الطبيعيه =
al-ma'isyah al-thabi'iyah.

ABSTRAK

Penanggalan Jawa Pranata Mangsa merupakan aturan waktu yang digunakan para petani sebagai penentuan atau mengerjakan suatu pekerjaan khususnya dalam bidang bercocok tanam. Seperti yang kita ketahui bahwa dalam bertani sangat bergantung pada musim. Dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih, dalam hal ini Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sangat membantu terkait informasi cuaca, musim, dan lain sebagainya. Akan tetapi di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang masih menggunakan penanggalan Jawa Pranata Mangsa. Prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa tentu saja berbeda dengan prakiraan musim yang ada di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Dalam hal ini perlu adanya penelitian terkait keakurasian prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan prakiraan musim yang ada di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana perbedaan prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), 2) Bagaimana hasil akurasi prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan (*field research*) dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan format deskriptif dan komparatif. Pada penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer ini berupa data yang diperoleh langsung dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang dan hasil wawancara langsung dengan perangkat desa dan juga beberapa masyarakat di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari literatur-literatur yang berkaitan dengan penanggalan Jawa Pranata Mangsa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara (*interview*) dan dokumentasi.

Hasil dari penelitian ini, yaitu: *Pertama*, siklus musim yang ada dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa berbeda dengan apa yang ada di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Adapun dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa setiap tahun siklusnya selalu sama. Sedangkan dalam Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menampilkan curah hujan setiap bulan dalam bulan Masehi dan dari tahun ke tahun tidak selalu sama. Dan untuk tahun 2015, 2017, 2018 hampir mendekati. Berbeda dengan tahun 2016 dikarenakan terdapat fenomena *La Nina*. *Kedua*, Hasil akurasi dibuktikan terjadinya gagal panen tembakau pada tahun 2016 di wilayah Dusun Dadapan karena dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa tembakau harusnya di panen pada saat musim kemarau, namun kenyataan dalam Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) kemarau basah.

Kata Kunci: Penanggalan Jawa Pranata Mangsa, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Musim.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah *robbil' alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **Studi Komparatif Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Pada Tahun 2015-2018 (Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang)** dengan baik tanpa banyak menemui kendala yang banyak.

Shalawat serta salam senantiasa penulis sanjungkan kepada *Khotamu Anbiya' wal Mursalin* Rosulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat-sahabat, dan para pengikutnya, yang telah membawa dan mengembangkan Islam hingga sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah penulis pribadi. Akan tetapi semua itu dapat terwujud berkat adanya usaha dan bantuan baik berupa moral maupun spiritual dan berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sampaikan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Muqoddas dan Ibu Rubiyati, atas segala doa, perhatian, dukungan, dan kasih sayang yang tidak dapat penulis ungkapkan dengan kata-kata.
2. Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag., selaku pembimbing I, yang selalu menjadi inspirator dan motivator untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Anthin Lathifah, M. Ag., selaku pembimbing II, atas bimbingan dan masukan yang diberikan dengan penuh kesabaran.
4. Dr. Naili Anafah, S. HI, M. Ag., selaku Dosen Wali yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan tugas akhir dan tak henti-hentinya selalu mendoakan.

5. Drs. H. Maksun, M.Ag., selaku ketua Program Studi Ilmu Falak, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya dan juga kepada dosen-dosen serta karyawan di lingkungan Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
6. Kepada segenap masyarakat Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang, dan pihak-pihak dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Semarang yang telah bersedia dijadikan tempat penelitian oleh penulis.
7. Keluarga Besar Pesantren LifeSkill Daarun Najaah Semarang, khususnya kepada Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag., selaku pengasuh beserta Ibu Nyai H. Aisyah Andayani, S.Ag., yang telah memberikan dukungan dan fasilitas, yang selalu memberikan ilmunya dan memberikan motivasi serta pengarahan yang sangat berarti dan selalu mengingatkan untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
8. Teman-teman santri senasib dan seperjuangan di Pesantren LifeSkill Daarun Najaah tercinta, terimakasih telah menemani penulis hingga terselesaikannya skripsi ini, khususnya "Asrama Siti Ruqoyyah" yang membuat suasana lebih ramai setiap harinya.
9. Keluarga Besar Ilmu Falak angkatan 2015 "Explode Falak 2015" dan teman-teman Ilmu Falak B 2015 terimakasih atas kebersamaan dan sharing-sharing ilmunya selama ini, penulis merasa bangga atas dapat bertemu dengan teman-teman yang sangat luar biasa dari berbagai wilayah di Indonesia.
10. Keluarga Besar JQH El-Fasya dan El-Febi's, terimakasih atas kebersamaannya selama ini dan semoga kekeluargaan ini terus berlanjut hingga akhir nanti.
11. Saudara-saudara KKN Reguler UIN Walisongo Semarang Posko 80 Desa Bantengmati, Kecamatan Mijen, Kabupaten Demak. Terimakasih telah memberikan pengalaman yang terbaik. Semoga keluarga kecil ini selama 45 hari menjadi kenangan yang tak terlupakan.
12. Keluarga Besar Syauqul Fatih Kudus, yang selalu memberikan canda tawanya serta memberikan semangat dan senantiasa selalu mendoakan.

13. Keluarga Besar Pondok Pesantren Roudhotul ‘Ulum Dusun Mranggen, Desa Selomoyo, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang, khususnya Kyai Hasbi dan Ibu Nyai Hanik yang telah bersedia menampung dan memberikan fasilitas yang sangat baik kepada penulis. Semoga selalu diberikan kesehatan dan keberkahan serta di mudahkan dalam segala hal.
14. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu secara langsung maupun tidak langsung yang selalu memberikan bantuan, dukungan, dan doa kepada penulis selama menjalankan studi di UIN Walisongo Semarang ini.

Penulis berdoa semoga semua amal dan kebaikan jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini diterima Allah SWT, serta mendapatkan balasan yang lebih baik lagi. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna yang disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Semarang, 22 April 2019

Penulis,

Anisa Luthfiyana
NIM: 1502046037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN DEKLARASI	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB	viii
HALAMAN ABSTRAK	x
HALAMAN KATA PENGANTAR	xi
HALAMAN DAFTAR ISI	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Tinjauan Pustaka	6
F. Metodologi Penelitian	10
G. Sistematika Penulisan	13
 BAB II GAMBARAN UMUM PENANGGALAN JAWA PRANATA MANGSA	
A. Pengertian Penanggalan Jawa Pranata Mangsa.....	16
B. Sejarah Penanggalan Jawa Pranata Mangsa.....	20
C. Metode Perhitungan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa	23
 BAB III PRANATA MANGSA DI DUSUN DADAPAN DESA MANGLI KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG DAN DATA KLIMATOLOGI	

A. Letak Geografis Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.....	40
B. Penggunaan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.....	44
C. Data Klimatologi Kecamatan Kajoran.	51

**BAB IV ANALISIS PRAKIRAAN MUSIM DALAM PENANGGALAN
JAWA PRANATA MANGSA DENGAN BADAN
METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
(BMKG)**

A. Persamaan dan Perbedaan Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)	56
B. Hasil Akurasi Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)	62

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	71
C. Penutup.....	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penanggalan dalam pemahaman modern masyarakat umum lebih dikenal dengan nama kalender. Istilah kalender sendiri berasal dari bahasa Inggris *calen-dar*. Dalam bahasa Prancis lama disebut *calendier*, sedangkan dalam bahasa latin yaitu *kalendarium* yang berasal dari kata *kalandae* atau *calandae* yang berarti hari permulaan suatu bulan. Dalam arti sesungguhnya, istilah penanggalan berarti suatu sistem pengorganisasian waktu dalam satuan-satuan untuk perhitungan jangka bilangan waktu dalam periode tertentu.¹ Penanggalan juga disebut dengan *taqwim, tarikh, dan almanak*. Pada dasarnya memiliki makna yang sama, yaitu sebuah sistem pengorganisasian waktu.²

Tanpa adanya penanggalan akan terasa hambar, karena masyarakat akan kesulitan dalam menentukan program kegiatan yang akan mereka lakukan, terutama program yang berkaitan dengan waktu. Banyak sistem penanggalan yang berkembang di dunia ini, baik sejak zaman kuno maupun sampai zaman modern. Tidak hanya beragam sistemnya, akan tetapi setiap kalender pun memiliki metode yang berbeda, sehingga menghasilkan perhitungan yang berbeda pula, namun pada hakikatnya

¹ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2013, hlm. 1

² Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan.....*, hlm. 3

kalender-kalender tersebut tetap berpatokan pada Matahari yang disebut *Solar Calendar* dan berpatokan pada Bulan yang disebut *Lunar Calendar*.³

Di Indonesia terdapat tiga kalender yang sudah mengakar kuat dengan pola kehidupan masyarakat, karena sistem kalender ini seolah mendarah daging di seluruh aktivitas masyarakat sehingga ketiganya seakan-akan tidak mungkin dapat dipisahkan. Kalender-kalender tersebut yaitu Kalender Masehi⁴, Kalender inilah yang banyak digunakan di seluruh dunia yang berfungsi sebagai tata administrasi negara. Kalender lainnya yakni Kalender Hijriyah⁵, merupakan kalender yang digunakan oleh umat Islam untuk menentukan waktu-waktu ibadah, dan yang terakhir adalah Kalender Jawa.

Penanggalan Jawa tersebut adalah penanggalan Pranata Mangsa. Pranata Mangsa merupakan cara tradisional masyarakat Jawa dalam memprediksi cuaca dan iklim yang sudah ada sejak dulu, yang berdasarkan pada kejadian-kejadian alam, sehingga pengguna cara ini harus “ingat” (dalam bahasa Jawa: *titen*), kapan harus menanam dan memanen.⁶ Penanggalan Jawa Pranata Mangsa merupakan salah satu warisan peradaban manusia yang sangat masyhur dan penting bagi kelangsungan hidup manusia khususnya masyarakat Jawa. Dengan adanya kalender atau

³ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Lazuardi, 2001, hlm. 90

⁴ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak (Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan)*, Yogyakarta: Teras, 2011, hlm. 99-100

⁵ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam (Tinjauan Sistem, Fiqih, dan Hisab Penanggalan)*, Yogyakarta: Labda Press, 2010, hlm. 32-33

⁶ Ajar Shidiq, “*Perhitungan Matematis Untuk Penanggalan Bulan Jawa dan Siklus Musim Serta Penunjuk Arah Di Karasidenan Kediri Tahun Pelajaran 2011/2012*”, (Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah STAIN Tulungagung, 2012)

penanggalan memudahkan manusia untuk mengidentifikasi dan menandai peristiwa atau kejadian yang telah berlalu.⁷

Penanggalan Pranata Mangsa ini berasal dari dua kata, yaitu Pranata yang berarti aturan dan Mangsa yang berarti musim atau waktu. Jadi, Pranata Mangsa merupakan aturan waktu yang digunakan para petani sebagai penentuan atau mengerjakan suatu pekerjaan.⁸ Dalam hal ini Penanggalan Pranata Mangsa ini didasarkan pada penanggalan Syamsiah.⁹

Penanggalan Pranata Mangsa juga mengenal tahun *kabisat* dan *basithah* yang dikenal dengan *wastu* dan *wuntu*. Hal itu dilakukan sama persis dengan sistem kalender syamsiah supaya tetap sinkron dengan tahun tropis (musim), untuk menjaga sinkronisasi inilah, jumlah harinya disisipi dalam bentuk tahun kabisat (*leap year*) sebagai tambahan pada jumlah hari rata-rata kalender tersebut. Dalam satu tahun terdiri atas dua belas mangsa ini dibagi menjadi satuan waktu yang lebih kecil yang diselaraskan dengan penggantian musim dalam pertanian. Waktu selama setahun (365 hari) dibagi menjadi empat satuan waktu, yang masing-masing bertalian erat dengan datangnya musim dalam bercocok tanam, yaitu: *mangsa ketiga* (musim kering), *mangsa labuh* (musim awal turun hujan), *musim rendheng* (musim penghujan), dan *mangsa mareng* (musim pancaroba).¹⁰

⁷ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta : Amythas Publicita, 2007, hlm. 47

⁸ Jurnal Divisi Pertanian, “*Panduan Praktis Menentukan Saat Tanam Berdasarkan Pranoto Mongso*”, Mojokerto: PPLH Seloliman, 1990

⁹ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, hlm. 65-66

¹⁰ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, hlm.

Pada dasarnya di Indonesia mempunyai dua musim pada setiap tahunnya, yakni musim kemarau dan musim hujan, sedangkan di masyarakat Jawa lebih dikenal istilah Pranata Mangsa yang dalam satu tahun periode penanggalan tersebut terdapat 12 bulan dengan pembagian keadaan alam seperti pada umumnya; kemarau dan penghujan.

Dalam era sekarang ini, peran teknologi semakin canggih dan dianggap lebih baik, yang mana dalam hal ini Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sangat membantu terkait dengan informasi cuaca musim dan lain sebagainya. Karena Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sendiri sudah menggunakan teknologi modern dengan bantuan alat-alat yang canggih, berbeda dengan penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang masih menggunakan tanda-tanda alam yang berada disekitarnya. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) merupakan lembaga yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang umurnya jauh lebih tua dari prakiraan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sampai saat ini masih ada yang menggunakan. Hal ini menunjukkan bahwa penanggalan Jawa Pranata Mangsa dipercaya oleh masyarakat. Prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa tentu saja berbeda dengan prakiraan musim yang ada di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Dalam hal ini perlu adanya

komparasi antara keduanya terkait prakiraan musim dari penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Perbedaannya apa saja dan manakah yang lebih akurat untuk dipergunakan dalam era yang sekarang ini.

Dari latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi sebagai berikut: **“STUDI KOMPARATIF PRAKIRAAN MUSIM DALAM PENANGGALAN JAWA PRANATA MANGSA DENGAN BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA (BMKG) PADA TAHUN 2015-2018 (Studi Kasus di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang)”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana persamaan dan perbedaan prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pada tahun 2015-2018?
2. Bagaimana hasil akurasi prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pada tahun 205-2018?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Menelusuri dan mengetahui perbedaan prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Badan Meteorolgi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

2. Menelaah sekaligus meninjau bagaimana akurasi dari prakiraan musim yang ada dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperkaya khazanah keilmuan Falak tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang merupakan kearifan lokal warisan leluhur berupa ilmu membaca alam dan memiliki kegunaan dalam penentuan pengelolaan lahan pertanian.
2. Sebagai upaya untuk menjaga serta melestarikan penanggalan warisan masyarakat Jawa yang disebut Pranata Mangsa.
3. Menjadi karya ilmiah yang dapat dijadikan sumber informasi dan rujukan bagi semua para ahli falak maupun pencinta ilmu falak, petani, pecinta alam, dan peneliti di kemudian hari.

E. Tinjauan Pustaka

Skripsi yang ditulis oleh Muhammad Himmatur Riza, yang berjudul "*Sundial Horizontal Dalam Penentuan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa*" membahas tentang penentuan penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan menggunakan alat Sundial Horizontal beserta keakuratan alat tersebut.¹¹

Selanjutnya, skripsi yang ditulis oleh Nihayatul Minani, yang berjudul "*Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Perspektif Ilmu*

¹¹ Muhammad Himmatur Riza, "*Sundial Horizontal Dalam Penentuan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa*", (Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013)

Klimatologi Pada Tahun Terjadinya El Nino dan La Nina (Implementasi dalam Penentuan Arah Kiblat)” membahas tentang Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Ilmu Klimatologi untuk membuktikan apakah El Nino dan La Nina memberi dampak berarti yang dapat mempengaruhi eksistensi penerapan penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penentuan arah kiblat.¹²

Skripsi tentang Pranata Mangsa yakni skripsi yang ditulis oleh Isniyatin Faizah ini membahas tentang “*Studi Komparatif Sistem Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Sistem Penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan Sistem Musim*”.¹³ Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa awal musim hujan dan awal musim kemarau di Kabupaten Sukoharjo Surakarta pada sistem Pranata Mangsa secara umum mundur atau lebih lambat dari perhitungan sistem tersebut. Serta memberikan hasil perbandingan antara sistem Pranata Mangsa dan sistem perkiraan BMKG untuk penentuan awal musim kemarau di Kabupaten Sukoharjo Surakarta pada tahun 2009 – 2013, terdapat satu tahun yang sama dengan perhitungan Pranata Mangsa yaitu tahun 2011.

Selain itu juga terdapat skripsi yang berjudul “*Analisis Sistem Pranoto Mongso Dalam Kitab Qamarussyamsi Adammakna Karya K.P.H Tjakraningrat*” oleh Ahmad Shilahuddin yang membahas secara global

¹² Nihayatul Minani, “*Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Perspektif Ilmu Klimatologi Pada Tahun Terjadinya El Nino dan La Nina (Implementasi dalam Penentuan Arah Kiblat)*”, (Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013)

¹³ Isniyatin Faizah, “*Studi Analisis Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Dalam Perspektif Astronomi*”, (Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013)

tentang konsep Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dalam kitab *Qamarussyamsi Adammakna* Karya K.P.H Tjakraningrat.¹⁴

Kemudian terdapat penelitian yang disusun oleh N. Daljuni tahun 1983 yang berjudul “*Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa (Peranan Bioklimatologis dan Peranan Sosiokulturalnya)*”. Membahas tentang analisis Pranata Mangsa di pertanian Jawa dari sisi bioklimatologinya atau hubungan antara perubahan cuaca dan iklim dengan fase tanam di pertanian Jawa. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis pengaruh Pranata Mangsa terhadap sosiokultural masyarakat Jawa.¹⁵

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rini Fidiyani dan Ubaidillah Kamal¹⁶ pada tahun 2011 yang berjudul “*Cara Berhukum Orang Banyumas Dalam Pengelolaan Lahan Pertanian (Studi Berdasarkan Perspektif Antropologi Hukum)*”.¹⁷ Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa Pranata Mangsa di Banyumas masih eksis digunakan oleh sebagian petani. Tetapi keberadaa Pranata Mangsa di Banyumas terancam punah karena adanya modernisasi pertanian, irigasi

¹⁴ Ahmad Shilahuddin, “*Analisis Sistem Pranoto Mongso Dalam Kitab Qamarussyamsi Adammakna Karya K.P.H Tjakraningrat*”, (Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013)

¹⁵ N. Daljuni, *Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa (Peranan Bioklimatologis dan Peranan Sosiokulturalnya)*, 1983

¹⁶ Rini Fidiyani merupakan salah satu Dosen di fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang (UNNES) dengan mata kuliah pokok Antropologi Hukum. Begitu juga Ubaidillah Kamal adalah Dosen di Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang (UNNES) dengan mata kuliah pokok Pengantar Ilmu Hukum. Ubaidillah Kamal merupakan seorang alumnus Universitas Negeri Semarang (UNNES). (Website Profil Staf Universitas Negeri Semarang)

¹⁷ Penelitian yang dilaksanakan oleh Rini Fidiyani dan Ubaidillah Kamal yang berjudul “*Penjabaran Hukum Alam Menurut Pikiran Orang Jawa Berdasarkan Pranata Mangsa*”, (Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang, 2011)

teknis, dan kerumitan perhitungan Pranata Mangsa. Dan penelitian ini menitikberatkan pada pembahasan Pranata Mangsa dalam perspektif filosofi orang Jawa terhadap pandangan hukum alam dengan penjabaran antropologi hukum.

