

## **Akulturası Penanggalan Jawa Perspektif Islam dalam Kehidupan Para Petani**

*An Acculturation in the Islamic Perspective of the Javanese Calendar the Lives of Farmers*

**Ridho Riyanto**

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia, Jl. Pramuka No.42, Pandeyan,  
Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55161  
E-mail: ridho2107052023@webmail.uad.ac.id

**Betty Mauli Rosa Bustam**

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia, Jl. Pramuka No.42, Pandeyan,  
Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55161  
E-mail: betty.rosa@bsa.uad.ac.id

### **ABSTRACT**

*This study discusses how the form of acculturation on the use of Javanese calendar media with Islamic culture. The purpose of this study is to describe descriptively how the forms of acculturation that can be done in the Javanese calendar. This research uses the type of literature review research. Where the data collection technique is by browsing documents or journals and other internet media related to cultural acculturation. The results of the research carried out were to obtain information about acculturation to the Javanese calendar after reviewing from various sources, that by incorporating elements of the Islamic religion and Islamic principles in the benefits of the Javanese calendar, it can provide a sense of intolerance to all existing differences.*

**Keywords:** *Acculturation; Islamic perspective; Javanese calendar.*

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini membahas bagaimana bentuk akulturasi penggunaan media penanggalan Jawa dengan budaya Islam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara deskriptif bagaimana bentuk-bentuk akulturasi yang dapat dilakukan dalam penanggalan Jawa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian literature review. Dimana teknik pengumpulan datanya adalah dengan browsing dokumen atau jurnal dan media internet lainnya yang berkaitan dengan akulturasi budaya. Hasil penelitian yang dilakukan adalah memperoleh informasi mengenai akulturasi pada penanggalan Jawa setelah ditelaah dari berbagai sumber, bahwa dengan memasukkan unsur agama Islam dan prinsip-prinsip Islam dalam manfaat penanggalan Jawa dapat memberikan rasa intoleransi terhadap semua perbedaan yang ada.*

**Kata kunci:** *Akulturası; Penanggalan Jawa; Perspektif Islam*

## PENDAHULUAN

Kebudayaan Jawa atau adat leluhur sudah melekat pada diri masyarakat Jawa dan kebudayaan tersebut sudah menjadi aturan dan patokan untuk menentukan sebuah kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat Jawa menggunakan penanggalan Jawa (*pranata mangsa*) tersebut dikarenakan faktor keturunan orang terdahulu dan pendidikan terdahulu tentang budaya Jawa, khususnya penanggalan Jawa (*pranata mangsa*) dalam menentukan musim tanam tiba. Untuk menghilangkan budaya atau kebiasaan tersebut perlu proses yang sangat panjang salah satunya dengan melakukan akulturasi budaya terhadap penggunaan penanggalan Jawa tersebut dikarenakan penanaman budaya terhadap penggunaan penanggalan Jawa dianggap penting oleh masyarakat Jawa dengan waktu yang sudah lama sehingga sulit untuk menggantikan, budaya tersebut. Selain itu faktor pengetahuan teknologi yang tidak ada membuat masyarakat Jawa khususnya orang terdahulu, lebih mementingkan media penanggalan Jawa secara manual untuk mengetahui waktu musim tanam. Selain itu dalam penggunaan penanggalan Jawa tersebut sudah dianggap memiliki fungsi yang sangat membantu dalam bidang pertanian yang secara umum sudah dilakukan oleh masyarakat Jawa dari keturunan nenek moyang sampai dengan massa sekarang (Azhari & Ibrahim, 2008).

Sebagai orang Jawa mempercayai bahwa alam menjadi bagian dirinya. Alam semesta ini yang “*Subur kang tansah tinandur, gemah ripah loh jinawi*” yaitu alam semesta akan bermanfaat apabila manusia berfikir dengan pengetahuan dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya (Badrudin, 2014). Dengan mengenal bermacam ciri-ciri *mangsa* dalam penanggalan tersebut sangatlah cocok atau sesuai dengan kondisi alam untuk melakukan kegiatan pertanian mulai untuk persiapan lahan sampai dengan proses penggarapan lahan, perawatan sampai dengan massa panen (Sobirin, 2018). Dalam bidang bertani, orang Jawa memiliki pengetahuan bahwa alam semesta memiliki ilmu pengetahuan atau kekuatan-kekuatan alam yang memberikan kenyamanan dalam memenuhi kekuatan dalam kehidupannya. Sebagai pemecahan rahasia alam semesta maka orang Jawa menciptakan sebuah teori-teori alam semesta yang terdapat dalam *pranata mangsa*, sehingga orang Jawa dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan di lingkungan sekitarnya. Mayoritas para petani memahami *pranata mangsa* yang dijadikan pedoman untuk melaksanakan kegiatannya (Badrudin, 2014).

Generasi masyarakat Jawa yang memiliki latar belakang hidup di tengah dengan kebiasaan budaya keturunan, yaitu terbiasa dengan hitungan penanggalan Jawa untuk menentukan musim tanam sangat sulit untuk mengubah kebiasaan tersebut. Sebab sudah diturunkan secara budaya dan budaya tersebut dianggap bermanfaat dalam menghitung waktu musim tanam baik tanaman padi sampai tanaman palawija. Tidak dipungkiri kalau masyarakat Islam di Jawa yang terdahulu masih memiliki budaya menggunakan hitungan penanggalan Jawa (*pranata mangsa*). Tetapi masyarakat Jawa merasakan manfaat budaya tersebut karena penanggalan tersebut secara filosofis sudah memberikan informasi yang secara detail dari pengalaman-pengalaman sebelumnya dari nenek moyang. Selain itu, masyarakat Jawa menganggapnya sebagai peninggalan sejarah maka secara tidak

langsung selalu memeliharanya dan mempertahankan budaya tersebut sampai dengan masa sekarang. Sehingga dengan melihat berbagai sudut pandang penanggalan Jawa memiliki manfaat tersendiri bagi masyarakat tani, untuk terkait dengan budaya tersebut perlu melakukan akulturasi budaya tersebut agar dapat memberikan solusi pemahaman antara masyarakat yang paham dan masyarakat yang awam dengan penanggalan Jawa tersebut.