Penelitian yang disusun oleh Sri Yulianto, Bistok Hasiholan Simanjuntak dan Kristoko Dwi H yang berjudul "*Pemanfaatan Kearifan Lokal Pranata Mangsa Terbaharukan untuk Penataan Pola Tanam Pertanian di Kabupaten Boyolali*". Pada penelitian ini dikembangkan sistem Pranata Mangsa baru yang bertujuan untuk menghasilkan model dan simulasi pola tanam, dasarian dan perbandingan awal mangsa pada masa lalu dan masa sekarang melalui kombinasi Pranata Mangsa dan pengetahuan modern agrometeorologi.¹⁸

Dari beberapa telaah pustaka yang sudah dijabarkan diatas, terdapat beberapa penelitian yang membahas tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan berbagai metode dan sudut pandang yang berbeda dari penanggalan tersebut, menurut penulis belum ada tulisan yang membahas tentang prakiraan musim dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan prakiraan musim yang ada pada Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang mana nantinya akan di komparasikan keduanya.

¹⁸ Sri Yulianto, Bistok Hasiholan Simanjuntak dan Kristoko Dwi H, "*Pemanfaatan Kearifan Lokal Pranata Mangsa Terbaharukan untuk Penataan Pola Tanam Pertanian di Kabupaten Boyolali*", (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, 2013)

F. Metodologi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan jenis penelitian kualitatif¹⁹, yang bertujuan menguarai secara mendalam tentang sistem penanggulangan Jawa Pranata Mangsa. Penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian dengan karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subjek yang diteliti serta interaksinya dengan lingkungan.²⁰

2. Sumber Data

Pada penelitian ini akan digunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara).²¹ Sumber data primer ini berupa data yang akan didapat langsung dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang, selain itu juga akan disajikan data hasil dari wawancara langsung dengan perangkat desa dan juga beberapa

¹⁹ Penelitian kualitatif adalah penelitian yang mencoba memahami fenomena dalam seting dan konteks naturalnya dimana peniliti tidak berusaha untuk memanipulasi fenomena yang diamati. Lihat Samiaji Sarosa, *Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar*, Jakarta: PT Indeks, Cet. I, 2012, hlm. 7

²⁰ Etta Mamang Sangadji, Sopiah, *Metodologi Penelitian (Pendekatan Praktis dalam Penelitian)*, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2010, hlm. 21

²¹ Etta Mamang Sangadji, Sopiah, *Metodologi.....*, hlm. 171

masyarakat di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah semua hal yang berkaitan dengan kajian ilmu falak secara umum atau literatur lain yang dapat memberikan informasi berupa seluruh buku-buku, tulisan, artikel, jurnal atau dokumen lainnya tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan bahan kajian lainnya.

3. Teknik Pengumpulan Data

Penulis akan melakukan pengumpulan data dengan metode sebagai berikut:

a. Wawancara atau *Interview*

Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan tanya jawab dengan pihak yang terkait secara sistematis dan berlandaskan sesuai tujuan penulis. Menurut Lexy J. Moleong, wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu *pewawancara* (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan *terwawancara* (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.²²

Teknik wawancara dalam penelitian ini sangatlah penting dan memang sangat diperlukan, karena wawancara ini juga merupakan data primer yang digunakan penulis. Penulis akan

²² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 186

melakukan wawancara langsung terkait data klimatologi dengan pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang dan pihak lainnya yang dianggap berkompeten untuk menjawab hal-hal yang berkaitan dengan kajian penelitian. Penulis juga melakukan wawancara dengan perangkat desa dan beberapa masyarakat di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang untuk memperoleh data terkait letak geografis dan musim yang ada dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang sampai saat ini masih digunakan untuk bercocok tanam.

b. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ini dilakukan dengan cara pengumpulan beberapa informasi tentang data dan fakta yang berhubungan dengan masalah dan tujuan penelitian. Dokumen ini dapat berupa teks tertulis, *artefact*, gambar, maupun foto.²³ Penulis menemukan sebuah Almenak Dinding 2019 yang menjadi penanggalan Jawa Pranata Mangsa di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

²³ Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2014, hlm. 391

4. Metode Analisis Data

a. Analisis Deskriptif

Sebelum menganalisis data penulis mengumpulkan hasil data yang diperoleh dari wawancara dan dokumentasi terlebih dahulu. Hal ini dilakukan supaya tidak terjadi kekeliruan dalam proses selanjutnya.

Dalam menganalisis data, penulis menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu menggambarkan sifat atau keadaan yang dijadikan obyek dalam penelitian. Yang mana penulis akan mendeskripsikan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang dan juga data hasil wawancara dari masyarakat Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

b. Analisis Komparatif

Dalam menganalisis data penulis juga menggunakan teknik analisis komparatif²⁴, yakni dengan mengkomparasikan antara prakiraan musim yang ada dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang.

²⁴ Analisis komparatif yaitu analisis yang bersifat membandingkan dua variable yang berbeda. Lihat Etta Mamang Sangadji, Sopiah, *Metodologi Penelitian (Pendekatan Praktis dalam Penelitian)*, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2010, hlm. 29

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian ini disusun per bab. Terdiri dari lima bab, dan setiap babnya terdapat sub-sub bab pembahasan dengan permasalahan-permasalahan tertentu dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, telaah pustaka, metodologi penelitian, dan terakhir merupakan sistematika penulisan.

BAB II: GAMBARAN UMUM PENANGGALAN JAWA PRANATA MANGSA

Dalam bab ini akan menguraikan tentang pengertian, sejarah, serta metode perhitungan dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa.

BAB III: PRANATA MANGSA DI DUSUN DADAPAN DESA MANGLI KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG DAN DATA KLIMATOLOGI

Bab ini akan membahas letak geografis dan penggunaan penanggalan Jawa Pranata Mangsa di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang serta bagaimana data prakiraan musim yang ada pada Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang.

BAB IV: ANALISIS KOMPARATIF PRAKIRAAN MUSIM DALAM PENANGGALAN JAWA PRANATA MANGSA DENGAN BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA (BMKG)

Dalam bab ini akan menganalisis persamaan dan perbedaan dan juga hasil akurasi prakiraan musim antara penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

BAB V: PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan, saran dan penutup.

Dalam hal ini sesuai dengan firman Allah SWT QS. Yunus [10] ayat 101:

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُعْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾

Artinya: *Katakanlah, “Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi? Tidaklah bermanfaat tanda-tanda (kebesaran Allah) dan rasul – rasul yang memberi peringatan bagi orang yang tidak beriman.”* (QS. Yunus [10] : 101)²

Dalam ayat ini Allah menjelaskan perintah-Nya kepada Rasul-Nya, agar dia menyeru kaumnya untuk memperhatikan dengan mata kepala dan akal mereka segala kejadian di langit dan di bumi. Mereka diperintahkan agar merenungkan keajaiban langit yang penuh dengan bintang-bintang, matahari dan bulan, keindahan pergantian malam dan siang, air hujan yang turun ke bumi, menghidupkan bumi yang mati, dan menumbuhkan tanaman-tanaman dan pohon-pohonan dengan buah-buahan yang beraneka warna hidup di bumi, memberi manfaat bagi manusia. Demikian pula keadaan bumi itu sendiri terdiri dari gurun pasir, lembah yang luas, dataran yang subur, samudera yang penuh dengan ikan berbagai jenis, dan semua itu tanda kekuasaan Allah SWT, bagi orang yang mau berfikir dan yakin pada penciptaan-Nya.³

² Kementerian Agama RI, *Al – Qur’an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, Jakarta: Widya Cahaya, 2015, Jilid 4, hlm. 368

³ Kementerian Agama RI, *Al – Qur’an dan Tafsirnya*, Jilid 4, hlm. 369

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ
يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا
خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka”. (QS. Ali Imran [4] : 190-191)⁴

Dengan cara demikian, gejala-gejala alam dapat dimanfaatkan untuk kegiatan bertani. Konsep yang digunakan sebagai pedoman bertani masyarakat Jawa tersebut dinamakan *Pranata Mangsa*, cara penanggalan tradisional.⁵

Sebagai contoh, di daerah Bali dan NTB (Nusa Tenggara Barat) mengenal adanya “*Wariga*” yaitu kumpulan penjelasan mengenai hari baik atau hari buruk untuk memulai suatu pekerjaan.⁶ Selain itu, konsep yang mirip dengan *Pranata Mangsa* dapat dijumpai di masyarakat lain di Indonesia, seperti “*Vorhalakan*” di Batak, “*Lontara*” di Sulawesi Selatan, dan “*Nyali*” di Flores Timur (de Rosari, 1994).⁷

⁴ Kementerian Agama RI, *Al – Qur’an dan Tafsirnya*, Jilid 2, hlm. 95

⁵ Kusnaka Adimihardja, *Petani Merajut Tradisi Era Globalisasi (Pendayagunaan Sistem Pengetahuan Lokal dalam Pembangunan)*, Bandung: Humaniora Utama Press, 1999, hlm. 18

⁶ Sukardi Wisnubroto, *Pengenalan Waktu Tradisional Pranata Mangsa dan Wariga Menurut Jabaran Meteorologi Manfaatnya dalam Pertanian dan Sosial*, Yogyakarta: Mitra Gama Widya, 1999, hlm. 20

⁷ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 18

Pranata Mangsa berasal dari dua kata, yaitu Pranata yang berarti aturan dan Mangsa yang berarti musim atau waktu. Jadi, Pranata Mangsa merupakan aturan waktu yang digunakan para petani sebagai penentuan atau mengerjakan suatu pekerjaan berdasarkan pada penanggalan syamsiyah.⁸ Pranata Mangsa merupakan pengaturan musim atau sistem penanggalan pertanian Jawa yang mengatur tata kerja petani dengan mengikuti peredaran musim dari tahun ke tahun. Dalam Pranata Mangsa tersebut mengandung aspek-aspek yang bersifat kosmografis dan bioklimatologis yang mendasari kehidupan sosial ekonomi budaya masyarakat petani.⁹

Pranata Mangsa dalam khazanah ekologi disebut sebagai *The Spirituality Of The Earth*, spiritualitas bumi. Yakni spiritualitas yang arahnya adalah penghormatan dan apresiasi pada bumi dan alam tempat manusia hidup dan berada. Pranata Mangsa merupakan suatu bentuk pembelajaran manusia terhadap fenomena yang terjadi di alam semesta selama bertahun-tahun. Hubungan yang erat dan harmonis antara manusia dengan alam ini menjadikan kehidupan mereka semakin sejahtera. Dengan adanya Pranata Mangsa ini maka pertanian di Indonesia dulu (khususnya di Jawa) menjadi berkembang pesat.¹⁰

⁸ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, hlm. 66

⁹ Sumintarsih, *Kearifan Tradisional Masyarakat Pedesaan dalam Hubungannya dengan Pemeliharaan Lingkungan Hidup*, Yogyakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1993, hlm. 22

¹⁰ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa (Astrologi Jawa Kuno)*, Yogyakarta: Kepel Press, 2016, hlm. 15-16

B. Sejarah Penanggalan Jawa Pranata Mangsa

Sebagai suatu bangsa agraris, dengan tradisi pertanian padi basah menggunakan teknik irigasi yang berlangsung selama kurang lebih 2000 tahun yang lalu, petani Jawa khususnya yang bertempat tinggal di wilayah kerajaan Jawa di Jawa Tengah masih mengikuti penanggalan pertanian yang disebut Pranata Mangsa. Namun tak boleh diartikan bahwa Pranata Mangsa yang artinya “Pengaturan Musim” ini merupakan suatu sistem kalender yang semata-mata disusun secara sistematis oleh para ahli perbincangan tradisional dari kraton Surakarta dari abad ke-19 itu. Pranata Mangsa dalam bentuknya yang sederhana telah dikenal oleh para petani Jawa sebelumnya.¹¹

Adapun berlakunya Pranata Mangsa yang paling cocok ada di daerah-daerah disekeliling kompleks gunung Merapi, Merbabu dengan lokasi sepanjang $7\frac{1}{2}^{\circ}$ LS dan bertipe iklim Am menurut klasifikasi KOPPEN. Kesejahteraan kerajaan-kerajaan Medang, Mataram Hindu, Pajang serta Mataram Islam ada hubungannya dengan pemanfaatan atas penanggalan Pranata Mangsa, yang berfungsi sebagai pedoman bagi kegiatan dibidang pertanian, ekonomi, pemerintahan serta kemiliteran dalam sejarah di Jawa.¹²

Van Hien Daldjoeni (1968) dan Ranggawarsita mengatakan bahwa Pranata Mangsa sudah dikenal masyarakat Jawa sebelum kedatangan

¹¹ N. Daldjoeni, *Pokok-Pokok Klimatologi*, Bandung: Penerbit Alumni, 1986, hlm. 161

¹² N. Daldjoeni, *Pokok-Pokok*, hlm. 161

orang Hindu.¹³ Masyarakat Jawa sudah memiliki kalender sendiri yang kita kenal sekarang sebagai *Petangan Jawi*, yaitu perhitungan *Pranata Mangsa* dengan rangkaianannya berupa bermacam-macam *petangan* seperti wuku, peringkelan, padewan, padangan dan lain-lainnya. *Sistem Pranata Mangsa* itu adalah solair (Syamsiah) seperti halnya kalender Saka dan Masehi.¹⁴ Pranata Mangsa memegang peranan penting untuk pedoman bercocok tanam, karena menggunakan kalender surya yang sudah dihubungkan dengan musim.¹⁵

Penanggalan berdasarkan perhitungan tahun matahari ini (setahun ada 365 hari) diresmikan penggunaannya mulai pada hari Rabu tanggal 22 Juni 1855 oleh Sunan Paku Buwana VII dari Surakarta.¹⁶ Dengan demikian maka tahun 1983 ini menjadi tahun 129 Pranata Mangsa.¹⁷ Tanggal 22 Juni 1855 tersebut bertepatan dengan tanggal 1 mangsa ke-1 tahun ke-1 penanggalan Jawa Pranata Mangsa. Tanggal 22 Juni dipilih sebagai permulaan penanggalan Jawa Pranata Mangsa karena pada tanggal ini bertepatan dengan hari pertama pergeseran Matahari dari garis balik utara. Perpindahan kedudukan Matahari memberikan pengaruh terhadap keadaan unsur meteorologis suatu wilayah, hal tersebut juga berhubungan dengan berlangsungnya Pranata Mangsa di Jawa.¹⁸

¹³ Sukardi Wisnubroto, *Pengenalan*, hlm. 77-78

¹⁴ Purwadi, Siti Maziyah, *Horoskop Jawa*, Yogyakarta: Media Abadi, 2010, hlm. 1

¹⁵ Sukardi Wisnubroto, *Pengenalan*, hlm. 77-78

¹⁶ N. Daljoeni, *Pokok-Pokok*, hlm. 161

¹⁷ N. Daljoeni, *Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa: Peranan Bioklimatologis dan Fungsi Sosiokulturalnya*, Yogyakarta: Seri Terbitan Proyek Javanologi, 1983, hlm. 1

¹⁸ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 16-17

Latar belakang dari pembakuan tersebut untuk menguatkan sistem penanggalan yang mengatur tata kerja kaum tani yang mana mengikuti peredaran musim dari tahun ke tahun. Meskipun dalam pembakuan tersebut para ahli perbintangan kraton cukup berjasa akan tetapi tidak boleh diartikan bahwa mereka berhasil menciptakan sesuatu yang baru.¹⁹

Seluk-beluk Pranata Mangsa ini tak kalah rumit dengan penanggalan Mesir Kuno, Cina, Maya, dan Burma. Dalam Pranata Mangsa ini terdapat pertalian mengagumkan antara aspek kosmografi dan bioklimatologi yang mendasari kehidupan masyarakat tani. Pranata Mangsa tersebut dilukiskan dengan berbagai lambang dan watak mangsa yang mencerminkan keselarasan antara manusia, kosmos, dan realitas.²⁰

Sebelum ada penanggalan Jawa, masyarakat Jawa masih menggunakan penanggalan Saka yang didasarkan pada peredaran Bumi mengelilingi Matahari. Namun pada tahun Saka 1555, bertepatan dengan 1633 Miladi atau 1043 Hijriah, terjadilah perubahan tahun Saka atas prakarsa Sultan Agung Hanyakrakusuma (Raja ketiga kerajaan Mataram). Berdasarkan prakarsa Sultan Agung, tahun Saka atau tahun Matahari diubah menjadi tahun bulan seperti kalender Hijriah.²¹ Pada tahun 1633 Miladi (1555 Saka atau 1043 Hijriah) tersebut, Sultan Agung dari kerajaan Mataram menghapuskan penanggalan Saka, kemudian menciptakan penanggalan Jawa yang identik dengan penanggalan Hijriah. Namun

¹⁹ N. Daljoeni, *Penanggalan*, hlm. 1

²⁰ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2011, hlm. 2

²¹ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam: Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta: Labda Press, 2010, hlm. 91

bilangan tahun 1555 tetap dilanjutkan. Jadi, 1 Muharram 1043 Hijryah adalah 1 Suro 1555 Jawa bertepatan pada hari Jumat Legi awal tahun Jawa-Islam, yang jatuh pada 8 Juli 1633 Miladi.²²

Kalender Pranata Mangsa ini mempunyai ciri khusus jika dibandingkan dengan kalender lain. Ciri khusus dari kalender Pranata Mangsa adalah umur *mangsa* yang sangat bervariasi. Kalender-kalender lain perbedaan umur bulan terpendek dengan bulan terpanjang bervariasi antara 0-3 hari, sedangkan untuk Pranata Mangsa perbedaan antara *mangsa* terpendek dan terpanjang mencapai 20 hari. Hal ini merupakan akibat dari dasar yang dipergunakan Pranata Mangsa yakni gejala-gejala alam fisik maupun biologis.²³

Mulanya, Pranata Mangsa hanya memiliki 10 mangsa sesudah mangsa kesepuluh tanggal 18 April, orang menunggu saat dimulainya mangsa pertama (Kasa atau Kartika), yaitu pada tanggal 22 Juni. Mangsa menunggu itu cukup lama sehingga akhirnya ditetapkan mangsa kesebelas (*Destha atau Padrawana*) dan mangsa keduabelas (*Sadha atau Asuji*). Maka genaplah satu tahun menjadi 12 mangsa dan dimulainya hari pertama mangsa kesatu pada 22 Juni.²⁴

C. Metode Perhitungan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa

Sebagai suatu tahun surya, panjang setahun dalam Pranata Mangsa ada $365\frac{1}{4}$ hari sehingga dalam prakteknya sehabis berlangsung tiga kali

²² Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah, dan Jawa)*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011, hlm. 18

²³ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 14

²⁴ Purwadi, Siti Maziyah, *Horoskop Jawa*, hlm. 3

taun wuntu (365 hari) diadakan *taun wastu* (366 hari). Ada kecenderungan bahwa baik panjangnya hari dalam setahun maupun jumlah yang mangsanya 12 itu merupakan semacam jiplakan belaka dari sistem tahun surya yang kedapatan di India. Yang benar tidaklah demikian dan penjelasannya sebagai berikut:

Meskipun nampaknya ada persamaan nama mangsa didalam kedua jenis kalender itu (Jawa dan India Kuno) akan tetapi letak nama-nama mangsa tidak dalam waktu yang sama; demikian pula urutannya. Dengan mempelajari sistem kalender Pranata Mangsa akan menjadi jelas bahwa perkembangan klasifikasi permusiman di Jawa telah berlaku di hemisfera²⁵ selatan bumi, tepatnya diantara $6\frac{1}{2}^{\circ}$ dan $8\frac{1}{2}^{\circ}$ LS dimana kombinasi unsur-unsur meteorologis seperti angin, suhu, lembab udara, awan, curah hujan, penguapan dan sebagainya berlawanan dengan kondisi meteorologis yang ada di India, baik dulu maupun sekarang.²⁶

Pengetahuan masyarakat setempat mengenai *Pranata Mangsa* ternyata tidak meleset jauh dengan pedoman Pranata Mangsa yang dipaparkan Daldjoeni (1983), Triharso (1983), dan suntingan dari Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (1987/88). Pengetahuan masyarakat setempat mengenai Pranata Mangsa, yaitu nama mangsa dan tanda-tanda alam dari masing-masing mangsa menyesuaikan alam lingkungan

²⁵ Belahan bumi

²⁶ N. Daljoeni, *Penanggalan*, hlm. 5

setempat. Flora-fauna yang dijadikan pedoman mangsa oleh masyarakat setempat, menunjukkan juga sebagai kekayaan alam setempat.²⁷

Nama-nama binatang atau lintang hanya dikenal *Lintang Waluku* untuk pedoman kegiatan usaha taninya.²⁸ Di namai *Lintang Waluku*, karena bila dilihat secara seksama tampak seperti orang sedang *ngluku* (membajak). *Lintang Waluku* atau pembajak sawah merupakan penampakan rasi di langit malam yang diibaratkan sebuah pembajak sawah sebagai tanda awalnya musim hujan di Indonesia. Dalam dunia astronomi *Lintang Waluku* merupakan tiga bintang yang berderet di sabuk pemburu yakni pada rasi orion.²⁹ Sebelum Matahari terbit, *Lintang Waluku* tampak jelas disebelah Timur dengan posisi yang masih rendah yang berarti pratanda *mangsa Kasa*. Sebaliknya, jika *Lintang Waluku* tampak di sore hari maka menandakan *mangsa Kalima* dan posisi berada disebelah Timur. Saat Matahari akan tenggelam, menunjukkan pratanda *mangsa Kanenem*. Bila posisi Matahari berdekatan sekali dengan *Lintang Waluku* dinamakan *mangsa Kasadasa*.

Kemunculan bintang-bintang tertentu dilangit berkaitan erat dengan waktu kegiatan bertani bagi masyarakat Jawa, khususnya di wilayah Jawa Tengah. Pranata Mangsa membuktikan bahwa nenek

²⁷ Sumintarsih, *Kearifan*, hlm. 36

²⁸ Sumintarsih, *Kearifan*, hlm. 36

²⁹<https://rumus-ilmiah.blogspot.com/2016/02/apa-sebenarnya-lintang-waluku-dalam.html>, diakses pada tanggal 9 April 2019 pukul 14.15 WIB

moyang zaman dahulu telah mempunyai patokan astronomi dan astrologi untuk mengamati semesta alam dan kehidupan (Joyodipuro, 1995).³⁰

Menurut kalender tradisional Jawa, satu tahun dibagi menjadi 365 hari meliputi 12 “mongso” atau musim. Setiap “mongso” mempunyai jumlah hari yang berbeda, berkisar antara 23 – 42 hari. Pembagian menjadi 12 mongso dalam setiap tahun didasarkan atas munculnya rasi-rasi bintang tertentu dilangit. Itulah sebabnya tanda-tanda rasi bintang tertentu dilangit biasanya digunakan sebagai pedoman untuk menentukan saat mulai dan berakhirnya suatu “mongso” (musim).³¹

Untuk mengetahui awal dan berakhirnya tiap mangsa, selain menggunakan indikator alamiah, hal tersebut juga dapat diketahui dengan mengukur panjang bayangan manusia pada tengah hari atau tanda rasi-rasi bintang dilangit pada malam hari.³² Dalam hal ini merupakan akibat dari posisi Matahari yang setiap harinya selalu berpindah-pindah.

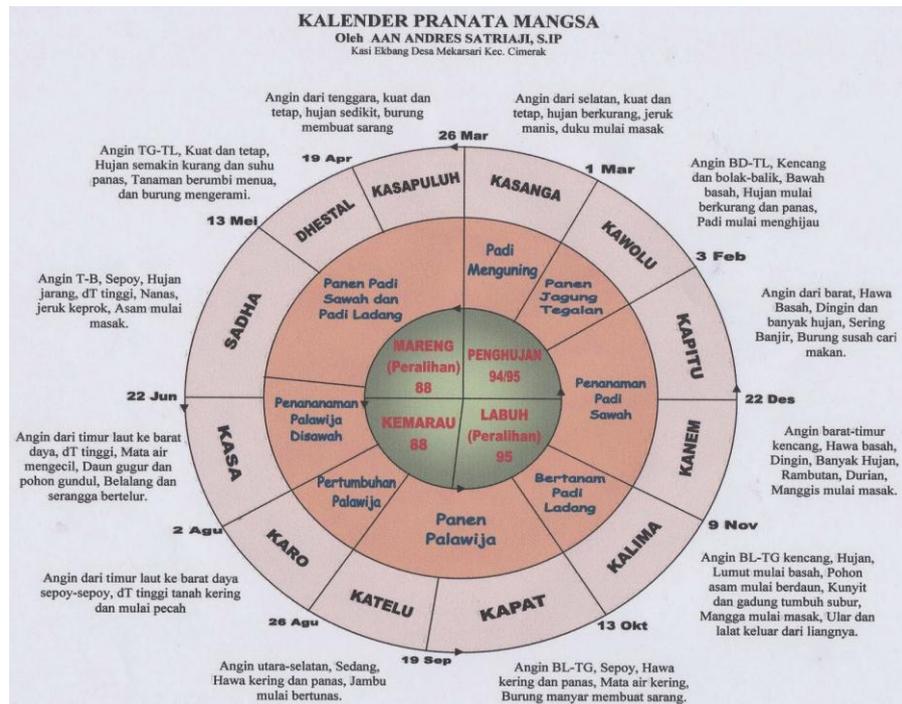
Untuk mengetahui letak masing-masing mangsa, perlu diketahui bahwa petani juga membagi setahun dalam 4 mangsa utama: *terang* (82 hari); *semplah* atau musim putus asa (99 hari); *udan* (86 hari); dan *pangarep-arep* (98 hari). Simetris dengan pembagian tersebut, ada juga pembagian mangsa utama seperti berikut: *katiga* (88 hari); *labuh* (95 hari); *rendheng* (94 hari); dan *mareng* (88 hari).³³

³⁰ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 2

³¹ Budhisantoso, *Sistem Pertanian Tradisional*, Magelang Jawa Tengah, hlm. 66

³² N. Daljoeni, *Penanggalan*, hlm. 9

³³ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*....., hlm. 3



Gambar 2.1: Siklus Tahunan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa

Setiap “mongso” dalam satu tahun memiliki ciri dan watak tersendiri.

Kedua belas “mongso” tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mangsa Kasa

Mangsa kasa berumur 41 hari dimulai pada 22 Juni sampai 1 Agustus. Anginya bertiup dari Timur menuju ke Barat. Awal musim kemarau.

Candra Mangsa : *Setya murca ing embanan* (dedaunan berguguran, meranggas).

Sifat Mangsa : *Udan roso mulya* (hujan yang terjadi masa itu tidak dapat memberikan kesejukan dan kesejukan).

Tumbuh-tumbuhan : Daun-daun berguguran. Tanaman jambu, durian, manggis, nangka, rambutan, srikaya, cerme. Kedondong berbunga.

Binatang : Telur jengkrak, gangsir dan belalang menetas. Ikan di sungai membunyikan diri, sedangkan kerbau, lembu, kuda letih, malas bekerja.³⁴

Pada mangsa ini petani membakar batang padi yang tersisa di sawah dan mulai menanam palawija (ubu, jagung, kacang, dsb). Dihitung dengan penanggalan umum, mangsa ini dimulai tanggal 22 Juni dan berakhir 1 Agustus selama 41 hari.³⁵ Kondisi meteorologis sinar Matahari 76%, lengas udara 60,1%, curah hujan 67,2 mm, suhu udara 27,4°C. Pada masa ini manusia merasa ada sesuatu yang hilang dalam alam, walau cuaca yang sedang terang.³⁶

2. Mangsa Karo

Umurnya 23 hari dimulai 2 Agustus sampai 24 Agustus, sedangkan angin berasal dari Timur.

Candra Mangsa : *Bantala rengka* (tanah retak-retak, berbongkah atau nela [Jawa], karena saat itu kurang atau tidak ada air.

Sifat Mangsa : *Gong pecah sajroning simpenan* (pohon mulai bersemi dan berdaun).

Tumbuh-tumbuhan : Benih yang ditanam mulai tumbuh. Pepohonan seperti jambu, durian, mangga gadung, nangka, dan

³⁴ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 24-25

³⁵ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 5

³⁶ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 22

rambutan mulai berbunga. Sementara pohon pisang, jeruk dan sawo kecil berbuah.

Binatang : Telur binatang melata, seperti ular mulai menetas.³⁷

Pada mangsa yang juga jatuh di mangsa katiga ini hawa menjadi panas. Manusia mulai resah karena alam kering dan panas. Bumi merasa seperti merekah karena mangsa ini memasuki masa paceklik. Palawija pun mulai tumbuh dan pohon randu serta mangga mulai bersemi.³⁸ Kondisi meteorologis kurang lebih sama dengan mangsa (I), kecuali curah hujan turun menjadi 32,2 mm. Sinar Matahari 76%, lengas udara 60,1%, curah hujan 32,2 mm, suhu udara 27,4°C.³⁹

3. Mangsa Katelu

Umurnya 24 hari dimulai 25 Agustus sampai 17 September, sedangkan angin bertiup dari Timur Laut. Saat itu musim kemarau.

Candra Mangsa : *Suta manut ing bapa* (anak menurut kepada bapak).

Sifat Mangsa : *Resmi*, artinya pohon-pohon telah berdaun dan kelihatan berwarna hijau.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon bambu, gadung, temu, kunyit, uwi, gembili dan gembolo mulai tumbuh.⁴⁰

³⁷ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 25

³⁸ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 6

³⁹ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 24

⁴⁰ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 26-27

Pada mangsa ini tanaman menjalar mulai tumbuh. Tanaman inilah yang diumpamakan sebagai anak, sedangkan lanjarannya sebagai bapak. Mangsa yang juga bagian dari mangsa katiga ini ditandai dengan sumur-sumur yang mengering dan angin berdebu. Tanah tidak dapat ditanami karena panasnya cuaca dan air yang minim. Palawija mulai dipanen pada musim ini, sedangkan bambu, gadung, temu, dan kunyit mulai tumbuh.⁴¹ Kondisi meteorologis sama dengan mangsa sebelumnya, hanya curah hujan naik lagi menjadi 42,2 mm.⁴²

4. Mangsa Kapat

Umurnya 25 hari dimulai 18 September sampai 12 Oktober, sedangkan angin bertiup dari Barat Laut. Saat itu musim peralihan, yaitu *mangsa labuh*.

Candra Mangsa : *Waspa kumembeng jroning kalbu* (air mata tergenang dalam batin).

Sifat Mangsa : *Lumanding resmi*, artinya pohon kapuk sedang berbuah.

Tumbuh-tumbuhan : Tanaman tahunan berbunga seperti kepel dan asam, sedangkan tanaman duwet, durian, randu, dan nangka berbuah.

⁴¹ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 7

⁴² Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 26

Binatang : Burung pipit, manyar mulai membuat sarang untuk bertelur. Binatang berkaki empat mulai kawin, ikan mulai keluar dari persembunyiannya.⁴³

Pada mangsa ini petani masih harus menunda kegembiraan, menunggu sampai kekeringan benar-benar berlalu. Sawah-sawah belum dapat ditanami padi sehingga petani menyiapkannya untuk penyemaian padi gogo. Pohon randu berbuah dan burung-burung kecil, seperti pipit dan manyar, mulai membuat sarang dan bertelur.⁴⁴ Kondisi meteorologis pada mangsa ini yakni sinar Matahari 72%, lengas udara 75,5%, sedang curah hujan 83,3 mm dan suhu udara 26,7°C.⁴⁵

5. Mangsa Kalima

Umurnya 27 hari dimulai 13 Oktober sampai 8 November, sedangkan angin bertiup dari Utara dan sifatnya keras hingga pepohonan sering tumbang.

Candra Mangsa : *Pancuran mas sumawur ing jagad* (banyak hujan turun).

Sifat Mangsa : *Pancuran mancur ing jagad*, artinya sering turun hujan, bahkan curah hujan sering lebat.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon asam berdaun muda (*sinom*), gadung, kunyit dan temu berdaun banyak. Pohon yang berbuah, seperti duwet, mangga, durian, cempedak, dan cerme.

⁴³ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 26

⁴⁴ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 8

⁴⁵ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 28

Binatang : Binatang melata mulai keluar dari sarang. Lalat berkembang dan bertebaran. Petani memperbaiki pematang (*galengan*), serta merencanakan pengaturan pembagian air.⁴⁶

Pada mangsa ini, manusia mulai bersukacita atas kesegaran air hujan yang turun dari langit, layaknya emas yang jatuh ke bumi. Para petani mulai mengolah sawah dan membuat irigasi, padi gogo juga mulai disebar. Pohon asam ditumbuhi daun muda, kunyit dan gadung berdaun banyak, ular dan ulat pun mulai keluar.⁴⁷ Kondisi meteorologis sama dengan *mangsa kapat*, hanya curah hujan naik menjadi 151,1%.⁴⁸

6. Mangsa Kanenem

Umurnya 43 hari dimulai 9 November sampai 21 Desember, sedangkan angin bertiup dari Barat dan sifatnya kuat. Saat ini musim penghujan yang kadang-kadang disertai petir hingga sering terjadi tanah longsor.

Candra Mangsa : *Rasa mulyo kesucen* (memperoleh rasa kebahagiaan karena perbuatan baik).

Sifat Mangsa : *Nikmating rasa mulyo*, artinya pohon buah-buahan mulai masak dan petani merasa senang dengan keadaan itu.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon mangga, durian, dan rambutan mulai masak.

⁴⁶ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 27

⁴⁷ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 9

⁴⁸ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 30

Binatang : Dalam parit-parit banyak berkembang lipas atau kumbang air.⁴⁹

Pada mangsa ini petani mulai membajak. Burung belibis mulai terlihat mencari mangsa di kolam-kolam dan kecoa serta lipas banyak ditemukan diparit.⁵⁰ Kondisi meteorologis sama dengan mangsa sebelumnya, hanya curah hujan meninggi menjadi 402,2 mm.⁵¹

7. Mangsa Kapitu

Umurnya 43 hari dimulai 22 Desember sampai 2 Februari, sedangkan angin bertiup dari Barat. Musim penghujan dan curah hujan deras sekali.

Candra Mangsa : *Wisa kentar ing maruta* (bisa terbang disapu angin).

Sifat Mangsa : *Guci pecah ing lautan*, artinya hujan terus-menerus, sumber-sumber air menjadi besar, dan sungai-sungai pun banjir.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon-pohonan yang masih berbuah adalah durian, kepundung salak, nangka Belanda, kelengkeng, gandaria.

Binatang : Burung-burung sulit mencari makan.⁵²

Pada mangsa ini, alam yang kelihatannya kurang bersahabat sesungguhnya menyimpan berkah panen. Para petani pun mulai menyebar bibit di *pawinihan* atau tempat persemaian. Di tengah curah

⁴⁹ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 27

⁵⁰ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 10

⁵¹ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 32

⁵² Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 27-28

hujan yang tinggi, angin kencang, dan sungai-sungai yang meluap.⁵³

Kondisi meteorologis mangsa ini adalah sinar Matahari 67%, lengas udara 80%, curah hujan 501,4 mm dan suhu udara 26,2°C.⁵⁴

8. Mangsa Kawolu

Umurnya 27 hari dimulai 3 Februari sampai 28 Februari (berlaku untuk tahun Wastu), sedangkan angin bertiup dari arah Barat. Hujan berkurang dan sering terdengar Guntur.

Candra Mangsa : *Anjrah jroning kayun* (merana dalam hati, menangis dalam batin).

Sifat Mangsa : *Cantiko*, artinya hujan jarang turun tetapi sering terdengar Guntur.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon yang berbunga antara lain sawo Manila, kepel, dan gayam. Pohon yang berbuah adalah wuni, kepundung, dan advokat.

Binatang : Tenggoret berkembang biak, kucing kawin (*gandik*), dan kunang-kunang bertebaran di sawah.⁵⁵

Pada mangsa ini tanda-tanda kegembiraan dan berkah mulai terlihat dan alam pun dipenuhi sambaran kilat. Tanaman di sawah terlihat menghijau, bahkan padi sudah meninggi. Uret juga banyak

⁵³ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 11

⁵⁴ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 34

⁵⁵ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 28

muncul.⁵⁶ Kondisi meteorologis sama dengan mangsa sebelumnya, kecuali curah hujan turun menjadi 371,8 mm.⁵⁷

9. Mangsa Kasanga

Umurnya 25 hari dimulai 1 Maret sampai 25 Maret, sedangkan angin bertiup dari Selatan.

Candra Mangsa : *Wedaring wacana mulya* (tersiratnya berita bahagia).

Sifat Mangsa : *Wedaring wacana*, artinya binatang tenggoret sedang keluar dari pohon-pohon.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon yang masih berbunga kawista, durian dan sawo kecil. Pohon yang berbuah advokat, duku, kepundung, dan wuni. Sementara padi mulai berisi, bahkan sudah ada yang menguning.

Binatang : Tenggoret sedang keluar dari pepohonan, garengpun ngereng, jangkrik ngerik, dan kucing mulai bunting.⁵⁸

Pada mangsa ini manusia mudah terkena penyakit. Namun, kekhawatiran terhadap penyakit tidak dapat dibandingkan dengan gairah diujung musim penghujan.⁵⁹ Kondisi meteorologis sama dengan mangsa sebelumnya, hanya saja curah hujan menurun menjadi 252,5 mm.⁶⁰

⁵⁶ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 12

⁵⁷ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 36

⁵⁸ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 28-29

⁵⁹ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 13

⁶⁰ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 38

10. Mangsa Kasapuluh

Umurnya 24 hari dimulai 26 Maret sampai 18 April, sedangkan angin bertiup dari Tenggara dan bersifat keras yang merupakan musim peralihan, yaitu musim mareng.

Candra Mangsa : *Gedhong mineb jroning kalbu* (pintu gerbang tertutup dalam hati).

Sifat Mangsa : *Genteng mineb ing lautan*, artinya padi mulai tua, burung-burung berkicau dan membuat sarang.

Tumbuh-tumbuhan : Pohon advokat, jeruk nipis, duku, dan salak berbuah. Padi di sawah.

Binatang : Sapi dan kerbau mulai bunting. Burung membuat sarang dan mengerami telurnya.⁶¹

Dengan habisnya mangsa kasanga, berakhir pula mangsa rendheng. Alam memasuki mangsa terakhir dalam setahun. Walaupun demikian, mangsa ini sedikit terasa suram karena tak lama kemudian musim kemarau datang. Karena itulah, pada mangsa ini orang mudah lesu dan pusing.⁶² Kondisi meteorologis mangsa ini adalah sinar Matahari 60%, lengas udara 74%, curah hujan 181,6 mm dan suhu udara 27,8°C.⁶³

11. Mangsa Dhesta

Umurnya 23 hari dimulai 19 April sampai 11 Mei, sedangkan angin bertiup dari arah Selatan musim kemarau.

⁶¹ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 29

⁶² Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 14

⁶³ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 40

Candra Mangsa : *Sotyā sinaradewi* (permata hati, yaitu penuh kasih sayang. Sementara angin yang bertiup dari Timur laut udaranya panas di siang hari.

Sifat Mangsa : *Pamungkas sinorowedi*, artinya petani sibuk memotong tanaman padi.

Tumbuh-tumbuhan : Umbi-umbian dan tanaman padi siap dipanen.

Binatang : burung-burung pemakan biji-bijian seperti pipit atau punai, manyar memberi makan anaknya (*nglolah*).⁶⁴

Pada mangsa ini telur burung mulai menetas. Alam menunjukkan daya ciptanya lagi, walaupun musim kemarau makin dekat dan para petani mulai panen padi di sawah.⁶⁵ Kondisi meteorologisnya sama dengan mangsa sebelumnya, yakni curah hujan menurun menjadi 129,1 mm.⁶⁶

12. Mangsa Sadha

Umurnya 41 hari dimulai 12 Mei sampai 21 Juni, sedangkan angin bertiup dari Timur. Saat ini musim kemarau dan benar-benar tidak ada hujan (*mangsa bediding*).