Peristiwa islamisasi di Indonesia sudah terjadi pada puluhan tahun bahkan ratusan tahun yang lalu. Banyak cara atau metode pendakwaan keislaman dalam menyampaikan agama Islam dalam masyarakat pada waktu itu, yaitu melalui proses jual beli, proses pernikahan, tassawuf, bidang pendidikan, budaya kesenian serta bidang politik. Secara tidak mungkin terjadinya akulturasi budaya Islam dengan budaya lain pada masa itu. Salah satunya yang mengalami akulturasi budaya Islam yaitu kalender *pranata mangsa* yang digunakan pada masyarakat petani. Penanggalan Saka merupakan produk kalender asli yang dimiliki oleh orang Jawa. Kemudian adanya akulturasi budaya Islam di tanah Jawa, penanggalan Jawa (Penanggalan *Saka*) pada awalnya menggunakan sistem Solar (Peredaran Matahari), selanjutnya oleh orang Islam sistem tersebut dirubah pada sistem Lunar (Peredaran Bulan), di mana sistem lunar memiliki kesamaan dengan system penanggalan Hijriyah (Masruhan, 2017).

Penelitian terdahulu pertama dengan judul, "Islamic Effect on Calender of Javanese Community" yang ditulis oleh Masruhan, menyatakan tentang sebelum datangnya Islam di Jawa, masyarakat sudah memiliki sistem kalender yaitu kalender *pranata mangsa* dan kalender Saka atau Jawa. Kalender *pranata mangsa* yaitu kalender musim, disebut juga kalender kaum petani, yang dimanfaatkan oleh kaum petani untuk pedoman dalam bercocok tanam. Setelah datang Islam di tanah Jawa terjadilah akulturasi terhadap system penanggalan Jawa yang kemudian muncullah system penanggalan Islam Hijriyah Tahun 1625 M, Sultan Agung melakukan akulturasi pada penanggalan Jawa atau kalender Saka yaitu dengan cara mengganti nama-nama bulan-bulan pada kalender Saka dalam istilah Islam di kalender Hijriyah kemudian dari kalender Saka dirubah dalam istilah-istilah huruf Hijaiyah yang terdapat dalam Al-Qur'an seperti huruf *wawu, jim akhir, alif, ehe, jim awal, ze, dal, dan be* yang memiliki tujuan yaitu sebagai metode-metode penyebaran budaya Islam berkaitan dengan penanggalan Jawa (Masruhan, 2017).

Penelitian terdahulu kedua dengan judul, "Islam dan Budaya Lokal (Studi atas Tradisi Keislaman Masyarakat Jawa)", yang ditulis oleh Salman Faris, menyatakan bahwa budaya Islam memiliki perilaku mengakomodasi budaya yang lain, tetapi tetap memperhatikan norma yang berlaku selain itu agama Islam merupakan pokok dasar dalam norma kehidupan sampai saat ini. Agama Islam selain berkembang dan selaras dalam budaya orang Jawa. Budaya Jawa mempunyai corak seperti religius, non-doktrin, toleran akomodasi ataupun optimistik. Oleh karena itu, akulturasi antara kedua budaya tersebut mewujudkan sebuah budaya keagamaan yang berkembang sampai waktu sekarang (Faris, 2014).

Penelitian terdahulu ketiga dengan judul, “Nilai Luhur Pranata Mangsa dalam Sistem Pertanian Modern”, yang ditulis oleh Hyankasu Adeca Pandyambika Fatista Sitaningtyas, menyatakan bahwa penanggalan *pranata mangsa* merupakan simbol warisan orang terdahulu kaum petani Jawa. Dalam pembagian keduabelas *mangsa* tersebut mempunyai sebuah perhitungan-perhitungan dalam melakukan sebuah kegiatan pertanian. Keduabelas *mangsa* tersebut berdasarkan pada pergeseran bintang, yaitu meliputi keadaan cuaca, keadaan alam sekitar, keadaan psikologi masyarakat serta bentuk-bentuk perintah dalam melakukan kegiatan pertanian. Penanggalan *pranata mangsa* dalam kemajuan teknologi modern sekarang masih menggunakan peran *pranata mangsa* sebagai proses pemeliharaan waduk atau bendungan yang berkaitan dengan musim penghujan sehingga pemanfaatan kondisi waduk dapat digunakan dalam sumber pengairan tanaman budidaya yang sesuai kondisi alam (Sitaningtyas, 2016).

Dari berbagai masalah tersebut bahwa penelitian artikel tersebut penting untuk diteliti setelah merujuk dari penelitian-penelitian terdahulu. Dalam penelitian tersebut akan menjelaskan tentang bagaimana bentuk akulturasi dalam penanggalan Jawa (*pranata mangsa*) dengan menyisipkan unsur-unsur bernilai agama Islam. Selain itu, seperti apa bentuk-bentuk manfaat yang dihasilkan dari sistem penanggalan Jawa tersebut.

## **METODE**

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kajian pustaka (*library research*) yaitu penelitian yang dilakukan menggunakan data-data pustaka baik dari artikel, ataupun buku dan tesis, di mana yang pertama yang dilakukan adalah menentukan tema atau latar belakang penelitian, kemudian membuat pokok permasalahan yang akan didiskusikan, pengumpulan data menggunakan media internet yaitu mencari data temuan baik di jurnal ataupun internet lainnya terkait dengan tema, menganalisis data berkaitan dengan langkah akulturasi budaya penanggalan Jawa, dan yang terakhir menyimpulkan terkait dengan langkah akulturasi budaya tersebut (Hasan, 2008).

Metode kepustakaan yaitu proses mencari data informasi penelitian dengan kegiatan membaca, memahami serta mencatat yang sesuai dengan penelitian yang sedang dikerjakan, kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan deskriptif (Kartono, 1989).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kearifan Local**

Kearifan lokal merupakan sesuatu pemahaman masyarakat setempat yang digunakan dalam proses bertahan hidup pada lingkungannya dengan sistem kepercayaan, norma, budaya dan diekspresikan pada tradisi dan mitos yang dipercayai dalam waktu yang cukup lama lama. Dalam memenuhi kebutuhan mereka juga melibatkan banyak unsur kehidupan yaitu unsure keagamaan, iptek,

komunitas, komunikasi ataupun dalam kesenian. Mereka juga memiliki pemikiran terkait kegiatan, dalam upaya mempertahankan dan mengembangkan kebutuhannya, dengan bermacam upaya potensi lingkungannya ataupun sumber daya manusianya terhadap alam semesta. Dengan adanya kearifan lokal, juga terdapat kearifan budaya lokal. Kearifan budaya lokal yaitu pemahaman setempat yang menjadi satu pada unsure budaya, norma sosial, kepercayaan dan dipraktikkan pada tradisi dilakukan dalam waktu yang cukup lama, Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kearifan lokal yaitu pengetahuan setempat yang dilakukan dalam waktu yang lama dalam yang dilaksanakan oleh masyarakat setempat dalam sebuah budaya lokal (Setiyawan, 2012).

### **Keberagaman dalam Islam**

Keberagaman dan spiritual merupakan unsur terpenting cara berpikir manusia dalam sejarah budaya manusia terhadap kehidupannya. Seluruh manusia dalam macam keadaan, kategori merupakan sebuah obyek kegiatan manusia di kehidupannya seperti konflik, kebudayaan ataupun kegiatan kesenian. Semua kegiatan tersebut memberikan pengalaman dengan keberagaman dan spiritualitasnya (Zinnbauer & Pargament, 2005).

Proses pertemuan Islam dengan suatu budaya yaitu sebuah nilai dari Allah swt dengan nilai lokal yang menghasilkan sebuah pembaharuan perilaku manusia dengan keadaan lingkungannya dimana kegiatannya bersifat keagamaan. Kegiatan ibadah yang berhubungan dengan seseorang ataupun masyarakat dalam lingkungan sosial tidak melupakan seperti apa lingkungannya dalam kehidupannya. Nilai dan bentuk perpaduan dalam budaya Islam dengan tradisi lokal dalam menjelaskan ekspresi dan ibadah keagamaan menggambarkan bentuk-bentuk ibadah Islam dengan nilai-nilai tradisi lokal (Saloom, 2017).

Al-Qur'an dan Sunnah sangat mengakomodasi nilai-nilai lokal. Menyebutkan kata "*al-ma'ruf*" sesuatu yang sama dalam kata *al-urf* yang artinya adalah nilai kebaikan atau tradisi baik yang diketahui oleh masyarakat. Maka, kebaikan dan keberagaman yaitu sebuah nilai yang terdapat nilai-nilai kebajikan yang dipahami oleh masyarakat. Dengan kata lain, kebaikan dan keberagaman yaitu nilai yang memiliki sifat konstruktif secara sosial-budaya (Nurcholish, 1994).

Dalam proses belajar sosial lebih mementingkan seseorang dalam belajar terhadap sesuatu dengan mengamati perilaku-perilaku yang dilakukan masyarakat setempat. Pengetahuan seseorang sangat berperan dalam belajar dan adaptasi diri. Kesadaran diri dalam ibadah keagamaan yang memadukan budaya Islam dengan budaya lokal yang dilakukan sebuah komunitas Islam dengan tujuan memperoleh ganjaran dari Allah Swt. dan lingkungan sosial karena adanya sebuah ibadah yang baik. Proses belajar sosial ini menurut ahli psikologi sosial sebagai teori transisi untuk menuju teori kognisi sosial. Dalam menjelaskan Islam dengan budaya lokal, dalam ilmu sosial lebih komprehensif dalam merealisasikan sebuah proses psikologi sosial dalam memadukan bermacam nilai-nilai yang terdapat dalam dirinya atau komunitas. Perilaku manusia dapat dilihat dalam tiga faktor seperti: 1)

individu atau kognisi yang berupa pengetahuan atau perilaku diri; 2) lingkungan yang berupa norma sosial, masyarakat dan pengaruh orang; dan 3) perilaku manusia berupa keterampilan, lebih meniru apa yang dipercayai dirinya dan kelompoknya ataupun keyakinan manusia dan kelompoknya dapat melakukannya (Baumcister, 2010).

*Pranata mangsa* yaitu salah satu cara tradisional masyarakat Jawa untuk memperkirakan cuaca atau iklim tempo dulu berdasarkan kondisi alam, sehingga penggunaan cara tersebut harus selalu mengingat-ingat (*titen*), kapan mulai musim tanam atau kapan mulai musim panen dilaksanakan. Kelender *pranata mangsa* sudah diketahui oleh para petani di Jawa pada khususnya sebagai panduan bercocok tanam (Sedyawati, 2007).

### Konsep Penanggalan *Pranata mangsa*

Istilah *Pranata mangsa* terdiri dua kata yaitu *pranata* adalah aturan dan *mangsa* adalah musim. *Pranata mangsa* yaitu pedoman perhitungan musim dalam pertanian sebagai pedoman atau patokan melakukan kegiatan bertani berdasarkan penanggalan syamsiyah (Muhyiddin, 2005). *Pranata mangsa* yaitu sebuah bentuk pengetahuan manusia terhadap gejala alam semesta yang diteliti dalam waktu yang lama untuk menghasilkan perhitungan yang tepat. Penanggalan Jawa (*pranata mangsa*) tersebut menjadikan hubungan yang sangat baik antara manusia dengan alam semesta dalam mewujudkan kebahagiaan hidup, pada pertanian Indonesia jaman dahulu mengalami kemajuan pertanian yang baik (Anton, 2016). Bentuk pengetahuan *pranata mangsa* sebagai bentuk warisan dalam tradisi temurun yang berbentuk pesan lisan yang disampaikan oleh orang tua. Orang tua tersebut sebagai pelaku budaya yang sangat awal yang kemudian menyalurkan pesan budaya lokal pada kehidupan anak-anak (Sukardi, 1999).

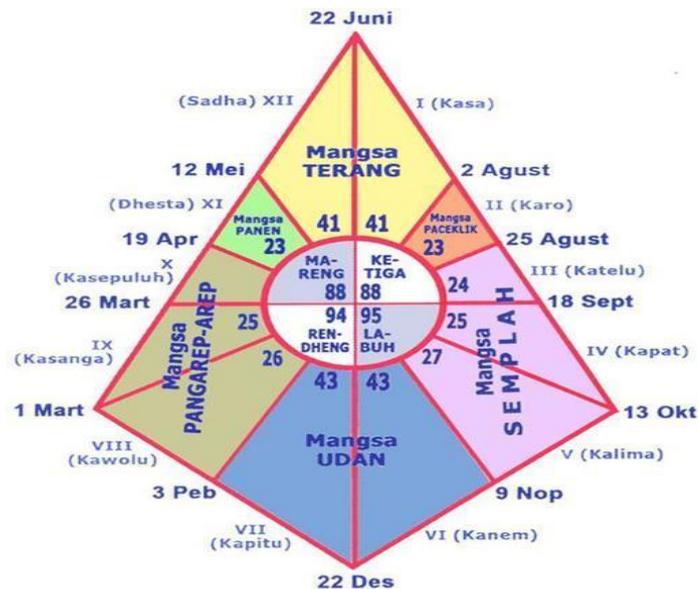
Pada awalnya *pranata mangsa* hanya terdiri dari sepuluh *mangsa*. Pada tanggal 18 April bertepatan *mangsa* kesepuluh, setelah melalui proses menunggu *mangsa* pertama maka ditemukan awal *mangsa* pertama (*Kasa* dan *Kartika*) pada tanggal 22 Juni. Dalam waktu yang cukup lama pada akhirnya ditetapkan *mangsa* kesebelas (*Destha* dan *Padrawana*) serta *mangsa* kedua belas (*Sadha* atau *Asuji*), maka lengkaplah dalam setahun menjadi duabelas *mangsa* dan diawali *mangsa* pertama pada tanggal 22 Juni dan berjalan bersama kalender Saka. Peristiwa kodifikasi tersebut dilakukan dalam pemerintahan kerajaan Surakarta Sri Paku Buwana VII pada tahun 1855 M, kemudian tahun 1856 M terjadi pembakuan sistem penanggalan Jawa yang mengatur tata kerja para petani, (Purwadi, 2010)