Candra Mangsa : *Tirta sah saking sasana* (air hilang dari tempatnya).

⁶⁴ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 29-30

⁶⁵ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 15

⁶⁶ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 42

Sifat Mangsa : *Rontoging taru lata*, artinya dedaunan layu karena terik panas Matahari, dan padi selesai dipanen. Air mulai berkurang di sumur hingga banyak orang mencari air (*ngangsu*).

Tumbuh-tumbuhan : Pohon yang berbuah seperti jeruk keprok, nanas, advokat, dan kesemek.

Binatang : Rajakaya (kerbau, lembu) dikandangkan untuk diistirahatkan. Di tepi laut sedang musim ikan nus atau cumi-cumi.⁶⁷

Pada mangsa ini, orang jarang berkeringat, karena udara yang dingin. Para petani mulai menjemur padi dan memasukannya ke lumbung, hingga yang tersisa di sawah hanya batang padi kering. Kemudian mereka siap memasuki satuan mangsa katiga, mangsa yang mengawali peredaran siklus setiap tahunnya.⁶⁸ Kondisi meteorologis sama dengan mangsa sebelumnya, hanya saja curah hujan naik lagi menjadi 149,2 mm.⁶⁹

Untuk mengingat umur masing-masing *mangsa* pada Pranata Mangsa, cukup dengan mengingat enam angka, yaitu 41, 23, 24,25, 27, dan 43. Umur *mangsa Kasa* yang 41 hari sama dengan *mangsa Destha*, *mangsa Karo* sama dengan *mangsa Sadha* yakni 23 hari, dan seterusnya. Cara untuk mengetahui hubungan antara mangsa dan bulan pada tahun masehi disajikan secara sistematis sebagai berikut:

⁶⁷ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 30

⁶⁸ Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, hlm. 16

⁶⁹ Anton Rimanang, *Pranata Mangsa*, hlm. 44

$$Y = f(x) = (x + 6; \text{ untuk } x = \text{bulan ke } 1, 2, 3, 4, 5, \text{ dan } 6)$$

$$(x - 6; \text{ untuk } x = \text{bulan ke } 7, 8, 9, 10, 11, \text{ dan } 12)$$

Keterangan:

Y = mangsa atau bulan yang dicari

x = mangsa atau bulan

Contoh:

Jika saat ini tanggal 5 April, berarti masuk *mangsa Kasapuluh*, 27 Oktober berarti *mangsa Kapat*, *mangsa Kalima* berarti bulan November dan seterusnya. Berikut perhitungannya:

1. Mencari mangsa dari bulan 5 April

$$\text{Maka} = \text{April } (4) + 6 = 10$$

Jadi, pada bulan April merupakan mangsa ke-10 yaitu *mangsa Kasapuluh*.

2. Mencari mangsa dari bulan 27 Oktober

$$\text{Maka} = \text{Oktober } (10) - 6 = 4$$

Jadi, pada bulan Oktober merupakan mangsa ke-4 yaitu *mangsa Kapat*.

3. Mencari bulan Masehi dari mangsa ke-5 atau *mangsa Kalima*

$$\text{Maka} = \text{mangsa Kalima } (5) + 6 = 11$$

Jadi, *mangsa Kalima* bertepatan dengan bulan 11 Masehi yaitu bulan November.⁷⁰

⁷⁰ Kusnaka Adimihardja, *Petani*, hlm. 32-33

BAB III

PRANATA MANGSA DI DUSUN DADAPAN DESA MANGLI KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG DAN DATA KLIMATOLOGI

A. Letak Geografis Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang

Secara astronomis, wilayah Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang berada diantara $110^{\circ} 05' 52''$ Bujur Timur, serta $7^{\circ} 24' 35''$ Lintang Selatan.¹ Kaliangkrik merupakan sebuah kecamatan di Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan ini berjarak sekitar 34 km dari Kota Mungkid ibukota Kabupaten Magelang ke arah barat laut. Kecamatan Kaliangkrik berada di lereng Gunung Sumbing yang terkenal sebagai sentra sayuran. Kecamatan ini memiliki pasar tradisional terbesar kedua di Kabupaten Magelang dan juga terkenal karena memiliki banyak pondok pesantren, diantaranya Pondok Pesantren Asrama Perguruan Islam (API), Pondok Modern Darul Qiyam Gontor 6, Pondok Pesantren Tidar, dan lain sebagainya.

Adapun batas wilayah Kecamatan Kaliangkrik adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Gunung Sumbing (Kabupaten Temanggung).

¹ Di ambil dari aplikasi Google Earth

- b. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kajoran, Kecamatan Temputan, dan Kecamatan Bandongan.
- c. Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Kajoran.
- d. Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Windusari dan Kecamatan Bandongan.

Di Kecamatan Kaliangkrik terdapat 20 desa yaitu Adipuro, Balekerto, Balerejo, Banjarejo, Beseran, Bumirejo, Girirejo, Giriwarno, Kaliangkrik, Kebonlegi, Ketangi, Maduretno, Mangli, Munggangsari, Ngargosoko, Ngawonggo, Ngendrokilo, Pangarengan, Selomoyo, dan Temanggung.² Luas wilayah Kecamatan Kaliangkrik memiliki luas 57,34 km². Jarak Kecamatan Kaliangkrik ke Ibukota Kabupaten Magelang yakni 34 km. Wilayah Kecamatan Kaliangkrik terletak pada ketinggian 823 m dari permukaan laut.³

Salah satu desa di Kecamatan Kaliangkrik yakni Desa Mangli merupakan salah satu desa yang berada di sebelah timur kaki Gunung Sumbing, Desa Mangli terdiri dari 3 Dusun yaitu Dusun Mangli RW 01 terdapat 10 RT, Dusun Bojong RW 02 terdapat 8 RT dan Dusun Dadapan RW 03 terdapat 6 RT. Desa Mangli memiliki luas wilayah dan lahan pertanian ± 233,41 ha dengan jumlah masyarakat ± 2.232 jiwa. Adapun batas wilayah Desa Mangli:

² https://id.wikipedia.org/wiki/Kaliangkrik,_Magelang diakses pada tanggal 13 Mei 2019 pukul 12.24 WIB

³ <https://magelangkab.bps.go.id/statictable/2015/09/10/73/luas-daerah-jarak-terdekat-termudah-dari-ibukota-kabupaten-ke-kecamatan-di-kabupaten-magelang-dan-ketinggian-dari-permukaan-laut-2015.html>, di akses pada tanggal 13 Mei 2019, pukul 13.05 WIB

- a. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Balerejo.
- b. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Kebonlegi dan Desa Dampit.
- c. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Pengarengan.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan hutan lindung.

Dusun Dadapan merupakan bagian dari Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Dusun Dadapan terdiri dari 6 RT yang masing-masing memiliki wilayah dan berada di sebelah timur Desa Mangli dengan jumlah masyarakat \pm 619 orang.

Mayoritas masyarakat Dusun Dadapan berprofesi sebagai petani. Unikinya sebagian besar masyarakat Dusun Dadapan masih menggunakan *ilmu titen*. *Ilmu titen* ini dalam bahasa Jawa berarti mengetahui sesuatu dengan cara melihat tanda-tanda alam yang ada disekitarnya. Spesifikasi *ilmu titen* yang digunakan disini adalah Pranata Mangsa. Pranata Mangsa dirasa masyarakat Dusun Dadapan masih sangat dipercaya dan masih sangat dibutuhkan dalam hal bercocok tanam. Produk pertanian yang ada di Dusun Dadapan adalah bawang putih, bawang merah, daun bawang, brokoli, klembak, sawi, kacang kapri, labu kecil (pamkin), golden maman, wortel dan tembakau.⁴

Kehidupan masyarakat di Dusun Dadapan masih sangat harmonis dan mereka hidup dengan rukun. Keharmonisan itu tercermin dari budaya tolong-menolong dan kepedulian yang tinggi antar satu sama lain. Kegiatan-kegiatan yang bernuansa gotong-royong dan kebersamaan yang

⁴ Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Dusun Dadapan Bapak Budiyo, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 11.25 WIB di Balai Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

diadakan oleh masyarakat setempat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Dadapan adalah masyarakat yang masih berpegang teguh pada budaya-budaya Jawa.⁵ Adapun beberapa budaya Jawa yang masih ada dan dilestarikan oleh masyarakat Dusun Dadapan adalah⁶:

- a. Tradisi Merti Dusun atau Bersih Dusun merupakan salah satu upacara adat yang biasanya dilakukan oleh masyarakat Jawa yang dilakukan setelah selesai memanen padi. Maksud dari upacara Merti Dusun yaitu untuk mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi hasil padi atau panen padi yang bagus dan baik. Upacara Merti Dusun ini biasanya dilaksanakan bersama dengan upacara adat sedekah bumi atau biasanya dinamakan mreti bumi. Setiap daerah mempunyai prosesi upacara sendiri-sendiri menurut kebiasaan masyarakat daerah tersebut.⁷
- b. Tradisi Genduran atau Kenduri yang diperingati setiap bulan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti perjamuan makan untuk memperingati peristiwa, meminta berkah, dan sebagainya. Genduran atau kenduri merupakan sebuah acara berkumpul yang umumnya dilakukan oleh laki-laki, dengan tujuan meminta kelancaran atas segala sesuatu yang dihajatkan dan

⁵ Fuji Lestari, *Al-Qur'an dan Penyembelihan (Studi Living Qur'an tentang Praktek Pengobatan Alternatif Bengkel Menungso di Dusun Jaten Kelurahan Pedurungan Tengah Kecamatan Pedurungan Semarang*, Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, 2018.

⁶ Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Dusun Dadapan Bapak Budiyono, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 11.25 WIB di Balai Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

⁷<https://pinterbahasajawa.blogspot.com/2018/04/upacara-adat-merti-desabersih-des.html>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019 pukul 12.28 WIB

mengundang orang-orang sekitar untuk datang yang dipimpin oleh orang yang dituakan atau orang yang memiliki keahlian dibidang tersebut.⁸

- c. Tradisi Nyadran yang diperingati setiap bulan Sya'ban. Nyadran merupakan serangkaian upacara yang dilakukan oleh masyarakat Jawa, terutama Jawa Tengah berupa pembersihan makam leluhur, tabur bunga, dan puncaknya berupa kenduri selamatan di makam leluhur.⁹
- d. Tradisi Selikuran yang diperingati setiap malam dua puluh satu yakni bulan Ramadhan. Tradisi Selikuran merupakan salah satu wajah Islam Nusantara yang mewarisi semangat akulturasi Islam-Jawa versi Wali Songo dalam berdakwah dan menyambut malam lailatul qadar.¹⁰
- e. Setiap bulan Rabiul Awal memperingati Maulid Nabi Muhammad SAW.
- f. Tradisi menyembelih ayam ingkung yang dilaksanakan satu tahun sebanyak tiga kali, yaitu pada bulan Sya'ban.

B. Penggunaan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa di Dusun Dadapan Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang

Salah satu tradisi turun temurun yang dimiliki oleh masyarakat Dusun Dadapan yang masih sangat dipercaya dan masih kental dengan

WIB ⁸ <https://id.wikipedia.org/wiki/Kenduri>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019, pukul 13.02

WIB ⁹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Nyadran>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019, pukul 15.30

¹⁰<https://www.rappler.com/indonesia/ayo-indonesia/173207-malam-selikuran-tradisi-islam-jawa-lailatul-qadar>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019, pukul 16.05 WIB

adanya adat tersebut adalah tentang Pranata Mangsa. Pranata Mangsa merupakan sebuah warisan leluhur yang sangat diharapkan eksistensinya untuk masa yang akan datang. Tradisi maupun aturan, dan adat istiadat masyarakat Dusun Dadapan dalam bercocok tanam merupakan kearifan lokal yang masih dipakai hingga sekarang walaupun mengalami pelemahan seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Namun kearifan local masih ada tetap bisa dirasakan, contohnya dalam hal kebiasaan bercocok tanam seperti penentuan waktu tanam dan waktu panen yang masih menggunakan sistem Pranata Mangsa. Sistem penanggalan tradisional ini dapat memperkirakan kesesuaian musim untuk berbagai kegiatan pertanian, seperti menentukan tanggal tanam, pengendalian hama penyakit, serta hal lainnya yang terkait dengan budidaya padi merupakan sesuatu yang harus dilestarikan.

Perlu diketahui bahwa selama ribuan tahun silam masyarakat Jawa telah menghafalkan pola musim, iklim, dan fenomena alam lainnya yang dijadikan penanda alam dalam bercocok tanam. Perubahan iklim yang terjadi akhir-akhir ini. Sebenarnya sudah terjadi sejak abad-abad lalu, sehingga para petani di Dusun Dadapan ini mempunyai cara tersendiri yang telah diwariskan nenek moyangnya untuk beradaptasi dengan alam dan lingkungannya.

Pranata Mangsa atau aturan waktu musim yang digunakan oleh para petani Dusun Dadapan dengan mendasarkan pada naluri yang diwariskan oleh leluhur dan dipakai sebagai patokan untuk mengolah

lahan pertanian. Pranata Mangsa mendasarkan pada kejadian-kejadian alam sebagai penandanya, seperti musim penghujan, kemarau, musim berbunga, letak bintang, dan pengaruh bulan purnama terhadap pasang surutnya air laut. Mereka dapat mengetahui perpindahan mangsa dengan berpedoman pada rasi bintang dan indikatif masing-masing mangsa.

Adapun mengenai acuan yang digunakan oleh para petani Dusun Dadapan dalam pemberlakuan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa yaitu menggunakan kalender yang dinamakan *Almenak Dinding 2019*. Secara turun temurun kalender tersebut mengenai perhitungannya darimana tidak bisa dilacak. Kalender tersebut berasal dari Keraton Kasepuhan Yogyakarta. Hampir setiap orang tua yang berprofesi sebagai petani di daerah lereng sumbing mengetahui kalender *Almenak Dinding 2019* yang bisa disebut juga dengan penanggalan Jawa. Mereka menjadikannya sebagai pedoman untuk melakukan kegiatan bercocok tanam.

Namun untuk kondisi saat ini, petani di Dusun Dadapan sedikit menyayangkan bahwa Pranata Mangsa yang mereka gunakan hingga sekarang ini sekarang sudah tidak lagi seperti dahulu, dikarenakan adanya berbagai faktor-faktor alam dan kerusakan alam yang dibuat oleh manusia itu sendiri. Sehingga terkadang para petani merasa bingung dalam menyikapi kondisi iklim saat ini, terutama dalam memulai tanam, mengolah tanah, dan memanen hasil tanaman.

Mayoritas sistem Pranata Mangsa di Dusun Dadapan digunakan untuk patokan dalam bercocok tanam, khususnya tanaman tembakau.

Dalam hal ini masyarakat Dusun Dadapan tidak menghitung sendiri secara manual, melainkan menggunakan kalender yang diakui sudah mapan yakni *Almenak Dinding 2019* dari Keraton Kasepuhan Yogyakarta. Hampir keseluruhan masyarakat Dusun Dadapan tersebut bisa membaca keadaan dengan melihat kalender *Almenak Dinding 2019*, namun tidak semuanya memahami substansi secara detail dari kalender tersebut.

Terhitung kira-kira 4 sampai 10 orang yang dapat memahami, diantaranya: *pertama*, nama Bapak Zunaidi lahir di Magelang 9 Mei 1975 bertempat tinggal di Dusun Bojong, RT 06 RW II Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Bapak Zunaidi dahulu aktif dalam organisasi Kesenian di Dusun Bojong, guru ngaji di Dusun Bojong, dan pernah menjadi anggota karang taruna di Dusun Bojong. Bapak Zunaidi ± 15 tahun berprofesi sebagai seorang petani dan sekarang menjadi Perangkat Desa di Desa Mangli dari tahun 2003 sampai sekarang dan mulai menetap di kantor sejak 2007. Menurut bapak Zunaidi, Pranata Mangsa di Dusun Dadapan masih sangat dipercaya dan masih banyak yang menggunakan sistem penanggalan tersebut sampai sekarang ini. Khususnya dalam menanam tanaman tembakau, mangsa Karo seharusnya sudah memasuki musim kemarau, tetapi dalam kenyataannya masih terjadi hujan dan akibat dari musim yang tidak sesuai maka hasil panen tembakau tersebut kurang bagus. Akan tetapi, untuk masyarakat Dusun Dadapan itu

sendiri masih mengikuti penanggalan Pranata Mangsa walaupun mereka sudah mengetahui bahwa hasil panennya nanti akan tidak bagus.¹¹

Kedua, nama Bapak Sunatun Altanto lahir di Magelang 10 Februari 1975 bertempat tinggal di Dusun Dadapan, RT 04 RW III Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Keseharian bapak Sunatun yakni sebagai petani dan pedagang. Menurut bapak Sunatun, terkait penggunaan penanggalan Jawa Pranata Mangsa untuk para petani masih sama dengan sebelumnya yakni rata-rata masih menggunakan penanggalan tersebut. Pranata Mangsa disana digunakan dalam hal bercocok tanam dan juga menggunakan pasaran, misalnya pasaran Pon-Wage yang digunakan untuk tanam dan adat Jawa tersebut masih dilakukan dan masih berlaku sampai sekarang ini secara turun temurun. Kurang lebih umur 12 tahun bapak Sunatun sudah menggunakan Pranata Mangsa. Khususnya Dusun Dadapan sudah sejak dahulu menggunakannya. Untuk mangsa dan pasaran masih digunakan dan berlaku di Dusun ini, dan juga menggunakan kalender *Almenak Dinding 2019* dari Keraton Kasepuhan Yogyakarta. Untuk di daerah sekitar lereng gunung Sumbing mayoritas para petani menanam tanaman tembakau, yang mana untuk musim tembakau pada bulan Agustus untuk penanggalan masehinya dan masuk pada mangsa Kawolu dan panen hasil tembakau pada mangsa Karo untuk penanggalan Jawanya atau pada saat musim kemarau. Untuk memulai menanam biasanya bapak Sunatun memakai

¹¹ Berdasarkan hasil wawancara dengan Perangkat Desa Mangli Bapak Zunaidi, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 11.00 WIB di Balai Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

pasaran Pon-Legi atau pasaran Wage-Legi sesuai dengan catatan yang ditulis oleh bapak Sunatun. Pasaran tersebut merupakan acuan hari-hari baik untuk menanam di daerah lereng gunung Sumbing atau semisal terdapat nahas¹² atau ketika orangtua dari petani meninggal dunia maka untuk memulai tanam tersebut ditunda terlebih dahulu.

Contoh:

Senin = Neptu 4 dan Legi = Neptu 5

Selanjutnya Neptu 4 + Neptu 5 = 9 dalam hitungan Jawa

Di peroleh hasil 9, maka hasil tersebut menandakan dimulainya bercocok tanam yakni dari 9 bibit atau benih yang akan di tanam terlebih dahulu dan untuk selanjutnya tidak diberi patokan sampai dengan selesai.

Contoh lain dalam penemuan orang Jawa, untuk orang yang sedang bepergian atau sedang membeli sesuatu, apabila naganya ada disebelah timur maka kita jangan mengarah ke arah timur atau jangan bepergian ke arah tersebut. Untuk menanam pun juga berlaku seperti itu. Untuk mengetahui naga tersebut berasal dari mana, orang-orang Jawa mempercayai akan adanya hitam dan putih, ketika putih maka kita harus mengikutinya dan ketika hitam maka kita harus membelakangi tersebut.