**Tabel 1.** Nama *mangsa* dan musim Penanggalan *Pranata Mangsa*

No	Mangsa	Periode	Musim	Umur Wastu	Wuntu
1	Kasa (Kartika)	22 juni s/d1 Agustus	Ketiga	41	41

2	Karo (Pusa)	2 Agustus s/d 24 Agustus	Ketiga	23	23
3	Katiga (Katelu)	25 Agustus s/d 17 September	Ketiga	24	24
4	Kapat (Sitra)	18 September s/d 12 Oktober	Labuh	25	25
5	Kalima (Manggala)	13 Oktober s/d 8 November	Labuh	27	27
6	Kanem (Naya)	9 November s/d 21 Desember	Labuh	43	43
7	Kapitu (Palguna)	22 Desember s/d 2 Februari	Rendheng	43	43
8	Kawolu (Wasika)	3 Februari s/d 28 Februari	Rendheng	26	26/27
9	Kasanga (Jita)	1 Maret s/d 25 Maret	Rendheng	25	25
10	Kadasa (Srawana)	26 maret s/d 18 April	Mareng	24	24
11	Dhesta (Padrawana)	9 April s/d 11 Mei	Mareng	23	23
12	Sadha (Asuji)	12 Mei s/d 12 Juni	Mareng	41	41
				365	366

Sumber: (Tjakranigrat, 1990)



**Gambar 1.** Nama mangsa dan musim Penanggalan *Pranata Mangsa* (Tjakranigrat, 1990)

Bagian pertama *mangsa kasa* (41 hari) hingga *mangsa kanem* (43 hari) sama dengan bagian kedua yang dimulai dari *mangsa kapitu* hingga *mangsa sadha*. Perincian ataupun ciri-ciri setiap *mangsa* dalam *pranata mangsa* serta kegunaannya dalam pertanian yaitu:

### ***Mangsa Kasa***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu dedaunan mulai berguguran, serangga mulai bertelur. Dalam *mangsa* ini petani sudah mulai mengeringkan jerami (*damen*) serta tanaman palawija seperti jagung ataupun kacang mulai ditanam. Angin berhembus dari arah timur laut ke barat daya.

### ***Mangsa Karo***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu musim *paceklik*, panas mulai berdebu, tetapi pohon randu atau mangga mulai bersemi dan berbunga. Dalam *mangsa* ini petani mulai menanam palawija dan menanam padi *gaga* yang dapat hidup dengan kondisi air yang kurang. Angin berhembus dari arah timur laut ke barat daya.

### ***Mangsa Katelu***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu tunas bambu mulai bermunculan, tanaman gadung ataupun gembili juga bersemi. Dalam *mangsa* ini petani mulai memetik tanaman palawija seperti kacang hijau atau kedelai. Angin berhembus dari utara ke selatan.

### ***Mangsa Kapat***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu pohon kapuk mulai berbuah banyak, beberapa burung sudah mulai membuat sarang pada pohon-pohon. Dalam *mangsa* ini petani mulai memperbaiki parit pengairan dan mengairi lahan sawah. Angin berhembus dari barat laut ke tenggara.

### ***Mangsa Kalima***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu pohon asem mulai bersemi lebat, hujan mulai turun, sumber mata air mulai banyak, gadung berdaun. Dalam *mangsa* ini petani mulai membajak sawah untuk ditanami padi. Angin berhembus dari barat laut ke ketenggara.

### ***Mangsa Kanem***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu pohon-pohon mulai berbuah dan alam menghijau. Dalam *mangsa* ini petani mulai menanam benih padi dipersemaian. Angin berhembus dari barat ke timur.

### ***Mangsa Kapitu***

Adapun ciri pada mangsa ini yaitu hujan turun sangat deras, sungai meluap ataupun adanya hama tanaman atau penyakit. Dalam mangsa ini petani mulai menanam padi pada lahan sawah. Angin berhembus dari barat dengan arah yang tidak menentu.

### ***Mangsa Kawolu***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu Padi mulai berbunga, hewan mulai memasuki musim kawin ataupun adanya banjir. Tanaman padi mulai menghijau dan munculnya bulir padi, menyiangi rumput sawat pada tanaman padi serta pemeliharaan tanaman padi. Angin berhembus dari barat daya ke timur laut.

### ***Mangsa Kasanga***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu padi mulai menguning, banyak suara guntur serta hujan mulai berkurang. Dalam *mangsa* ini petani mulai bersiap memanen padi karena padi mulai berwarna kuning. Angin berhembus dari selatan.

### ***Mangsa Kasadasha***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu banyak hewan yang hamil, burung mulai mengerami telurnya ataupun adanya hewan *gareng*. Petani mulai memanen padi, karena bulir padi sudah tua dan menguning. Angin berhembus dari arah tenggara ke timur laut.

### ***Mangsa Destha***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu banyak telur burung yang menetas dan induknya member makan pada anaknya. Angin berhembus dari tenggara ke timur laut.

### ***Mangsa Sadha***

Adapun ciri pada *mangsa* ini yaitu orang sulit berkeringat sebab udara dingin (*bedhidhing*), kondisi air sumur mulai berkurang. Pada waktu ini mulai memasuki *mangsa* kering atau *katiga*, proses memetik padi di sawah sudah selesai, jerami (*damen*) dikeringkan. Angin berhembus dari arah timur ke barat (Handayani et al., 2019).