Perkembangan musim yang sekarang sudah tidak relevan lagi membuat mereka pasrah dan berserah diri kepada Allah SWT. Tidak sesuai dengan kenyataan yang ada tetapi para petani di Dusun Dadapan tersebut masih menggunakannya. Hutang semakin banyak dan dari pihak

¹² Nahas bisa diartikan sebagai sial, celaka, malang, terutama dihubungkan dengan hari, bulan, dan sebagainya yang dianggap kurang baik menurut perhitungan. <https://kbbi.web.id/nahas> diakses pada tanggal 20 Mei 2019 pukul 22.30 WIB

pemerintah pun tidak menindak lanjuti. Dalam menggunakan sistem Pranata Mangsa ini, bapak Sunatun tidak terlalu mengandalkan Pranata Mangsa tersebut. akan tetapi, untuk tembakau itu sendiri masih menggunakan yang namanya pasaran seperti yang tertera diatas. Pak Sunatun sendiri juga masih menggunakan kalender *Almenak Dinding 2019*. Kesulitan Pak Sunatun dalam menggunakan sistem Pranata Mangsa ini yakni dalam menentukan harinya, karena harus berpedoman pada perhitungan dan kalender yang sering mereka gunakan.¹³

Ketiga, nama Bapak Sutomo lahir di Megelang 2 Februari 1964 bertempat tinggal di Dusun Dadapan RT 01 RW III Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Keseharian pak Sutomo yakni sebagai petani dan penjaga SD N Mangli dan pernah aktif dalam organisasi kesenian wayang kulit dan juga pernah menjadi dalang. Menurut pak Sutomo hampir semua petani di Dusun Dadapan, menganggap sangat penting menggunakan Pranata Mangsa untuk bercocok tanam. Kurang lebih 15 tahun pak Sutomo menggunakan sistem Pranata Mangsa ini. Dalam bercocok tanam pak sutomo menggunakan pasaran dalam menentukan harinya karena menurut pak Sutomo “Sejatinnya semua hari itu baik, tetapi alangkah lebih baik bila melihat pasarannya terlebih dahulu” dalam hal ini pasaran Wage-Legi. Menurut pak Sutomo menanam dengan menggunakan acuan pasaran tersebut dan menganut perhitungannya akan berdampak pada hasil panen yang berkah

¹³ Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sunatun Altanto, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 15.30 WIB di Kediaman beliau Dusun Dadapan RT 04 RW 03, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

dan tercukupi. Pak Sutomo menyadari bahwa sekarang musim sudah semakin bergeser dikarenakan adanya pemanasan global dan efek gas rumah kaca. Namun para petani di daerah lereng gunung Sumbing masih tetap menggunakan Pranata Mangsa dan masih percaya. Apabila dalam bercocok tanam tidak menggunakan Pranata Mangsa.¹⁴

Keempat, nama Bapak Kuswanto lahir di Magelang 28 November 1957 bertempat tinggal di Dusun Dadapan, RT 05 RW III Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Keseharian pak Kuswanto yakni sebagai seorang petani. Menurut pak Kuswanto, Pranata Mangsa penting dalam hal bercocok tanam tidak beda dengan sebelum-sebelumnya. Karena masyarakat Dusun Dadapan rata-rata masih menggunakan sistem tersebut untuk mempermudah dalam hal bercocok tanam. Menurut pak Kuswanto Pranata Mangsa merupakan warisan nenek moyang yang harus tetap dilestarikan.¹⁵

C. Data Klimatologi Kecamatan Kajoran

Berkaitan dengan pembahasan penanggalan Jawa Pranata Mangsa di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang, penulis mencantumkan data klimatologi sebagai bahan penunjang analisis. Namun dalam pengambilannya, penulis hanya mendapatkan data di daerah Kaliloro Kecamatan Kajoran. Data yang

¹⁴ Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sutomo, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 16.50 WIB di Tempat Wisata Rumah Hobbit, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

¹⁵ Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Kuswanto, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 17.30 WIB di Kediaman beliau Dusun Dadapan RT 05 RW 03, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang

dipaparkan merupakan data yang diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang. Oleh petugas instansi yang bertugas mengatakan bahwa daerah Kecamatan Kaliangkrik datanya tidak bisa diperbaharui. Dan diambil data dari daerah Kaliloro Kecamatan Kajoran dengan asumsi masih dalam 1 wilayah. Di Kabupaten Magelang hanya terdapat 15 titik pemantauan. Kemudian diambil data dari Kecamatan Kajoran dengan pertimbangan daerah tersebut merupakan daerah terdekat dari Kecamatan Kaliangkrik.



Gambar 3.1. Peta Kabupaten Magelang

Berikut data terkait curah hujan bulanan (mm) dan panjang musim kemarau wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang beserta tabel untuk periode tahun 2015-2018¹⁶:

1. Pada tahun 2015 curah hujan tertinggi di wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang terjadi pada bulan Maret sebesar 481 mm. Sedangkan panjang musim kemaraunya selama 15 Dasarian (5 bulan), mulai awal Juni (Juni I) dan berakhir pada akhir Oktober (Okt III).
2. Pada tahun 2016 curah hujan tertinggi di wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang terjadi pada bulan November sebesar 500 mm. Sedangkan panjang musim kemaraunya hanya 4 Dasarian (1 bulan 10 hari), mulai awal Agustus (Agt I) dan berakhir pada awal September (Sep I).
3. Pada tahun 2017 curah hujan tertinggi di wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang terjadi pada bulan Februari sebesar 476 mm. Sedangkan panjang musim kemaraunya selama 11 Dasarian (3 bulan 20 hari), mulai awal Juni (Juni I) dan berakhir pada pertengahan September (Sep II).
4. Pada tahun 2018 curah hujan tertinggi di wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang terjadi pada bulan Februari sebesar 536 mm. Sedangkan panjang musim kemaraunya selama 15 Dasarian (5 bulan), mulai awal Juni (Jun I) dan berakhir pada akhir Oktober (Okt III).

¹⁶ Sumber data curah hujan dan panjang musim kemarau wilayah Kajoran, Magelang: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang

Tabel 1.3. Tabel Curah Hujan Bulanan (mm) Wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang¹⁷

BULAN	2015	2016	2017	2018
JANUARI	471	345	470	401
FEBRUARI	329	363	476	536
MARET	481	419	208	257
APRIL	394	205	328	113
MEI	331	322	213	123
JUNI	10	196	41	40
JULI	0	230	47	0
AGUSTUS	0	99	0	0
SEPTEMBER	0	374	70	11
OKTOBER	0	341	273	10
NOVEMBER	358	500	431	464
DESEMBER	472	421	380	288

Tabel 1.4. Tabel Panjang Musim Kemarau Wilayah Kaliloro Kajoran, Kabupaten Magelang¹⁸

TAHUN	PANJANG MUSIM (DASARIAN)	AWAL MUSIM KEMARAU	AKHIR MUSIM KEMARAU
2015	15	JUN I	OKT III
2016	4	AGT I	SEP I
2017	11	JUN I	SEP II

¹⁷ Sumber data tabel curah hujan wilayah Kajoran, Magelang: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang

¹⁸ Sumber data tabel panjang musim kemarau wilayah Kajoran, Magelang: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang

2018	15	JUN I	OKT III
------	----	-------	---------

Dasarian merupakan pengistilahan untuk jangka waktu terkait cuaca yang lamanya sepuluh hari berturut-turut.¹⁹ Penetapan dasarian dimulai dari tanggal 1 hingga tanggal 10 maka disebut dengan dasarian pertama pada bulan yang dimaksud, kemudian tanggal 11 hingga tanggal 20 merupakan dasarian kedua, dan dasarian ketiga dimulai dari tanggal 21 hingga tanggal 30 atau 31 dan 28 atau 29 khusus bulan Februari. Maka dalam setiap bulan terdapat tiga dasarian.²⁰ Dan di dalam penulisan umumnya dasarian ditulis dalam angka romawi dan ditulis setelah nama bulan.

Keterangan:

Dasarian = 10 hari

Kriteria Curah Hujan Bulanan

1 – 100 mm	: Rendah
101 – 300 mm	: Menengah
301 – 400 mm	: Tinggi
> 401 mm	: Sangat Tinggi

¹⁹ KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

²⁰ Lihat Drs. Soerjadi Wirjohamidjojo, Yunus S. Swarinoto, S.Si, *Praktek Meteorologi Pertanian*, Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2007, hlm. 11-12

BAB IV

ANALISIS PRAKIRAAN MUSIM DALAM PENANGGALAN JAWA PRANATA MANGSA DENGAN BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA (BMKG)

A. Persamaan dan Perbedaan Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Pranata Mangsa merupakan kalender tradisional tentang aturan musim yang telah lama dikenal sejak zaman nenek moyang dan merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat Jawa yang digunakan sebagai pedoman bagi para petani dalam pengelolaan pertanian. Selama ribuan tahun mereka menghafalkan pola musim, iklim dan fenomena alam lainnya, yang mana nenek moyang kita membuat kalender tahunan bukan berdasarkan kalender Matahari (masehi) atau kalender Bulan (hijriah) tetapi berdasarkan kejadian-kejadian alam seperti dalam hal menentukan musim penghujan, musim kemarau dan lain sebagainya.¹

Kehidupan sehari-hari masyarakat Jawa syarat dengan kaidah atau pedoman yang dijadikan dasar berperilaku terutama mereka yang bermata pencaharian sebagai petani. Petani mengenal *pranata mangsa* yang dijadikan patokan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.² Dengan Pranata

¹ Isniyatin Faizah, “*Studi Komparatif Sistem Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Sistem Penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan Musim*”, Skripsi, Semarang: IAIN Walisongo Semarang Fakultas Syari’ah, 2013, hlm. 55

² Ali Badrudin, “*Pranata Mangsa Jawa (Cermin Pengetahuan Kolektif Masyarakat Petani di Jawa)*”, Jurnal Pendidikan Fakultas Sastra Universitas Jember, Vol. XIII, 2014, hlm. 232

Mangsa, petani berusaha menyesuaikan diri dengan irama alam dengan harapan terjadinya keselarasan antara kosmos dan manusia. Kedua belas mangsa yang ada dalam Pranata Mangsa Jawa tersebut masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Sifat dan karakteristik dari tiap musim merupakan hasil dari pengamatan dan penelaahan pada kejadian yang berulang-ulang dalam beberapa dekade pada musim yang terjadi di masyarakat Jawa.³

Walaupun Pranata Mangsa ini telah banyak mengalami penyimpangan-penyimpangan karena adanya perubahan iklim dan modernisasi kehidupan, namun dapat diasumsikan bahwa Pranata Mangsa ini masih bisa diselamatkan sebagai warisan leluhur yang sangat arif dan berharga.

Perlu diketahui, bahwa dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa tidak menggambarkan variasi yang mungkin muncul akibat beberapa fenomena alam. Di antaranya muncul beberapa gejala seperti *El Nino* dan *La Nina*.

El Nino merupakan kenaikan suhu permukaan laut di daerah katulistiwa bagian tengah dan timur hal ini merupakan salah satu bentuk penyimpangan iklim di Samudera Pasifik. Gangguan iklim secara global yang diakibatkan oleh *El Nino* merupakan peristiwa memanasnya suhu air permukaan laut di pantai barat Peru Equador (Amerika Selatan)⁴. Hal tersebut diakibatkan massa air hangat yang datang ke Pasifik barat dengan

³ Ali Badrudin, *Pranata* hlm. 249

⁴ Sani Safitri, "*El Nino, La Nina Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Di Indonesia*", *Jurnal Criksetra*, Vol. 4, No. 8, Agustus 2015, hlm. 154

jumlah banyak sehingga mengakibatkan massa air dingin di Pasifik timur bergerak ke atas kemudian menggantikan massa air hangat yang datang ke Pasifik Barat tersebut. Kondisi seperti ini biasa disebut dengan upwelling.⁵

Fenomena *La Nina* merupakan kebalikan dari fenomena *El Nino*. *La Nina* merupakan dampak dari melemahnya *El Nino*, air laut panas yang semula berada di pantai Peru Equador kembali bergerak ke arah barat, dan air laut di tempat itu suhunya kembali seperti semula (dingin), dan upwelling kembali terjadi, kondisi cuaca menjadi normal kembali. Dengan kata lain *La Nina* adalah kondisi cuaca yang normal kembali setelah terjadinya *El Nino*. Dan pada akhirnya air laut yang panas akan mengarah ke arah barat hingga sampai ke wilayah Indonesia. Dan wilayah Indonesia akan berubah menjadi daerah yang bertekanan rendah (minimum) dan semua angin di sekitar Pasifik Selatan dan Sumadera Hindia akan bergerak menuju Indonesia. Angin tersebut banyak membawa uap air, sehingga akan sering terjadi hujan lebat di Indonesia.⁶

Dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa terdiri dari 3 kelompok musim. Kelompok musim pertama disebut musim utama yang terdiri dari empat musim yaitu *terang* (82 hari), *semplah* (99 hari), *udan* (82 hari), dan *pangarep-arep* (98 hari). Kelompok musim kedua terdiri dari *katiga* (88 hari), *labuh* (95 hari), *rendheng* (94/95 hari), dan *mareng* (88 hari). Kelompok musim ketiga yang disebut mangsa yang terdiri dari 12 musim

⁵ Equatorial Pacific Sea Surface Temperatures, <https://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/indicators/sst.php>, di akses pada tanggal 4 Juli 2019 pukul 12.22 WIB

⁶ Equatorial Pacific Sea Surface Temperatures, <https://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/indicators/sst.php>, di akses pada tanggal 4 Juli 2019 pukul 12.22 WIB

dalam setahun, yakni mangsa (*Kasa, Karo, Katelu, Kapat, Kalimo, Kanem, Kapitu, Kawolu, Kasanga, Kasepuluh, Dhesta, dan Sadha*) yang masing-masing memiliki indikator yang berbeda-beda dalam setiap mangsa.

Pada pembagian musim ketiga dilakukan dengan membagi satu tahun yang terdiri dari 365 hari yang menjadi dua. Kemudian masing-masing setengah tahunan dipecah menjadi 6 mangsa yang panjang harinya yakni *mangsa kasa* (41 hari), *mangsa karo* (23 hari), *mangsa katelu* (24 hari), *mangsa kapat* (25 hari), *mangsa kalima* (27 hari), dan *mangsa kanem* (43 hari).⁷ Selain menggunakan *Almenak Dinding 2019* mereka juga menggunakan 4 mangsa yang terdiri dari *katiga* (88 hari), *labuh* (95 hari), *rendheng* (94/95 hari), dan *mareng* (88 hari) tersebut sebagai acuan dalam bercocok tanam.

Di Wilayah Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang ada beberapa jenis tanaman yang menjadi komoditas para petani setempat. Di antaranya, bawang putih, bawang merah, daun bawang, brokoli, klembak, sawi, kacang kapri, labu kecil (pamkin), golden mamon, wortel. Namun, kesemuanya itu dalam penanamannya tidak membutuhkan patokan waktu yang pasti. Dalam kata lain bisa ditanam setiap waktu. Namun, ada satu tanaman yang harus ditanam pada waktu tertentu, yaitu tembakau. Dalam hal ini para petani

⁷ Rizqa Devi Anaziva, "Pemanfaatan Sains Tradisional Jawa Sistem Pranotomongso melalui Kajian Etnosains sebagai Bahan Ajar Biologi", Jurnal Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. I, 2016, hlm. 834

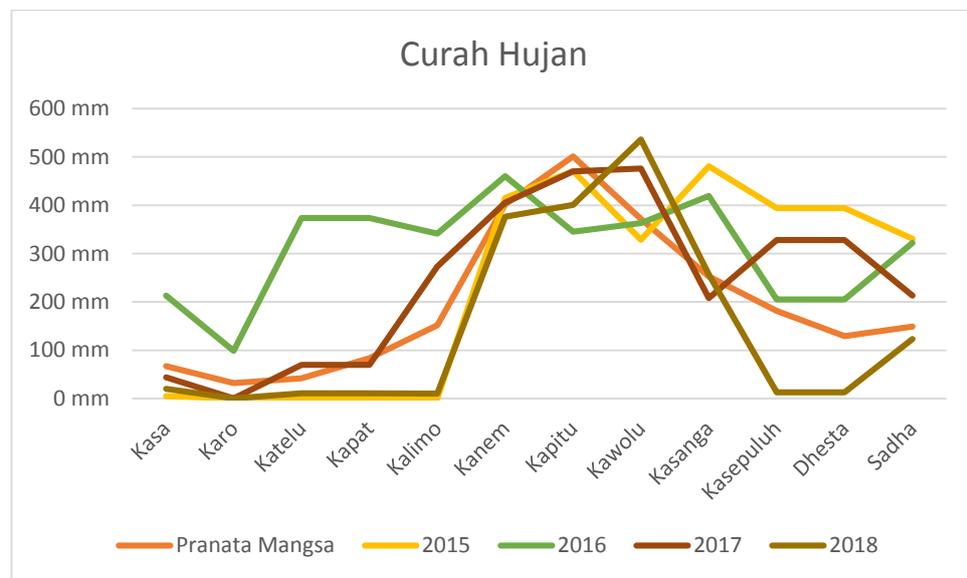
Dusun Dadapan masih menggunakan sistem Pranata Mangsa yang diwariskan secara turun temurun.

Menurut masyarakat Dusun Dadapan penggunaan Pranata Mangsa merupakan sebuah adat tradisi yang membawa keberkahan, meski disadari bahwa terkadang musim yang tidak persis dengan yang ada dalam Pranata Mangsa, namun meski musim yang ada dalam Pranata Mangsa terkadang tidak sesuai dengan kenyataan tidak lantas membuat hasil panen tidak berhasil, dampaknya hanya sebatas pada kualitas hasil panen dan penjualan yang menurun.

Menurut beberapa masyarakat Dusun Dadapan yang berprofesi sebagai petani, tanaman tembakau biasanya di tanam pada saat *mangsa kawolu* (3 Februari - 28 Februari), *mangsa kasanga* (1 Maret - 25 Maret), *mangsa kasapuluh* (26 Maret - 25 Mei), dan *mangsa dhesta* (19 April - 11 Mei). Dalam kalender Pranata Mangsa, mangsa-mangsa tersebut masih dalam kategori *mangsa rendheng* (musim hujan) dan *mangsa mareng* (peralihan) dari musim hujan ke musim kemarau.

Untuk mengetahui persamaan dan perbedaan prakiraan musim antara Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) perlu dilakukan perbandingan antara musim yang ada dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi jika ternyata terdapat perbedaan diantara keduanya.

Berikut ini merupakan grafik perbandingan curah hujan menurut Pranata Mangsa dengan curah hujan rata-rata di Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang pada tahun 2015-2018⁸:



Grafik.4.1. Perbandingan Curah Hujan Pranata Mangsa dengan Curah Hujan di Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang pada tahun 2015-2018

Dari grafik di atas, bisa dilihat perbandingan curah hujan Pranata Mangsa dengan curah hujan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dari tahun 2015-2018 memiliki polanya masing-masing. Bahkan curah hujan pada tahun 2016 menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang dalam tabel di atas ditandai dengan garis berwarna hijau nampak sangat berbeda, terkhusus pada mangsa kasa sampai mangsa kalima.

⁸ Sumber data curah hujan wilayah Kaliangkrik, Magelang: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang

Seperti yang telah diuraikan diatas bahwa perbedaan yang terjadi pada tahun 2016 adalah karena fenomena *La Nina*, yang mana fenomena *La Nina* sendiri tidak terjadi setiap tahun, sehingga fenomena *La Nina* tidak bisa dijadikan patokan dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa karena Penanggalan Jawa Pranata Mangsa menganggap setiap tahun itu sama tanpa mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang tidak selalu terjadi setiap tahun.

Secara garis besar, untuk tahun 2015, 2017, dan 2018 curah hujan Pranata Mangsa dengan rata-rata yang ada di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) hampir mendekati, kecuali pada pada tahun 2016 karena ada fenomena *La Nina*. Kekurangan dari Pranata Mangsa ini yaitu tidak memperhitungkan kemungkinan anomali cuaca seperti fenomena *El Nino* dan fenomena *La Nina*. Adapun kelebihan dalam Pranata Mangsa ini yaitu setiap tahun sama dan juga mudah untuk diingat.

B. Hasil Akurasi Prakiraan Musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Komoditas para petani Dusun Dadapan di antaranya, bawang putih, bawang merah, daun bawang, brokoli, klembak, sawi, kacang kapri, labu kecil (pamkin), golden mamon, wortel dan tembakau. Dari beberapa jenis tanaman-tanaman yang sudah disebut di atas dalam penanamannya tidak membutuhkan waktu khusus kecuali tanaman tembakau. Maka dari itu

penulis menganalisis perbedaan prakiraan musim dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) beracuan pada penanaman tembakau yang dalam masa penanaman dan masa panen bergantung pada musim.

Tanaman tembakau sebaiknya ditanam di akhir musim hujan yaitu bulan Maret-April yang mana dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa termasuk dalam *mangsa kasanga* sampai dengan *mangsa dhesta*, agar dapat di panen pada puncak musim kemarau yaitu pada bulan Agustus⁹. Bulan Agustus merupakan musim kemarau, jika dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa bulan Agustus setara dengan *mangsa kasa*, *karo*, dan *katelu*, ketiga mangsa tersebut termasuk dalam musim *katiga* atau kemarau.

Katiga	Kasa	22 Juni
		1 Agustus
	Karo	2 Agustus
		24 Agustus
	Katelu	25 Agustus
		17 September
Labuh	Kapat	18 September
		12 Oktober
	Kalimo	13 Oktober
		8 November
	Kanem	9 November
		21 Desember

⁹ <https://petaniquick.com/syarat-tumbuh-tembakau/> di akses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 16.59 WIB

Rendheng	Kapitu	22 Desember
		2 Februari
	Kawolu	3 Februari
		28 Februari
	Kasanga	1 Maret
		25 Maret
Mareng	Kasepuluh	26 Maret
		18 April
	Dhesta	19 April
		11 Mei
	Sadha	12 Mei
		21 Juni

Tabel 4.1. Tabel Mangsa-mangsa pada Pranata Mangsa dan Bulan-bulan Masehi

Sesuai keterangan dari Bapak Zunaidi, dalam rentan kurun tahun 2015-2018 di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang, musim kemarau sudah sesuai dengan semestinya yaitu pada *mangsa kasa* sampai dengan *mangsa katelu*. Namun pada tahun 2016 *mangsa kasa* sampai dengan *katelu* yang seharusnya musim kemarau justru pada kenyataannya terjadi hujan. Kejadian ini berdampak pada gagalnya panen tembakau di Dusun Dadapan pada tahun 2016. Dan untuk masa penanaman tembakau di Dusun Dadapan menurut Bapak Zunaidi dalam kurun tahun 2015-2018 tidak ada masalah terkait cuaca. Karena masa penanaman tembakau memang memerlukan curah hujan yang tinggi

¹⁰ Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Zunaidi pada tanggal 8 Juli 2019 pada pukul 13:24 WIB via *Whatsapp*

	Mangsa	Pranata Mangsa	BMKG			
			2015	2016	2017	2018
Katiga	Kasa	67.2 mm	5 mm	213 mm	44 mm	20 mm
	Karo	32.2 mm	0 mm	99 mm	0 mm	0 mm
	Katelu	42.2 mm	0 mm	374 mm	70 mm	11 mm
Labuh	Kapat	83.3 mm	0 mm	374 mm	70 mm	11 mm
	Kalimo	152 mm	0 mm	341 mm	273 mm	10 mm
	Kanem	402 mm	415 mm	461 mm	406 mm	376 mm
Rendeng	Kapitu	501 mm	471 mm	345 mm	470 mm	401 mm
	Kawolu	372 mm	329 mm	363 mm	476 mm	536 mm
	Kasanga	253 mm	481 mm	419 mm	208 mm	257 mm
Mareng	Kasepuluh	182 mm	394 mm	205 mm	328 mm	13 mm
	Dhesta	129 mm	394 mm	205 mm	328 mm	13 mm
	Sadha	149 mm	331 mm	322 mm	213 mm	123 mm

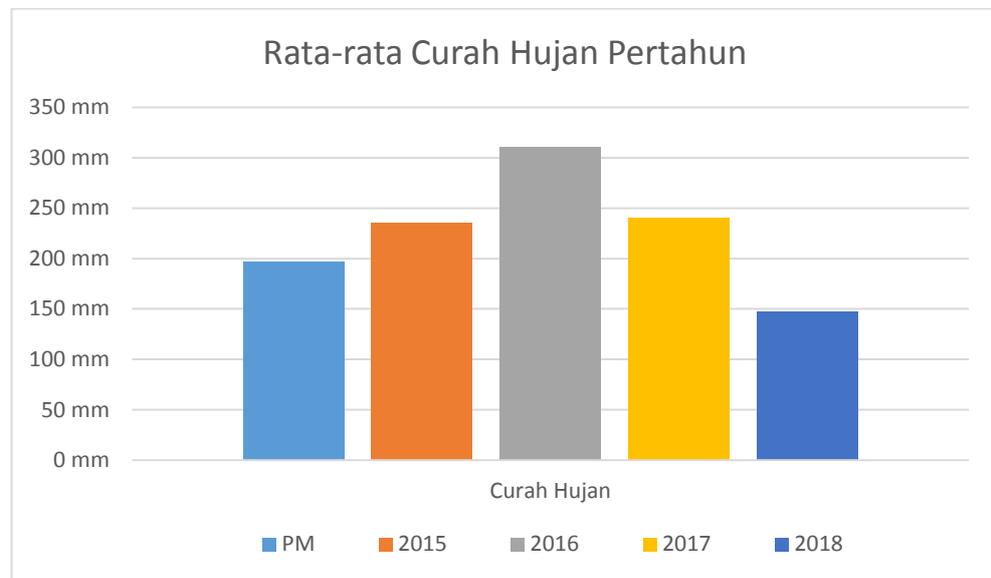
Tabel.4.2. Perbandingan Curah Hujan Pranata Mangsa dengan Curah Hujan di Kecamatan Kaliangkrik pada tahun 2015-2018

Dari tabel di atas bisa kita lihat bahwa pada musim kemarau yaitu *mangsa kasa* sampai dengan *mangsa katelu* pada tahun 2016 curah hujan menurut Penanggalan Jawa Pranata Mangsa termasuk dalam curah hujan yang rendah yaitu dibawah 100 mm, sedangkan menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pada tahun 2016 *mangsa kasa* termasuk dalam kategori curah hujan menengah yaitu di antara 101

mm – 300 mm, sedangkan pada *mangsa katelu* termasuk dalam kategori curah hujan yang tinggi yaitu di antara 301 mm – 400 mm. Pada *mangsa kasa* dan *katelu* tahun 2016 curah hujan menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) terdapat anomali dengan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa. Dalam kata lain pada *mangsa kasa* sampai dengan *mangsa katelu* seharusnya termasuk dalam musim kemarau tetapi menurut hasil perekaman data oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mengatakan bahwa *mangsa kasa* sampai dengan *mangsa katelu* curah hujan memasuki kategori menengah hingga tinggi.¹¹

Berbeda dari tahun 2016, pada tahun 2015, 2017, dan 2018 curah hujan pada *mangsa kasa* sampai dengan *mangsa katelu* menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) terbilang relatif rendah yaitu masih dibawah 100 mm.

¹¹ Berdasarkan keterangan dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang bahwa untuk kriteria curah hujan bulanan:
1-100 mm : rendah
101-300 mm : menengah
301-400 : tinggi
>401 mm : sangat tinggi



Grafik.4.2. Perbandingan Rata-rata Curah Hujan Pranata Mangsa dengan Rata-rata Curah Hujan Pertahun di Kecamatan Kaliangkrik pada tahun 2015-2018

Jika dilihat dari tabel curah hujan rata-rata Pranata Mangsa dan curah hujan rata-rata pertahun dari tahun 2015-2018, pada tahun 2016 merupakan tahun dengan curah hujan tertinggi yaitu mencapai 310 mm.

Menurut Soeseno yang merupakan Ketua DPP APTI¹² curah hujan pada tahun 2016 mengakibatkan penyusutan lahan yang tidak bisa ditanami akibat banjir dan banyaknya tanaman yang hilang serta rusak karena hujan. Menurut data DPP APTI, produktivitas tembakau di Indonesia pada tahun 2016 turun 50 persen dari tahun sebelumnya.¹³

Anomali yang terjadi pada tahun 2016 menurut Hary Tirta Djatmiko yang merupakan Kepala Sub-Bidang Informasi Meteorologi BMKG musim kemarau pada tahun 2016 mengalami kemunduran, dan

¹² Dewan Pimpinan Pusat Asosiasi Petani Tembakau Indonesia

¹³ <https://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/16/08/03/obbxuj408-akibat-la-nina-ribuan-petani-di-indonesia-gagal-panen>, diakses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 00.26 WIB

akan didominasi oleh hujan normal. Kondisi seperti ini biasa disebut dengan kemarau basah. Salah satu faktor yang menyebabkan kemarau tahun 2016 mundur di antaranya ialah karena fenomena *La Nina* yang diperkirakan terjadi pada bulan Juli hingga September 2016.¹⁴

Secara garis besar Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dalam kurun tahun 2015-2018 tidak banyak mengalami kemelencengan dengan data yang telah direkam oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), namun data dari Penanggalan Jawa Pranata Mangsa menampilkan data yang selalu sama setiap tahunnya dan di mana pun tempatnya, berbeda dengan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang setiap tahunnya berbeda dan di setiap tempat juga berbeda datanya. Data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang telah teruji akurat, menilik dari kasus pada tahun 2016 di Dusun Dadapan ketika di dalam Penanggalan Jawa Pranata Mangsa menunjukkan musim kemarau akan tetapi pada kenyataannya yang sesuai dengan di lapangan yaitu daerah Dusun Dadapan adalah data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang menunjukkan curah hujan yang tinggi atau biasa disebut dengan kemarau basah dengan sebab yang telah diuraikan di atas.

Dari hasil wawancara penulis kepada beberapa narasumber yang merupakan para petani di Dusun Dadapan yang masih menggunakan

¹⁴<https://megapolitan.kompas.com/read/2016/06/20/12384461/bmkg.tahun.ini.musim.ke.marau.mundur.dan.didominasi.hujan.normal>, diakses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 15.21 WIB

Penanggalan Jawa Pranata Mangsa, rata-rata para petani sudah menyadari akan hal-hal yang sudah diuraikan di atas, dan pada tahun 2016 para petani mengakui hasil panen tembakau mengalami kegagalan yaitu ketika masa panen yang seharusnya musim kemarau akan tetapi pada tahun 2016 itu hujan masih terjadi. Namun para petani enggan beralih dari Penanggalan Jawa Pranata Mangsa, karena bagi mereka Penanggalan Jawa Pranata Mangsa merupakan warisan nenek moyang mereka. Mereka meyakini bahwa dengan mengikuti Pranata Mangsa tersebut, apapun hasilnya akan membawa keberkahan. Terlebih kenapa para petani Dusun Dadapan enggan beralih dari Penanggalan Jawa Pranata Mangsa ialah karena faktor kepraktisan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang datanya setiap tahun sama, serta di mana pun tempatnya datanya sama. Ini sangat memudahkan para petani Dusun Dadapan yang mayoritas sudah lanjut usia, terlebih mereka belajar memakai Penanggalan Jawa Pranata Mangsa sudah sejak kecil, sehingga Penanggalan Jawa Pranata Mangsa sudah bukan lagi hanya sebagai patokan untuk pertanian melainkan sudah menjadi keyakinan para petani di Dusun Dadapan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penanggalan Jawa Pranata Mangsa membagi musim dalam empat kategori yaitu *katiga* (musim kemarau), *labuh* (peralihan musim kemarau ke musim hujan), *rendheng* (musim hujan), dan *mareng* (peralihan musim hujan ke musim kemarau) dan menganggap setiap tahun siklusnya selalu sama. Berbeda dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang menampilkan curah hujan setiap bulan dalam bulan Masehi, data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dari tahun ke tahun tidak selalu sama, dengan mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi seperti fenomena *El Nino* dan *La Nina*. Pada tahun 2015, 2017, 2018 secara garis besar hampir mendekati, kecuali tahun 2016 pada rentan bulan Juli-September yang seharusnya adalah musim kemarau namun yang terjadi adalah kemarau basah, kejadian seperti ini disebut dengan fenomena *La Nina*.
2. Keakurasian penanggalan Jawa Pranata Mangsa dibuktikan dengan gagalnya panen tembakau di Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang pada tahun 2016 yang jika dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa panen tembakau

harusnya dilakukan pada *mangsa katiga* atau kemarau yaitu *mangsa kasa, karo, dan katelu* (akhir bulan Juni hingga pertengahan September), namun pada kenyataannya curah hujan menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pada rentan bulan tersebut masuk dalam kategori curah hujan menengah dan tinggi karena adanya dampak dari fenomena *La Nina*.

B. Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan dalam skripsi ini adalah:

1. Edukasi terkait anomali musim yang tidak selalu terjadi setiap tahun harus dilakukan oleh pihak yang bertanggung jawab kepada para petani yang masih menggunakan penanggalan Jawa Pranata Mangsa tersebut harus dilakukan secara berkala. Tanpa merubah secara keseluruhan penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang merupakan warisan leluhur yang sangat arif dan berharga.
2. Pada penelitian ini, penulis hanya fokus pada perbedaan prakiraan musim dan hasil akurasi dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Semarang berdasarkan unsur curah hujan yang hanya sebatas pada tahun 2015-2018 dengan mengambil studi kasus di wilayah Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

C. Penutup

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT penulis panjatkan, yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya serta memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dalam bentuk skripsi sebagai tugas akhir syarat kelulusan dalam program studi Ilmu Falak, Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penyusunan tulisan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis nantikan dan harapkan demi terciptanya kesempurnaan dalam tulisan ini dan untuk kemaslahatan bersama. Sebagaimana yang diharapkan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Adimihardja, Kusnaka, *Petani Merajut Tradisi Era Globalisasi (Pendayagunaan Sistem Pengetahuan Lokal dalam Pembangunan)*, Bandung: Humaniora Utama Press, 1999.
- Azhari, Susiknan, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- , Susiknan, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Lazuardi, 2001.
- Badrudin ,Ali, *Pranata Mangsa Jawa (Cermin Pengetahuan Kolektif Masyarakat Petani di Jawa)*, Jurnal Pendidikan Fakultas Sastra Universitas Jember, Vol. XIII, 2014.
- Budhisantoso, *Sistem Pertanian Tradisional*, Magelang Jawa Tengah.
- Daldjoeni, N., *Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa: Peranan Bioklimatologis dan Fungsi Sosiokulturalnya*, Yogyakarta: Seri Terbitan Proyek Javanologi, 1983.
- , *Pokok-Pokok Klimatologi*, Bandung: Penerbit Alumni, 1986.
- Darsono, Ruswa, *Penanggalan Islam (Tinjauan Sistem, Fiqih, dan Hisab Penanggalan)*, Yogyakarta: Labda Press, 2010.
- Devi Anaziva, Rizqa, *Pemanfaatan Sains Tradisional Jawa Sistem Pranotomongso melalui Kajian Etnosains sebagai Bahan Ajar Biologi*, Jurnal Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. I, 2016.
- Divisi Pertanian, *Panduan Praktis Menentukan Saat Tanam Berdasarkan Pranoto Mongso*, Mojokerto: PPLH Seloliman, 1990.
- Fidiyani, Rini, dan Ubaidillah Kamal, *Penjabaran Hukum Alam Menurut Pikiran Orang Jawa Berdasarkan Pranata Mangsa*, Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang, 2011.
- Hadi Bashori, Muh, *Penanggalan Islam*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2013.
- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah, dan Jawa)*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.

- Izzuddin, Ahmad, *Sistem Penanggalan*, Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015.
- Kementrian Agama RI, *Al – Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, Jakarta: Widya Cahaya, 2015, Jilid 4.
- , *Al – Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, Jakarta: Widya Cahaya, 2015, Jilid 2.
- Khazin, Muhyiddin, *Ilmu Falak: Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Lestari, Fuji, *Al-Qur'an dan Penyembelihan (Studi Living Qur'an tentang Praktek Pengobatan Alternatif Bengkel Menungso di Dusun Jaten Kelurahan Pedurungan Tengah Kecamatan Pedurungan Semarang, Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, 2018.*
- Moleong, Lexy J., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017.
- Musonnif, Ahmad, *Ilmu Falak (Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan)*, Yogyakarta: Teras, 2011.
- Purwadi, Siti Maziyah, *Horoskop Jawa*, Yogyakarta: Media Abadi, 2010.
- Rimanang, Anton, *Pranata Mangsa (Astrologi Jawa Kuno)*, Yogyakarta: Kepel Press, 2016.
- Safitri, Sani, *El Nino, La Nina Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Di Indonesia*, Jurnal Criksetra, Vol. 4, No. 8, Agustus 2015.
- Saksono, Tono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007.
- Sangadji, Etta Mamang, Sopiah, *Metodologi Penelitian (Pendekatan Praktis dalam Penelitian)*, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2010.
- Sarosa, Samiaji, *Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar*, Jakarta: PT Indeks, Cet. I, 2012.
- Sindhunata, *Seri Lawasan Pranata Mangsa*, Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2011.
- Sumintarsih, *Kearifan Tradisional Masyarakat Pedesaan dalam Hubungannya dengan Pemeliharaan Lingkungan Hidup*, Yogyakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1993.

Wirjohamidjojo, Soerjadi., Yunus S. Swarinoto, *Praktek Meteorologi Pertanian*, Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2007.

Wisnubroto, Sukardi, *Pengenalan Waktu Tradisional Pranata Mangsa dan Wariga Menurut Jabaran Meteorologi Manfaatnya dalam Pertanian dan Sosial*, Yogyakarta: Mitra Gama Widya, 1999.

Yulianto, Sri, Bistok Hasiholan Simanjuntak dan Kristoko Dwi H, *Pemanfaatan Kearifan Lokal Pranata Mangsa Terbaharukan untuk Penataan Pola Tanam Pertanian di Kabupaten Boyolali*, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, 2013.

Yusuf, Muri, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.

Skripsi

Faizah, Isniyatin, *Studi Analisis Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Dalam Perspektif Astronomi*, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah UIN Walisongo, Semarang, 2013.

Himmatur Riza, Muhammad, *Sundial Horizontal Dalam Penentuan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa*, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013.

Minani, Nihayatul, *Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Perspektif Ilmu Klimatologi Pada Tahun Terjadinya El Nino dan La Nina (Implementasi dalam Penentuan Arah Kiblat)*, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013.

Shidiq, Ajar, *Perhitungan Matematis Untuk Penanggalan Bulan Jawa dan Siklus Musim Serta Penunjuk Arah Di Karasidenan Kediri Tahun Pelajaran 2011/2012*, Skripsi S1 Fakultas Tarbiyah STAIN Tulungagung, 2012.

Shilahuddin, Ahmad, *Analisis Sistem Pranoto Mongso Dalam Kitab Qamarussyamsi Adammakna Karya K.P.H Tjakraningrat*, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2013.

Internet

Equatorial Pacific Sea Surface Temperatures, <https://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/indicators/sst.php>, di akses pada tanggal 4 Juli 2019 pukul 12.22 WIB.

https://id.wikipedia.org/wiki/Kaliangkrik,_Magelang diakses pada tanggal 13 Mei 2019 pukul 12.24 WIB.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kenduri>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019 pukul 13.02 WIB.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Nyadran>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019 pukul 15.30 WIB.

<https://magelangkab.bps.go.id/statictable/2015/09/10/73/luas-daerah-jarak-terdekat-termudah-dari-ibukota-kabupaten-ke-kecamatan-di-kabupaten-magelang-dan-ketinggian-dari-permukaan-laut-2015.html>, di akses pada tanggal 13 Mei 2019, pukul 13.05 WIB.