Kedua belas *mangsa* tersebut masing-masing mempunyai ciri yang beragam yang merupakan hasil pengkajian dari kejadian-kejadian alam semesta dalam waktu yang sangat lama. Memahami kejadian alam semesta dalam pengetahuan orang Jawa disebut "*titen*" sebagai proses orang Jawa sebagai peneliti alam semesta dengan proses melihat, mengkaji serta berdasarkan berbagai pengalaman alam semesta. Berbagai macam kondisi perubahan dan fenomena yang terjadi di alam sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan orang Jawa terhadap alam semesta.

Pengalaman hidup manusia terhadap penyesuaian diri ataupun pola kehidupan diri dalam kelangsungan hidup dipengaruhi oleh keadaan alam sekitar (Rupa et al., 2014).

Sebagai pengetahuan fenomenologi, *pranata mangsa* menekankan pada pengetahuan seseorang agar belajar serta mengetahui cara bekerja serta efeknya dalam manusia, selain itu bisa digunakan sebagai bahan evaluasi mempelajarinya, dan terhadap perilaku manusia dalam alam sekitar (Sindhunata, 2011).

### **Konsep Penanggalan Islam (Hijriyah)**

Pada masa Nabi Muhammad saw nama hari yaitu *al-awwal* diubah *ahad* atau *ngahad*. *Ahwan* diganti *isnayn* atau Senin. *Jabari* diganti *thulatha* atau Selasa. *Dibari* diganti *arbi'a* atau Rabu. *Mu'nisa* diganti *khamis* atau Kamis. *'Urubah* diganti *jum'ah* atau Jumat. *Sayyari* diganti *sabt* atau Sabtu. Adapun nama-nama bulan Islam yaitu *Muharram* berjumlah 30 hari atau *Sura*. *Safar* berjumlah 29 hari (*sapar*). *Rabi al-awal* berjumlah 30 hari atau disebut *Mulud*. *Rabi al-akhir* berjumlah 29 hari. *Jumada al ula* berjumlah 30 hari. *Jumada al-akhirah* berjumlah 29 hari. *Rajab* berjumlah 30 hari. *Sha'ban* berjumlah 29 hari. *Dhu al-Qa'dah* berjumlah 30 hari. *Dhu al-Hijab* berjumlah 29 atau 30 hari atau disebut Besar. Pada saat tahun Basitah satu tahun berjumlah 354 hari dan pada tahun Kabisat 355 hari. Untuk menentukan jatuh awal bulan ada sebagian kelompok menggunakan metode *hisab* sebagai syarat menentukan awal bulan, dan ada juga menggunakan metode *ru'yat*. Hitungan *hisab* digunakan pada saat bulan masih samara tau kurang jelas, jika menurut hisab sudah masuk tanggal, maka hari tersebut terhitung sebagai tanggal pertama. Pada tradisi Jawa kondisi tersebut dinamakan dengan hitungan *rimba*, yaitu samar. Pada hitungan *ru'yat* menjadikan terlihatnya bulan, sebagai penentu tanggal pertama. Pada tradisi Jawa dinamakan *Wimba*, yaitu keluar, dimana bulan sudah terlihat. Pada penentuan awal bulan hasil metode *hisab* biasanya mendahului metode *ru'yat*, antara sehari atau dua hari (Kusumasari, 2014).

### **Sejarah Penanggalan Islam (Hijriyah)**

Tahun 17 H (622 M) sistem penanggalan Islam mulai diperlihatkan ketika kejadian diangkatnya Umar bin Khatab menjadi khalifah atau peristiwa hijrahnya Rasulullah saw. yang mempersoalkan sebuah dokumen tidak bertahun pada saat bulan Sya'ban muncullah sebuah pertanyaan dari Abu Musya al Asy'ari, bahwa bulan Sya'ban pada tahun lalu, dan tahun ini akan datang juga bulan Sya'ban, (Nakosteen, 1996).

Dari kejadian tersebut, Umar ibn. Khatab berpikir menciptakan perhitungan tahun Islam. Oleh sebab itu terbentuklah panitia kecil yang terdiri beberapa sahabat terkemuka yang bertugas dalam memusyawarahkan awal tahun Islam (Jannah, 1994). Ali bin Abi Thalib mengusulkan, bahwa penanggalan Islam (Hijriyah) dihitung dari tahun dimana ada peristiwa hijrah nabi Muhammad saw. dari Makkah ke Madinah (Khazin, 2008).

Tanggal 1 Muharram 1 H sebagai awal penanggalan Islam dihitung dari hijrah Rasulullah saw., bersama pengikutnya dari Makkah ke Madinah, atas perintah Allah swt. Penanggalan Islam disebut juga kalender hijriyah. Kelender Islam dituliskan dengan inisial A.H (*Anno Hegirae*) dalam pemahaman Barat. Peristiwa hijrah ini bertepatan pada tanggal 15 Juli 622 M. Penanggalan Islam (hijriyah) dihitung dari terbenamnya Matahari pada hari Kamis, 15 Juli 622 M (Aliy, 1977).

Penanggalan Islam (hijriyah) tersebut berdasarkan gerakan revolusi bulan. Satu kali edar memiliki waktu 29 hari 12 Jam 44 menit 2,5 detik. Solusi dalam menghindari terdapat pecahan hari ditentukanlah umur bulan ada yang berjumlah 30 hari dan berjumlah 29 hari yaitu ketika bulan ganjil berjumlah 30 hari, sedangkan ketika bulan genap berjumlah 29 hari, kecuali ketika bulan ke-12 (Dzulhijjah) tahun kabisat yaitu berjumlah 30 hari (Khazin, 2008).

**Tabel 2.** Berikut nama-nama *mangsa* dan jumlah harinya

No	Mangsa	Jumlah Hari
1	Muharram	30 hari
2	Shafar	29 hari
3	Rabi'ul Awal	30 hari
4	Rabi'ul Akhir	29 hari
5	Jumadal Ula	30 hari
6	Jumadal Akhirah	29 hari
7	Rajab	30 hari
8	Sya'ban	29 hari
9	Ramadlan	30 hari
10	Syawwal	29 hari
11	Dzulqa'dah	30 hari
12	Dzulhijjah	29 (Basithah) / 30 (kabisat) hari

Sumber: (Khazin, 2008)

Dalam 30 tahun ada 11 tahun kabisat (panjangnya berjumlah 355 hari dan 19 basithah (pendeknya berjumlah 29 hari). Tahun kabisat tepat pada urutan ke 2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26, serta 29.

### **Akulturasinya Sistem Penanggalan Jawa dalam Islam**

Sebelum Islam datang dalam pemahaman masyarakat Jawa mengenal pekan yang lebih dari tujuh hari, tetapi mulai dua hari hingga sembilan hari, pekan disebut dalam istilah bahasa Jawa yaitu *dwiwara* (2 hari), *triwara* (3 hari), *caturwara* (4 hari), *pancawara* (5 hari), *sadwara* (6 hari), *saptawara* (7 hari), *astawara* (8 hari), dan *sangawara* (9 hari). Dengan perkembangan waktu pekan yang digunakan hanya 5 hari dan 7 hari (Bashori, 2010).

**Tabel 3. Perbandingan nama hari antara nama Jawa dengan nama Islam**

No	Saptawara-Padinan	Panca-Islam
1	Minggu (Radite)	Ahad
2	Senen (Soma)	Senin
3	Selasa (Anggara)	Selasa
4	Rebo (Budha)	Rabu
5	Kamis (Respati)	Kamis
6	Jumuwah (Sukra)	Jum'at
7	Setu (Tumpak/Saniscara)	Sabtu

Sumber: (Bashori, 2010)

**Tabel 4. Nama-nama *Pasaran***

No	Pancawara-Pasaran
1	Kliwon (Kasih)
2	Legi (Manis)
3	Pahing (Jenar)
4	Pon (Palguna)
5	Wage ( Kresna/Langking)

Sumber: (Hambali, 2002)

**Tabel 5. Nama bulan-bulan Islam yang dibahasajawakan**

No	Mangsa	Periode
1	Muharram (Sura)	30 hari
2	Shafar (Sapar)	29 hari
3	Rabi'ul Awal (Mulud)	30 hari
4	Rabi'ul Akhir (Bakda Mulud)	29 hari
5	Jumadal Ula (Jumadilawal)	30 hari
6	Jumadal Akhirah (Jumadilakhir)	29 hari
7	Rajab (Rejeb)	30 hari
8	Sya'ban (Ruwah)	29 hari
9	Ramadhan (Poso)	30 hari
10	Syawwal (Sawal)	29 hari
11	Dzulqa'dah (Selo)	30 hari
12	Dzulhijjah (Besar)	29 (Basithah) / 30 (kabisat) hari

Sumber: (Masruhan, 2017)

### **Teknologi Pertanian dalam *Pranata Mangsa***

Membuat sistem persediaan air untuk manipulasi iklim mikro dalam sistem pertanian. Dalam pengelolaan air dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan potensi lingkungan sekitar dan kondisi alam semesta agar menghasilkan pengelolaan air yang terpadu. Sebagai wilayah pengelolaan air yaitu

pada wilayah-wilayah tangkapan air hujan sampai dengan pengelolaan waduk dan danau sebagai pusat pengelolaan sumber daya air (Wisnubroto, 2000).

Peran atau fungsi *pranata mangsa* bisa dikombinasikan dengan pengelolaan air hujan untuk pengairan lahan-lahan budidaya dalam system irigasi (waduk) yang teratur. Pengelolaan irigasi (waduk) dapat memanfaatkan perhitungan *pranata mangsa*. Pada *mangsa kasa* sampai *mangsa kapat* dalam pengelolaan air waduk harus hati-hati, ketika mulai musim kemarau serta curah hujan sudah berkurang. Untuk bulan selanjutnya pengelolaan waduk dapat dimaksimalkan dalam menampung jumlah air hujan yang sangat banyak. Pada bulan November hingga Februari *mangsa kalima* sampai *kawolu* penampungan air hujan berlebih.

Pemanfaatan keadaan jumlah air pada irigasi (waduk) bisa dimanfaatkan sesuai keperluan tanaman yang dibudayakan. Kemudian *pranata mangsa* dapat dimanfaatkan pada pengelolaan air dalam memenuhi kebutuhan tanaman budidaya, yaitu:

Padi

Kebutuhan air 6,00 – 10,00 m<sup>3</sup>/ha pada awal tanam bulan November yang bertepatan musim kemarau yang waktu panennya bulan Februari. Untuk penghematan air diambil 6,00 m<sup>3</sup>/ha dalam pengelolaan air irigasi.

Padi Rendengan

Kebutuhan air pada musim penghujan (*rendengan*) bulan Februari hingga Mei dengan penggunaan air hujan efektif 70%, maka kebutuhan air dalam pengelolaan dengan menggunakan 4,20 m<sup>3</sup>/ha dalam pengelolaan air irigasi.

Palawija

Kebutuhan air pada tanaman palawija mulai bulan Juni hingga bulan September sekitar 1,50 m<sup>3</sup>/ha hingga 2,50 m<sup>3</sup>/ha. Untuk pengelolaan air sebanyak 2.203 m<sup>3</sup>/ha dalam pengelolaan air irigasi (Wiriadiwangsa, 2005).

Penanggalan *Pranata mangsa* sebagai simbol warisan lokal yang terdiri dari duabelas *mangsa* yang setiap *mangsa* terdapat patokan dalam kegiatan pertanian. Perhitungan *pranata mangsa* dihasilkan adanya pengamatan pergerakan bintang, sistem pembagian musim tersebut dilihat sesuai, kondisi alam, kondisi cuaca ataupun kondisi psikologi masyarakat dan pedoman melakukan kegiatan pertanian. Kondisi modern ini pemanfaatan perhitungan *pranata mangsa* dalam pengelolaan air hujan sebagai sumber daya air dalam proses irigasi air budidaya tanaman (Sitaningtyas, 2016).

**Tabel 6.** Data BMKG 2021/2022, Prakiraan Musim Penghujan ‘Awal’ 2021/2022 pada 342 Zona Musim (ZOM)

Bulan	Zona Musim (ZOM)
Juli 2021	3 ZOM (0,9% dari 342 ZOM)
Agustus 2021	15 ZOM (4,4% dari 342 ZOM)
September 2021	50 ZOM (14,6% dari 342 ZOM)
Oktober 2021	134 ZOM (39,1% dari 342 ZOM)

November 2021	98 ZOM ( 28,7% dari 342 ZOM)
Desember 2021	31 ZOM (9,0% dari 342 ZOM)
Februari 2022	1 ZOM (0,3% dari 342 ZOM)
Maret 2022	6 ZOM ( 1,8% dari 342 ZOM)
April 2022	4 ZOM (1,2% dari 342 ZOM)

Sumber: (Ninla Elmawati Falabiba, *et al.*, 2014)