<https://megapolitan.kompas.com/read/2016/06/20/12384461/bmkg.tahun.ini.musim.kemarau.mundur.dan.didominasi.hujan.normal>, diakses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 15.21 WIB.

<https://petaniquick.com/syarat-tumbuh-tembakau/> di akses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 16.59 WIB.

<https://pinterbahasajawa.blogspot.com/2018/04/upacara-adat-merti-desabersih-desa.html>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019 pukul 12.28 WIB.

<https://rumus-ilmiah.blogspot.com/2016/02/apa-sebenarnya-lintang-waluku-dalam.html>, diakses pada tanggal 9 April 2019 pukul 14.15 WIB.

<https://www.rappler.com/indonesia/ayo-indonesia/173207-malam-selikuran-tradisi-islam-jawa-lailatul-qadar>, diakses pada tanggal 17 Mei 2019, pukul 16.05 WIB

<https://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/16/08/03/obbxuj408-akibat-lain-ribuan-petani-di-indonesia-gagal-panen>, diakses pada tanggal 8 Juli 2019 pukul 00.26 WIB.

<https://duniapendidikan.co.id/musim-pengertian-pembagaimusim-di-dunia-dan-indonesia/>, di akses pada tanggal 22 Juli 2019 pukul 22.09 WIB.

https://id.wikipedia.org/wiki/Musim_hujan, di akses pada tanggal 22 Juli 2019 pukul 22.15 WIB.

https://id.wikipedia.org/wiki/Musim_kemarau, di akses pada tanggal 22 Juli 2019, pukul 22.20 WIB.

Wawancara

Hasil wawancara dengan Kepala Dusun Dadapan Bapak Budiyono, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 11.25 WIB di Balai Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

Hasil wawancara dengan Perangkat Desa Mangli Bapak Zunaidi, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 11.00 WIB di Balai Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

Hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sunatun Altanto, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 15.30 WIB di Kediaman beliau Dusun Dadapan RT 04 RW 03, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

Hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sutomo, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 16.50 WIB di Tempat Wisata Rumah Hobbit, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

Hasil wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Kuswanto, pada tanggal 10 Mei 2019, pukul 17.30 WIB di Kediaman beliau Dusun Dadapan RT 05 RW 03, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

LAMPIRAN

1. Daftar Pertanyaan Wawancara

- 1) Bagaimana kondisi geografis dan letak wilayah Desa Mangli?
- 2) Berapa jumlah penduduk Desa Mangli?
- 3) Bagaimana kondisi ekonomi penduduk Desa Mangli?
- 4) Bagaimana kondisi kebudayaan Desa Mangli?
- 5) Ada berapa dusun yang masih menggunakan Pranata Mangsa di Desa Mangli?
- 6) Mengapa sebagian penduduk di Desa Mangli khususnya Dusun Dadapan masih percaya menggunakan Pranata Mangsa?
- 7) Bagaimana respon masyarakat terhadap penggunaan Pranata Mangsa di Desa Mangli?
- 8) Sejak kapan Pranata Mangsa di mulai di Dusun Dadapan?
- 9) Apa alasan menggunakan Pranata Mangsa untuk pertanian di Dusun Dadapan?
- 10) Oleh siapa pertama kali Pranata Mangsa ini dilakukan?
- 11) Siapa saja yang menggunakan Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?
- 12) Apa fungsi atau kegunaan Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?
- 13) Apa manfaat diterapkannya Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?
- 14) Bagaimana dengan musim saat ini, apakah masih relevan dengan Pranata Mangsa?
Dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya?
- 15) Apa saja akibat ketika musim saat ini dengan musim yang ada dalam Pranata Mangsa tidak relevan?
- 16) Bagaimana metode penentuan awal mangsa?
- 17) Bagaimana perkembangan mangsa yang ada dalam Pranata Mangsa sampai sekarang ini?
- 18) Apabila Pranata Mangsa sudah tidak diterapkan kembali, apakah setuju dengan perubahan tersebut?
- 19) Tindakan apa saja yang dilakukan dengan Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?

- 20) Bagaimana cara mensosialisasikan Pranata Mangsa kepada penduduk di Dusun Dadapan?
- 21) Bagaimana responnya ketika pertama kali menggunakan Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?
- 22) Apa saja keuntungan menggunakan Pranata Mangsa di Dusun Dadapan?
- 23) Apakah ada kesulitan dalam menggunakan Pranata Mangsa ini?

2. Foto Wawancara dengan Masyarakat Dusun Dadapan, Desa Mangli, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang



Gambar diambil pada saat selesai wawancara dengan Kepala Dusun Dadapan Bapak Budiyo di Kelurahan Mangli pada tanggal 10 Mei 2019.



Gambar diambil pada saat selesai wawancara dengan Perangkat Desa Mangli Bapak Zunaidi di Kelurahan Mangli pada tanggal 10 Mei 2019.



Gambar diambil pada saat selesai wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sunatun Altanto pada tanggal 10 Mei 2019.



Gambar diambil pada saat selesai wawancara dengan salah satu masyarakat Dusun Dadapan Bapak Sutomo pada tanggal 10 Mei 2019.

3. Foto Kalender Almenak Dinding 2019

ALMENAK DINDING 2019

Ng. D.S.D.I.S.Kg. SULTAN HAMEKUBUWONO KAPING X
(Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta, Agustus Tahun 1998 - 2003)
gambar salah bwa - tengen Sri Sultan HB. X - Sri Sultan - VI - VII - VIII - IX Nggyogyakarta Hadiningrat

JAWA 1952 - 1953	BE - WAWU WINDU SANGARA KURUP SALASYAH PRANATA MANGSA 156 - 157	HIJRIYAH 1440 - 1441
DINA LIBER TAHUN 2019 1 Januari 2019 Tahun Baru Mawlid 2019 7 Februari 2019 Tahun Baru Jidid 2019 7 Maret 2019 Hari Raya Ngep (Tahun Baru Saka 1941) 9 April 2019 Desi 30 ng Rabi Muhammad LIP 1440 H 21 April 2019 Hari Raya Pasrah 1 Mei 2019 Hari Rabi Nimmawid 9 Mei 2019 Hari Raya Mawlid 2019 9 Mei 2019		DINA LIBER TAHUN 2019 1 Juni 2019 Hari Laku Perawati 1 Juni 2019 Mawlid 1440 H 4, 7, 8 Juni 2019 Cak Bermanas (40 Hari) 11 Agustus 2019 Mawlid 1440 H 27 Agustus 2019 HUT Kemerdekaan RI ke-74 1 September 2019 Tahun Baru Hijriyah 1441 H 22 Desember 2019 Hari Sagar Nasional 8 September 2019 Mawlid Nabi Muhammad LIP 1441 H 22 Desember 2019 Cak Bermanas 21 Desember 2019 Hari Raya Natal

SASANTI: Nindakna laka Rany Utami ing ngarsa kang mardika, agusti lan Astuta munging arjuning bangsa ngarsa kita lan dipini bangsa lan ngarsa Rany kang kudu mambangun Rany bangsa lan ngarsa Indonesia kang aduwar P-NC-ASII, A-1, Kadhawan Yang Maha Esa, 2, Kimmawasin yang oli lan banyah, 3, Peraturan Indonesia, 4, Kerdhayan yang dipinai siki lakat kabekohman dalam peranyanyangan / perawikan, 5, Kadhlan mawid bagi nalahi rakyat Indonesia.

MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156	Keterangan
1	Jm	Pg	25	16 PAHANG	P	26	43 VII	Candrane Mangsa : Kawolu 26 dina :
2	St	Ph	26	17 JUMADIL AWAL	U	27	1	Anjrah ironing kayun. Mangsane kucing gandhik, mangsane pari padha meteng lan akeh uret. Bayi lahir ing mangsa iki watake sedhegengan.
3	Sn	Ki	27	18 MAKAREH	M	28	2	Cetakan ing Paringkelan : T = Tungle A = Aryang W = Wurukung P = Paninglon U = Uwas M = Mawulu
4	Mg	Wg	28	19 JUMADIL AKHIR	A	29	3	5 Februari 2019 Tahun Baru Imlek 2570
5	Sn	Lg	29	20 MADHANGKUNGAN	M	30	4	CATHETAN :
6	Rb	Ph	30	17 KURUWELUT	P	1	5	
7	Km	Pg	1	18 MAKAREH	U	2	6	
8	Jm	Ph	2	19 JUMADIL AWAL	M	3	7	
9	St	Ki	3	20 MADHANGKUNGAN	A	4	8	
10	Mg	Lg	4	21 JUMADIL AWAL	M	5	9	
11	Sn	Pg	5	22 JUMADIL AWAL	A	6	10	
12	St	Ph	6	23 JUMADIL AWAL	M	7	11	
13	Rb	Ph	7	24 JUMADIL AWAL	A	8	12	
14	Km	Ki	8	25 JUMADIL AWAL	M	9	13	
15	Jm	Lg	9	26 JUMADIL AWAL	A	10	14	
16	St	Pg	10	27 JUMADIL AWAL	M	11	15	
17	Mg	Ph	11	28 JUMADIL AWAL	A	12	16	
18	Sn	Ph	12	29 JUMADIL AWAL	M	13	17	
19	St	Lg	13	30 JUMADIL AWAL	A	14	18	
20	Rb	Lg	14	1 JUMADIL AWAL	M	15	19	
21	Km	Pg	15	2 JUMADIL AWAL	A	16	20	
22	Jm	Ph	16	3 JUMADIL AWAL	M	17	21	
23	St	Ph	17	4 JUMADIL AWAL	A	18	22	
24	Mg	Ki	18	5 JUMADIL AWAL	M	19	23	
25	Sn	Lg	19	6 JUMADIL AWAL	A	20	24	
26	St	Pg	20	7 JUMADIL AWAL	M	21	25	
27	Rb	Ph	21	8 JUMADIL AWAL	A	22	26	
28	Km	Ph	22	9 JUMADIL AWAL	M	23	27	

MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156	Keterangan
1	Si	Lg	23	12 KUNINGAN	W	24	11 VII	Candrane Mangsa : Kapitu 43 dina
2	Rb	Pg	24	13 LANGKIR	P	25	12	Wisa kentar ing maruta. Ing mangsa iki akeh lelara panas lan weteng. Akeh kali banjir lan angin gede, wong sesawah wiwit tandur. Bayi lahir ing mangsa iki watake Brangsanan seneng gawara atine liyan.
3	Km	Ph	25	14 MANDHASIA	A	26	13	1 Januari 2019 Tahun Baru Maschi 2019
4	Jm	Wg	26	15 JULUNGPUJUD	M	27	14	CATHETAN :
5	St	Ki	27	16 PAHANG	A	28	15	
6	Mg	Lg	28	17 PAHANG	M	29	16	
7	Sn	Pg	29	18 PAHANG	A	30	17	
8	St	Ph	1	19 PAHANG	M	31	18	
9	Rb	Ph	2	20 PAHANG	A	1	19	
10	Km	Ki	3	21 PAHANG	M	2	20	
11	Jm	Lg	4	22 PAHANG	A	3	21	
12	St	Pg	5	23 PAHANG	M	4	22	
13	Mg	Ph	6	24 PAHANG	A	5	23	
14	Sn	Wg	7	25 PAHANG	M	6	24	
15	St	Ki	8	26 PAHANG	A	7	25	
16	Rb	Lg	9	27 PAHANG	M	8	26	
17	Km	Pg	10	28 PAHANG	A	9	27	
18	Jm	Ph	11	29 PAHANG	M	10	28	
19	St	Wg	12	30 PAHANG	A	11	29	
20	Mg	Ki	13	31 PAHANG	M	12	30	
21	Sn	Lg	14	1 KAPITU	A	13	31	
22	St	Ph	15	2 KAPITU	M	14	1	
23	Rb	Ph	16	3 KAPITU	A	15	2	
24	Km	Pg	17	4 KAPITU	M	16	3	
25	Jm	Lg	18	5 KAPITU	A	17	4	
26	St	Ph	19	6 KAPITU	M	18	5	
27	Mg	Ph	20	7 KAPITU	A	19	6	
28	Sn	Ph	21	8 KAPITU	M	20	7	
29	St	Wg	22	9 KAPITU	A	21	8	
30	Rb	Ki	23	10 KAPITU	M	22	9	
31	Km	Lg	24	11 KAPITU	A	23	10	

MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156	Keterangan
1	Jm	Ki	25	20 MANGKAL	A	24	1 KASANGA IX	Candrane Mangsa : Kasanga 25 dina :
2	St	Lg	26	21 MAKAL	W	25	2	Wedharing wacana mulya.
3	Mg	Pg	27	22 WUYE	P	26	3	Mangsane gangsir ngenthir, gareng ngereng.
4	Sn	Ph	28	23 MANAHL	A	27	4	Bayi lahir ing mangsa iki watake Ngembreh, ora demuwe.
5	St	Wg	29	24 PRANGKAT	M	28	5	7 Maret 2019 Hari Raya Nyepi (Tahun Baru Saka 1941)
6	Rb	Ki	30	25 PRANGKAT	A	29	6	CATHETAN :
7	Km	Lg	1	26 PRANGKAT	M	30	7	
8	Jm	Ph	2	27 PRANGKAT	A	1	8	
9	St	Ph	3	28 PRANGKAT	M	2	9	
10	Mg	Wg	4	29 PRANGKAT	A	3	10	
11	Sn	Ki	5	30 PRANGKAT	M	4	11	
12	St	Lg	6	31 PRANGKAT	A	5	12	
13	Rb	Pg	7	1 KASEPULUH X	M	6	13	
14	Km	Ph	8	2 KASEPULUH X	A	7	14	
15	Jm	Wg	9	3 KASEPULUH X	M	8	15	
16	St	Ki	10	4 KASEPULUH X	A	9	16	
17	Mg	Lg	11	5 KASEPULUH X	M	10	17	
18	Sn	Ph	12	6 KASEPULUH X	A	11	18	
19	St	Ph	13	7 KASEPULUH X	M	12	19	
20	Rb	Wg	14	8 KASEPULUH X	A	13	20	
21	Km	Ki	15	9 KASEPULUH X	M	14	21	
22	Jm	Lg	16	10 KASEPULUH X	A	15	22	
23	St	Ph	17	11 KASEPULUH X	M	16	23	
24	Mg	Ph	18	12 KASEPULUH X	A	17	24	
25	Sn	Wg	19	13 KASEPULUH X	M	18	25	
26	St	Ki	20	14 KASEPULUH X	A	19	26	
27	Rb	Lg	21	15 KASEPULUH X	M	20	27	
28	Km	Pg	22	16 KASEPULUH X	A	21	28	
29	Jm	Ph	23	17 KASEPULUH X	M	22	29	
30	St	Wg	24	18 KASEPULUH X	A	23	30	
31	Mg	Ki	25	19 KASEPULUH X	M	24	31	

APRIL									
MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156	Keterangan	
1	Sn	Lg	25	REJEB	W	25	7	Candrane Mangsa : Kasdasa 24 dina Gedhong minep jroning kalbu. Mangsane sato ke- wan padha meteng, manuk-manuk pada gawe susah, pari wis tumungkul Bayi lahir ing mang- sa iki watake kakon aten. Neptu sasi : Sura = 7 Sapar = 2 Mulud = 3 Bakdamulud = 5 Jumadilawal = 6 Jumadilakhir = 1 Rejeb = 2 Ruwah = 4 Pasa = 4 Sawal = 4 Dulkangidah = 3 Besar = 3 3 April 2019 Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW 1440 H 19 April 2019 Wafat Isa Almasih 21 April 2019 Hari Raya Paskah	
2	Si	Rb	26		P	26	8		
3	Mg	Km	27		U	27	9		
4	Sn	Pn	28		M	28	10		
5	Rb	Ki	29		T	29	11		
6	Si	Lg	30		A	30	12		
7	Mg	Sn	1		W	1	13		
8	Sn	Pn	2		P	2	14		
9	Si	Rb	3		U	3	15		
10	Rb	Ki	4		M	4	16		
11	Km	Lg	5		T	5	17		
12	Sn	Pn	6		A	6	18		
13	Si	Rb	7		W	7	19		
14	Mg	Km	8		P	8	20		
15	Sn	Pn	9		U	9	21		
16	Si	Lg	10		M	10	22		
17	Rb	Ki	11		T	11	23		
18	Mg	Sn	12		A	12	24		
19	Sn	Pn	13		W	13	25		
20	Si	Rb	14		P	14	26		
21	Rb	Ki	15		U	15	27		
22	Km	Lg	16		M	16	28		
23	Sn	Pn	17		T	17	29		
24	Si	Rb	18		A	18	30		
25	Mg	Km	19		W	19	1		
26	Sn	Pn	20		P	20	2		
27	Si	Lg	21		U	21	3		
28	Rb	Ki	22		M	22	4		
29	Mg	Sn	23		T	23	5		
30	Sn	Pn	24		A	24	6		

MEI									
MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156	Keterangan	
1	Rb	Lg	25	RUWAH	W	25	13	Candrane Mangsa : Dhesta 23 dina Sotya sinara wedi. Mangsane manuk- manuk padha nglo- loh. Bayi lahir ing mang- sa iki watake climut. 1 Mei 2019 Hari Buruh Internasional 19 Mei 2019 Hari Raya Waisak 2573 30 Mei 2019 Keikaian Isa Almasih CATHETAN : DESTA XI DESTA XII	
2	Km	Pg	26		P	26	14		
3	Jm	Pn	27		U	27	15		
4	Sn	Ki	28		M	28	16		
5	Mg	Ki	29		T	29	17		
6	Sn	Lg	1		A	1	18		
7	Si	Pg	2		W	2	19		
8	Rb	Pn	3		T	3	20		
9	Km	Wg	4		A	4	21		
10	Sn	Ki	5		W	5	22		
11	Si	Lg	6		P	6	23		
12	Mg	Pg	7		U	7	24		
13	Sn	Pn	8		M	8	25		
14	Si	Wg	9		T	9	26		
15	Rb	Ki	10		A	10	27		
16	Km	Lg	11		W	11	28		
17	Jm	Pn	12		T	12	29		
18	Sn	Ki	13		A	13	30		
19	Mg	Wg	14		W	14	1		
20	Sn	Ki	15		P	15	2		
21	Si	Lg	16		U	16	3		
22	Rb	Pg	17		M	17	4		
23	Km	Pn	18		T	18	5		
24	Sn	Ki	19		A	19	6		
25	Si	Lg	20		W	20	7		
26	Mg	Lg	21		P	21	8		
27	Sn	Pn	22		U	22	9		
28	Rb	Ki	23		M	23	10		
29	Km	Lg	24		T	24	11		
30	Sn	Pn	25		A	25	12		
31	Rb	Lg	26		W	26	13		

JUNI									
MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 156/157	Keterangan	
1	St	Pg	27	PASA	P	27	21	Candrane Mangsa : Sada 41 dina : Tirta sah saka sasana Mangsa bediding arang-arang wong kringetod, mangsane bubar panen. Bayi lahir ing mang- sa iki watake sede- ngan. Cekakan ing Pasaran : Pg = Pahing Pn = Pon Wg = Wage Kl = Kliwon Lg = Legi 1 Juni 2019 Hari Lahir Pancasila 5 - 6 Juni 2019 Idul Fitri 1440 H 4, 7, 8 Juni 2019 Cuti Bersama Idul Fitri 1440 H CATHETAN :	
2	Mg	Pn	28		U	28	22		
3	Sn	Ki	29		M	29	23		
4	Si	Ki	30		T	30	24		
5	Rb	Lg	1		A	1	25		
6	Km	Pg	2		W	2	26		
7	Jm	Pn	3		P	3	27		
8	Sn	Wg	4		U	4	28		
9	Mg	Ki	5		M	5	29		
10	Sn	Lg	6		T	6	30		
11	Si	Pg	7		A	7	31		
12	Rb	Pn	8		W	8	1		
13	Km	Wg	9		P	9	2		
14	Jm	Ki	10		U	10	3		
15	St	Lg	11		M	11	4		
16	Mg	Pg	12		T	12	5		
17	Sn	Pn	13		A	13	6		
18	Rb	Wg	14		W	14	7		
19	Km	Pn	15		P	15	8		
20	Sn	Ki	16		U	16	9		
21	Si	Lg	17		M	17	10		
22	Mg	Pg	18		T	18	11		
23	Sn	Pn	19		A	19	12		
24	Rb	Wg	20		W	20	13		
25	Km	Pn	21		P	21	14		
26	Sn	Ki	22		U	22	15		
27	Si	Lg	23		M	23	16		
28	Rb	Pn	24		T	24	17		
29	Mg	Wg	25		A	25	18		
30	Sn	Ki	26		W	26	19		