**Tabel 7.** Data BMKG 2021/2022, Prakiraan Musim Penghujan ‘Puncak’ 2021/2022 pada 342 Zona Musim (ZOM)

Bulan	Zona Musim (ZOM)
September 2021	1 ZOM (0,3% dari 342 ZOM)
Oktober 2021	2 ZOM (0,6% dari 342 ZOM)
November 2021	35 ZOM (10,2% dari 342 ZOM)
Desember 2021	21 ZOM (6,1% dari 342 ZOM)
Januari 2022	170 ZOM (49,7% dari 342 ZOM)
Februari 2022	74 ZOM (21,6% dari 342 ZOM)
Maret 2022	12 ZOM ( 3,5% dari 342 ZOM)
April 2022	9 ZOM (2,6% dari 342 ZOM)
Mei 2022	14 ZOM (4,1% dari 342 ZOM)
Juni 2022	4 ZOM (1,1% dari 342 ZOM)

Sumber: (Ninla Elmawati Falabiba, *et al.*, 2014)

Dengan adanya perubahan zaman menuju zaman era globalisasi, di mana sudah adanya fenomena pemanasan global dimana perubahan musim sudah tidak bisa diprediksi, yaitu mulainya adanya perubahan musim penghujan yang tidak sesuai dengan musimnya, kemarau yang tidak pasti semua itu karena adanya pengaruh proses pemanasan global. Sehingga para petani sudah mulai meninggalkan sistem pranata mangsa, tetapi juga masih banyak generasi terdahulu untuk menggunakan sistem pranata mangsa dalam kegiatan pertanian tersebut, selain itu di era globalisasi tersebut, sudut pandang masyarakat mulai berubah terhadap perubahan-perubahan terhadap kondisi cuaca dan iklim yang tidak menentu pada keadaan cuaca dan iklim di Indonesia (Ardianto, 2022).

Hubungan antara data penanggalan *pranata mangsa* bahwa mulai musim penghujan dimulai dari september sampai dengan maret, kemudian untuk data dari BMKG tahun 2021-2022 musim penghujan dimulai dari awal penghujan yaitu juli sampai dengan april dan untuk puncak penghujan yaitu september sampai dengan juni, sehingga antara penanggalan pranata mangsa dengan prakiraan cuaca dari BMKG masih tergolong sama pada penentuan musim penghujan untuk kegiatan pertanian, hanya saja hanya adanya pergeseran waktu dan bulan untuk menentukan awal musim penghujan, faktor tersebut juga disebabkan oleh faktor pemanasan global, sebagai mana dijelaskan di atas.

Secara tradisional pendidikan *pranata mangsa* tidak diajarkan di pendidikan formal, tetapi dengan memperhatikan alam banyak mendapatkan pengetahuan, pengetahuan tentang pertanda alam, perubahan musim, hama serta penyakit, salah

satunya dengan menggunakan sistem *pranata mangsa* dalam era modern masyarakat lokal Jawa masih menggunakannya sebagai rujukan bagi petani lokal, selain itu dengan memahami sistem Jawa tersebut dapat mengurangi risiko gagal panen (Witasari, 2016).

### **Akulturasasi Budaya Islam dan Budaya Jawa**

Akulturasasi yaitu bentuk kombinasi antara dua budaya yang saling bertemu saling berdampingan serta tidak menghilangkan keaslian kedua budaya tersebut. Indonesia sebagai Negara yang memiliki bermacam kebudayaan, ketika bermacam agama datang dan berkembang di Indonesia mulailah terjadinya akulturasasi budaya tersebut. Sebagai awal proses akulturasasi budaya yaitu pada saat budaya Hindu-Budha kemudian disusul kedatangan di Indonesia maka terjadilah proses akulturasasi budaya tersebut pada masyarakatnya Islam. Akulturasasi terjadi ketika masyarakat Indonesia, khususnya di pulau Jawa telah banyak dasar pengetahuan kebudayaan, dimana tidak mudah menghilangkan sekaligus budaya tersebut perlu proses yang sangat panjang. Kemudian keistimewaan orang Indonesia atau *local genius* yaitu bagaimana sikap dalam menerima kebudayaan yang baru dan mengolah pandangan kebudayaan yang sesuai dengan pandangan orang Indonesia, (Jamil & et al., 2000) Kemudian dalam menerima perbedaan pendapat maka terjadilah sebuah akulturasasi yaitu sebagai konseptualisasi proses uni dimensional yang mana retensi budaya dan perolehan budaya penerima berperan sebagai ujung yang berlawanan dari kontinum tunggal (Schwartz et al., 2010).

Pengaruh agama dalam kebudayaan masyarakat hanya pelengkap dari proses akulturasasi budaya yaitu hasil penyesuaian baru terhadap budaya asing yang sesuai pandangan budaya orang Indonesia. Bentuk akulturasasi dapat dipahami dalam aspek bidang yang sangat luas mulai dari pendidikan, sosisl, ekonomi, seni, teknologi, system kalender serta filsafat (Faris, 2014).

### **Penjelasan Al-Qur'an tentang Bertani**

Dalam firman Allah Swt. menjelaskan tentang penyediaan bermacam-macam bentuk cara menanam pohon ataupun bermacam sayuran yaitu:

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dari tumbuh-tumbuhan tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak. Dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pula) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (QS. Al An'am: 99).”

“Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon kurma yang bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami lebihkan sebagian tanam-tanaman atas

sebagaimana yang lain di dalam rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir (QS. Ar Ra'ad: 4).”

“Dialah yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya menyuburkan tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu mengembalakan ternakmu. Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan (QS. An Nahl: 10-11).”

Ulama besar Mesir sekarang tinggal di Qatar, Syekh Yusuf Al Qardhawiy dikutip di dalam buku yang berjudul “Islam Agama Ramah Lingkungan”, terdapat dua pertimbangan Allah Swt. menjadikan penghijauan untuk umatnya. *Pertama*, dari segi manfaat. Al Qardhawiy menunjuk ayat Abasa 24-32 yaitu “Maka hendaklah manusia itu mempertahankan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan pohon kurma, kebun-kebun lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.”

Bahwa Al Qardhawiy menerangkan, beberapa manfaat dalam sebuah tanaman yaitu salah satunya untuk makan, dari dulu sampai sekarang. *Kedua*, dari segi penghijauan yaitu sebagai keindahan pandangan. “Atau siapakah yang telah menciptakan langit dan bumi dan yang menurunkan air untukmu dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu kebun-kebun yang berpemandangan indah, yang kamu sekali-kali tidak mampu menumbuhkan pohon-pohonnya...”(QS An Naml: 6). “Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah.” (QS Al Hajj: 5). Imam Qurtubi dalam tafsirnya, Al-Qardhawiy mengatakan bahwa bertani (penghijauan) hukumnya fardhu kifayah (Nashrullah, 2020).