JULI									
MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 157	Keterangan	
1	Sn	Pg	27	SAWAL	P	27	10	Candrane Mangsa : Kasa 41 dina : Sotya murca ing ngembanan. Mang- sane gegodhongan padha gogrog, ke- kayon padha brindil. Mangsane nandur palawija, mangsane walang ngendog. Bayi lahir ing mang- sa iki watake wela- san. Neptu tahun : Alip = 1 Ehe = 5 Jimawal = 3 Je = 7 Dal = 4 Be = 2 Wawu = 6 Jimakir = 3 CATHETAN :	
2	Si	Rb	28		U	28	11		
3	Rb	Wg	29		M	29	12		
4	Km	Ki	1		T	1	13		
5	Jm	Lg	2		A	2	14		
6	Sn	Pn	3		W	3	15		
7	Mg	Pn	4		P	4	16		
8	Sn	Wg	5		U	5	17		
9	Si	Ki	6		M	6	18		
10	Rb	Lg	7		T	7	19		
11	Km	Pg	8		A	8	20		
12	Jm	Pn	9		W	9	21		
13	Sn	Wg	10		P	10	22		
14	Mg	Ki	11		U	11	23		
15	Sn	Lg	12		M	12	24		
16	Si	Pg	13		T	13	25		
17	Rb	Pn	14		A	14	26		
18	Km	Wg	15		W	15	27		
19	Jm	Pn	16		P	16	28		
20	Sn	Ki	17		U	17	29		
21	Mg	Pg	18		M	18	30		
22	Sn	Pn	19		T	19	31		
23	Si	Wg	20		A	20	1		
24	Rb	Ki	21		W	21	2		
25	Km	Lg	22		P	22	3		
26	Jm	Pn	23		U	23	4		
27	Sn	Ki	24		M	24	5		
28	Mg	Wg	25		T	25	6		
29	Sn	Ki	26		A	26	7		
30	Si	Lg	27		W	27	8		
31	Rb	Pg	28		P	28	9		

MASEHI	DINA	PASARAN	BE 1952	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1440	PRANATA MANGSA 157	Keterangan
1	Km	Pn	29	12 KUNINGAN	U	29	41	Candrane Mangsa : Karo 23 dina
2	Jm	Wg	30	13 LANGKIR	M	1	42	Bantala ringka Mangsane lemah nela, wit randu wi- wit pradapa semi. Bayi lahir ing mang- sa iki watake crobo.
3	St	Ki	1		A	2	43	
4	Mg	Lg	2	14 MANDHASIYA	A	3	44	Cekakan ing dina : Mg = Minggu Sn = Senin Sl = Selasa Rb = Rabu Km = Kamis Jm = Jum'at St = Sabtu
5	Sn	Pg	3		W	4	45	
6	Si	Pn	4	15 JULONGPUJUD	P	5	46	11 Agustus 2019 Idul Adha 1440 H
7	Rb	Wg	5		U	6	47	
8	Km	Ki	6	16 PAHANG	M	7	48	17 Agustus 2019 Proklamasi Kemerdekaan RI Ke 74
9	Jm	Lg	7		T	8	49	
10	Mg	Pn	8	17 Agustus 2019 Proklamasi Kemerdekaan RI Ke 74	A	9	50	CATHETAN :
11	Sn	Wg	9		P	10	51	
12	Si	Ki	10	18 MANDHASIYA	U	11	52	11 Agustus 2019 Idul Adha 1440 H
13	St	Lg	11		M	12	53	
14	Rb	Pg	12	19 JULONGPUJUD	A	13	54	17 Agustus 2019 Proklamasi Kemerdekaan RI Ke 74
15	Km	Wg	13		W	14	55	
16	Jm	Pn	14	20 JULONGPUJUD	P	15	56	CATHETAN :
17	St	Lg	15		U	16	57	
18	Mg	Ki	16	21 JULUNGPUJUD	M	17	58	11 Agustus 2019 Idul Adha 1440 H
19	Sn	Lg	17		T	18	59	
20	Si	Pg	18	22 JULUNGPUJUD	A	19	60	17 Agustus 2019 Proklamasi Kemerdekaan RI Ke 74
21	Rb	Wg	19		M	20	61	
22	Km	Pn	20	23 JULUNGPUJUD	U	21	62	CATHETAN :
23	Jm	Ki	21		P	22	63	
24	Mg	Lg	22	24 JULUNGPUJUD	A	23	64	11 Agustus 2019 Idul Adha 1440 H
25	Sn	Pg	23		W	24	65	
26	Si	Pn	24	25 JULUNGPUJUD	M	25	66	17 Agustus 2019 Proklamasi Kemerdekaan RI Ke 74
27	Rb	Wg	25		T	26	67	
28	Km	Ki	26	26 JULUNGPUJUD	A	27	68	CATHETAN :
29	Jm	Lg	27		P	28	69	
30	Mg	Pn	28	27 JULUNGPUJUD	U	29	70	11 Agustus 2019 Idul Adha 1440 H
31	Sn	Wg	29		M	30	71	

SEPTEMBER								
MASEHI	DINA	PASARAN	WAWU 1953	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1441	PRANATA MANGSA 157	Keterangan
1	Mg	Wg	1	17 KURUWELUT	M	1	8	Candrane Mangsa : Katelu 24 dina :
2	Sn	Ki	2		A	2	9	
3	Si	Lg	3	18 MARAKEH	T	3	10	Suta manut bapa. Mangsane lunglunan padha merambat ing lanjarane, pring lan empun-empun liyane padha ngebung (nukul) palawija mangsa panen.
4	Rb	Pg	4		U	4	11	
5	Km	Pn	5	19 TAMBIR	M	5	12	Bayi lahir ing mang- sa iki watake kumer anteng.
6	Jm	Wg	6		P	6	13	
7	St	Ki	7	20 TAMBIR	A	7	14	1 September 2019 Tahun Baru 1441 Hijriyah
8	Mg	Lg	8		W	8	15	
9	Sn	Pg	9	21 MADHANGKUNGAN	M	9	16	CATHETAN :
10	Si	Wg	10		T	10	17	
11	Rb	Ki	11	22 MADHANGKUNGAN	A	11	18	KATELU III
12	Km	Lg	12		P	12	19	
13	Jm	Pg	13	23 MADHANGKUNGAN	U	13	20	KATELU III
14	St	Wg	14		M	14	21	
15	Mg	Pn	15	24 MADHANGKUNGAN	A	15	22	KATELU III
16	Sn	Ki	16		W	16	23	
17	Si	Lg	17	25 MADHANGKUNGAN	P	17	24	KATELU III
18	Rb	Pg	18		A	18	25	
19	Km	Wg	19	26 MADHANGKUNGAN	M	19	26	KATELU III
20	Jm	Ki	20		T	20	27	
21	Mg	Lg	21	27 MADHANGKUNGAN	A	21	28	KATELU III
22	Sn	Pg	22		U	22	29	
23	Si	Wg	23	28 MADHANGKUNGAN	M	23	30	KATELU III
24	Rb	Ki	24		P	24	31	
25	Km	Lg	25	29 MADHANGKUNGAN	A	25	1	KATELU III
26	Jm	Pg	26		W	26	2	
27	St	Wg	27	30 MADHANGKUNGAN	M	27	3	KATELU III
28	Km	Ki	28		T	28	4	
29	Mg	Lg	29	31 MADHANGKUNGAN	A	29	5	KATELU III
30	Sn	Pg	30		U	30	6	
31	Si	Wg	31	1 OKTUBER	M	1	7	KATELU III
32	Rb	Ki	2		P	2	8	

OKTOBER								
MASEHI	DINA	PASARAN	WAWU 1953	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1441	PRANATA MANGSA 157	Keterangan
1	Si	Wg	1	21 MAKTAL	M	2	14	Candrane Mangsa : Kapat 25 dina
2	Rb	Ki	2		A	3	15	
3	Km	Lg	3	22 WUYE	W	4	16	Waspas kumembeng ironing kalbu. Mangsane tuk padha pampet lan sumur padha asat. Wit ran- du wuwit penthil. Manuk manyar ga- we susah.
4	Jm	Pg	4		P	5	17	
5	Mg	Wg	5	23 MANAHL	U	6	18	Bayi lahir ing mang- sa iki watake resikan.
6	Sn	Lg	6		M	7	19	
7	St	Ki	7	24 MANAHL	A	8	20	Neptu Windu cacache ana 4 (papat) 1. Windhu Sangara (Semrawut) 2. Windhu Sancaya (Prihatin) 3. Windhu Adi (Gumebyar) 4. Windhu Kunthara (Kawentar)
8	Rb	Pg	8		W	9	21	
9	Km	Wg	9	25 MANAHL	P	10	22	22 Oktober 2019 Hari Santri Nasional
10	Jm	Lg	10		A	11	23	
11	St	Ki	11	26 MANAHL	M	12	24	CATHETAN :
12	Km	Lg	12		T	13	25	
13	Mg	Pg	13	27 MANAHL	A	14	26	CATHETAN :
14	Sn	Wg	14		U	15	27	
15	Si	Ki	15	28 MANAHL	M	16	28	CATHETAN :
16	Rb	Lg	16		P	17	29	
17	Km	Pg	17	29 MANAHL	A	18	30	CATHETAN :
18	Jm	Wg	18		U	19	31	
19	St	Ki	19	30 MANAHL	M	20	1	CATHETAN :
20	Mg	Lg	20		T	21	2	
21	Sn	Pg	21	31 MANAHL	A	22	3	CATHETAN :
22	Si	Wg	22		U	23	4	
23	Rb	Ki	23	1 NOVEMBER	M	24	5	CATHETAN :
24	Km	Lg	24		P	25	6	
25	Jm	Pg	25	2 NOVEMBER	A	26	7	CATHETAN :
26	St	Wg	26		U	27	8	
27	Mg	Ki	27	3 NOVEMBER	M	28	9	CATHETAN :
28	Sn	Lg	28		T	29	10	
29	Si	Pg	29	4 NOVEMBER	A	30	11	CATHETAN :
30	Rb	Wg	30		U	31	12	
31	Km	Ki	31	5 NOVEMBER	M	1	13	CATHETAN :
32	Jm	Lg	1		P	2	14	

NOVEMBER								
MASEHI	DINA	PASARAN	WAWU 1953	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1441	PRANATA MANGSA 157	Keterangan
1	Jm	Ki	3	25 BALA	P	4	20	Candrane Mangsa : Kalima 27 dina :
2	St	Lg	4		A	5	21	
3	Mg	Pg	5	26 WUGU	M	6	22	Tirta marta sumawur ing jagat. Mangsa tibaning udan, asem metu sinome (semi utawa mradapa), ga- dung lan kunir metu godhonge, ula padha saba.
4	Sn	Wg	6		T	7	23	
5	Rb	Ki	7	27 WUYANG	A	8	24	Bayi lahir ing mang- sa iki watake kumer juweh.
6	Jm	Lg	8		U	9	25	
7	St	Pg	9	28 KULAWU	M	10	26	9 Nopember 2019 Maulid Nabi Muhammad SAW 1441 H
8	Km	Wg	10		P	11	27	
9	Sn	Ki	11	29 DRUKUT	A	12	28	CATHETAN :
10	Mg	Lg	12		U	13	29	
11	Si	Ki	13	30 DRUKUT	M	14	30	CATHETAN :
12	Rb	Pg	14		T	15	31	
13	Km	Wg	15	1 DESEMBER	A	16	1	CATHETAN :
14	Jm	Lg	16		U	17	2	
15	St	Ki	17	2 DESEMBER	M	18	3	CATHETAN :
16	Mg	Pg	18		T	19	4	
17	Sn	Wg	19	3 DESEMBER	A	20	5	CATHETAN :
18	Si	Ki	20		U	21	6	
19	Rb	Lg	21	4 DESEMBER	M	22	7	CATHETAN :
20	Km	Pg	22		T	23	8	
21	Jm	Wg	23	5 DESEMBER	A	24	9	CATHETAN :
22	St	Ki	24		U	25	10	
23	Mg	Lg	25	6 DESEMBER	M	26	11	CATHETAN :
24	Sn	Pg	26		T	27	12	
25	Si	Wg	27	7 DESEMBER	A	28	13	CATHETAN :
26	Rb	Ki	28		U	29	14	
27	Km	Lg	29	8 DESEMBER	M	30	15	CATHETAN :
28	Jm	Pg	30		T	31	16	
29	St	Wg	1	9 DESEMBER	A	1	17	CATHETAN :
30	Mg	Ki	2		U	2	18	
31	Sn	Lg	3	10 DESEMBER	M	3	19	CATHETAN :
32	Si	Pg	4		T	4	20	

DESEMBER

MASEHI	DINA	PASARAN	WAWU 1953	WUKU	Paringkelan	ARAB H 1441	PRANATA MANGSA	157	Keterangan
1	Mg	Kl	3						Candrane Mangsa : Kanem 43 dina Rasa mulya kasucian Wowohan padha tuwa/ mateng Mangsane sa- wah padha digaru. Bayi lahir ing mang- sa iki watake lantip.
2	Sn	Lg	4						
3	Sl	Pg	5						
4	Rb	Pn	6						
5	Km	Wg	7						
6	Jm	Kl	8						
7	St	Lg	9						
8	Mg	Pg	10						
9	Sn	Pn	11						
10	Sl	Wg	12						
11	Rb	Kl	13						
12	Km	Lg	14						
13	Jm	Pg	15						
14	St	Pn	16						
15	Mg	Wg	17						
16	Sn	Kl	18						
17	Sl	Lg	19						
18	Rb	Pg	20						
19	Km	Pn	21						
20	Jm	Wg	22						
21	St	Kl	23						
22	Mg	Lg	24						
23	Sn	Pg	25						
24	Sl	Pn	26						
25	Rb	Wg	27						
26	Km	Kl	28						
27	Jm	Lg	29						
28	St	Pg	1						
29	Mg	Pn	2						
30	Sn	Wg	3						
31	Sl	Kl	4						

30

1

2

3

4

WATUCUNUNG

SHINTA

LANDHEP

WUKIR

KURANTIL

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

W

P

M

T

A

W

U

M

T

A

BIOGRAFI NARASUMBER

Nama : Budiño
Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 6/10/1960
Alamat : Dsn Dadapan RT 03/III Desa Mangli kec.
Watrianglirik
Nomer Handphone :
Jenis Kelamin : Laki - Laki

Riwayat Pendidikan

1. SD Mangli
2. SMP Balerejo
3. SMA Bandongan
- 4.
- 5.

Riwayat Organisasi

- 1.
- 2.
- 3.

Riwayat Pekerjaan Panitia Dusun 1980

1. Kadus Dadapan 2000 - 2019
- 2.

Mengetahui


Budiño.....

BIOGRAFI NARASUMBER

Nama : Kuswanto
Tempat, Tanggal Lahir : Magelang , 28 Nov 1957
Alamat : Dusun Dadapan, RT 5 RW iii, Desa Mangli
Nomer Handphone : kec. Kalibangkrik kab. Magelang
Jenis Kelamin :
Riwayat Pendidikan
1. SD N Mangli
2.
3.
4.
5.
Riwayat Organisasi
1.
2.
3.
Riwayat Pekerjaan
1. Petani
2.

Mengetahui

Kuswanto

.....

BIOGRAFI NARASUMBER

Nama : Sunatun Altanto
Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 10 Februari 1975
Alamat : Dusun Dadapan, RT 04 RW III, Desa Mangli
kec. Kalianglirik, kab. Magelang
Nomer Handphone : 0858 75089486
Jenis Kelamin :
Riwayat Pendidikan
1. SD N Mangli
2.
3.
4.
5.
Riwayat Organisasi
1.
2.
3.
Riwayat Pekerjaan
1. Petani
2. Dayang

Mengetahui


.....Sunatun Altanto

BIOGRAFI NARASUMBER

Nama : Sutomo
Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 2 Februari 1964
Alamat : Dsn. Dadapan RT 01 Rw III, Desa Mangli
Kec. Kalidugurik kb. Magelang
Nomer Handphone :
Jenis Kelamin :

Riwayat Pendidikan

1. SMA (Paket) Kebonlegi
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

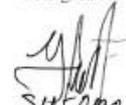
Riwayat Organisasi

1. Kerohanian wayang kulit, Dalang
- 2.
- 3.

Riwayat Pekerjaan

1. Penjaga SD / PNS SDN Mangli
2. Petani

Mengetahui


Sutomo

BIOGRAFI NARASUMBER

Nama : Zunaidi
Tempat, Tanggal Lahir : Magelang, 9 Mei 1975
Alamat : Dsn. Bojong, RT 06 Rw II, Desa Bayu,
Kec. Kaliaugurik, Kab. Magelang
Nomer Handphone : 085 868 010 773
Jenis Kelamin : laki-laki

Riwayat Pendidikan

1. SD N Kebonlegi
2. SLTP (Paket) Mangli
3. SMA (Paket) Jogja
- 4.
- 5.

Riwayat Organisasi

1. Kesenian di Bojong 1994
2. Keagamaan, Guru Ngaji di Bojong
3. Karang Taruna di Bojong

Riwayat Pekerjaan

1. Petani ± 15 th
2. Perangkat Desa 2003 - Sekarang Mengetahui
Mulai di kantor 2007


ZUNAI DI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Anisa Luthfiyana

Tempat Tanggal Lahir : Kudus, 27 Oktober 1997

Nama Orang Tua : Muqoddas
Rubiyati

Alamat Asal : Jurang, RT/RW 003/003, Kecamatan Gebog,
Kabupaten Kudus, No. 11 59354 Jawa Tengah

Alamat Sekarang : Pesantren LifeSkill Daarun Najaah
Jl. Bukit Beringin Lestari Barat, Kav. C131,
Kelurahan Wonosari, Ngaliyan, Semarang, 50186
Jawa Tengah

a. Pendidikan Formal:

1. RA NU Attarbiyatul Islamiyah (Lulus tahun 2002)
2. MI NU Attarbiyatul Islamiyah (Lulus tahun 2009)
3. MTs N 1 Kudus (Lulus tahun 2012)
4. MAN 2 Kudus (Lulus tahun 2015)

b. Pendidikan Non Formal:

1. TPQ Darul Istiqomah
2. Madrasah Diniyah Darul Istiqomah
3. Pesantren LifeSkill Daarun Najaah

c. Pengalaman Organisasi:

1. Anggota OSIS MAN 2 Kudus
2. Wakil Pradana Putri Pramuka MAN 2 Kudus

3. Anggota Shaka Bhayangkara Polres Kudus
4. Anggota Paskibraka Kantor Wilayah Kementerian Agama Jawa Tengah
5. Anggota Rebana Syauqul Fatih Kudus
6. Anggota Jam'iyatul Qurro' Wal Huffadz (JQH) El-Fasya El-Febi's UIN
Walisongo Semarang
7. Anggota Tim Hisab Rukyah (THR) Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa
Tengah
8. Bendahara Pesantren LifeSkill Daarun Najaah

Semarang, 8 Mei 2019

Anisa Luthfiyana
NIM: 1502046037