#### Hadis tentang Hari Baik

Hadist Nabi Muhammad saw. tentang hari Minggu (ahad). Diriwayatkan oleh Anas bin Malik ra, ia mengatakan: “Rasulullah saw., ditanya berkaitan dengan hari ahad, beliau menjawab: “Hari ahad adalah hari menanam dan membangun!”

Para sahabat bertanya lagi: “Apa sebab demikian Ya Rasulallah? Rasulallah menjawab: “Karena pada hari itulah Allah mulai menciptakan dunia dan memakmurkannya.”

Sebagian ulama mengatakan bahwa Pencipta Yang Maha Kuasa telah menciptakan tujuh macam benda di antara makhluk-makhluk, dan setiap satu diantaranya, dipecah lagi menjadi tujuh. Beberapa ulama besar berkata:

“Sesungguhnya Allah telah menciptakan langit dan bumi pada hari ahad. Maka dari itu, barang siapa yang membangun dan menanam, hendaklah ia memulainya pada hari ahad.” Jadi inti dari maksud hari Minggu adalah hari terbaik untuk bercocok tanam dan membangun rumah (Imron, 2017).

## KESIMPULAN

Proses akulturasi terhadap budaya penanggalan Jawa salah satunya dengan menambahkan istilah-istilah dalam al-Qur'an sebagai bentuk langkah untuk menyebarkan dan memberikan ruang terhadap penanggalan Jawa tersebut sebagai wadah intoleran terhadap berbagai perbedaan pendapat dari bermacam sudut pandang. Mengkaji tentang manfaat-manfaat yang didapat dari pengalaman penggunaan penanggalan Jawa, banyak teknologi atau langkah untuk mengembangkan ilmu di bidang pertanian, selain itu budaya penanggalan Jawa sebagai mana memberikan sugesti terbaik untuk para usaha pertanian untuk selalu mempertahankan usahanya di bidang pertanian, sebagaimana yang dijelaskan dalam al-Qur'an bahwa usaha pertanian sangat mulia sekaligus menjaga kelangsungan bahan pokok, seperti padi, ketela, jagung, dan sebagainya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terutama ditujukan kepada penyandang dana penelitian atau donor. Ucapan terima kasih juga dapat didesikan untuk orang-orang yang berkontribusi dalam penelitian ini.

## REFERENCES

- Aliy, M. C. (1977). *Pelajaran Hisab Istilah Untuk Mengetahui Penanggalan Jawa Islam Hijriyah dan Masehi*. Ramadhani.
- Anton, R. (2016). *Pranata Mangsa (Astrologi Jawa Kuno)*. Kepel Press.
- Ardianto, R. (2022). *Masih Relevankah Pranata Mangsa di Era Globalisasi ini?*
- Azhari, S., & Ibrahim, I. A. (2008). Kalender Jawa Islam: Memadukan Tradisi dan Tuntutan Syar'i. *Jurna Asy-Syir'ah*, 42(1), 131–147.
- Badrudin, A. (2014). Pranata Mangsa Jawa (Cermin Pengetahuan Kolektif masyarakat Petani di Jawa). *Adabiyat*, XIII(2), 229–252.
- Bashori, M. H. (2010). *Penanggalan Islam*. Labda Press.
- Baumcister, R. F. (2010). Social Psychologist and thinking about people. In R. F. Baumcister & E. J. Finkel (Eds.), *Advanced social psychology : the state of the science* (pp. 5–24). Oxford University Press. Inc.
- Falabiba, N. E., Anggaran, W., Hassanin, M. A. A., Supervised, A., Wiyono, B. ., Falabiba, N. E., Zhang, Y. J., Li, Y., & Chen, X. (2014). Prakiraan Musim Hujan 2021/2022 Di Indonesia. *Paper Knowledge. Oward a Media History of Documents*, 5(2), 40–51.

- Faris, S. (2014). Islam dan Budaya Lokal: Studi atas Tradisi Keislaman Masyarakat Jawa. *Thaqafiyat*, 15(1), 74–90.
- Hambali, S. (2002). *Almanak Sepanjang Masa*. IAIN Walisongo.
- Handayani, R. D., Prasetyo, Z. K., & Wilujeng, I. (2019). Pranata Mangsa Dalam Tinjauan Sains. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hasan, I. (2008). *Analisis Data penelitian Dengan Statistik*. Bumi Aksara.
- Imron, M. (2017). *Arti Hari Minggu (Ahad) dan kebaikan hari Minggu menurut Hadits*. Kuwaluhan.com.
- Jamil, A., & et al. (2000). *Islam dan Budaya Jawa*. Gama Media.
- Jannah, S. (1994). *Kalender Hijriah dan Masehi 150 Tahun*. UII Press.
- Kartono, K. (1989). *Pengantar Metodologi Research*. ALUMNI.
- Khazin, M. (2008). *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*. Buana Pustaka.
- Kusumasari, R. A. (2014). *Serat Widya Pradhana (Suatu Tinjauan Filologis)*. Skripsi Universitas Sebelas Maret.
- Masruhan. (2017). *Islamic Effect on Calender of Javanese*. 13(1), 53–68.
- Muhyiddin, K. (2005). *Kamus Ilmu Falak*. Buana Pustaka.
- Nakosteen, M. (1996). *Kontribusi Islam atas Dunia Intelektual Barat Deskripsi Analitik Abad Keemasan Islam*. Risalah Gusti.
- Nashrullah, N. (2020). *3 Ayat Al-qur'an tentang penghijauan dan Penjelasan Qardhawiy*. Republika.co.id.
- Nurcholish, M. (1994). “Menjawab: Menatap Islam Masa Depan” dalam *Ulumul Qur'an*.
- Purwadi. (2010). *Horoskop Jawa*. Media Abadi.
- Rupa, I. W., Ariani, N. ., & Sugianto, I. B. (2014). *Kajian Astronomi Tradisional (Palelintangan) Di Lombok, Nusa Tenggara Barat*. Denpasar: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Kebudayaan Balai Pelestarian Nilai Budaya Bali.
- Saloom, G. (2017). Akulturasi Islam dan Nilai lokal Dalam Perspektif Psikologi. *Kalam*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.24042/klm.v10i1.17>
- Schwartz, S. J., Unger, J. B., Zamboanga, B. L., & Szapocznik, J. (2010). Rethinking the concept of acculturation: Implications for theory and research. *American Psychologist*, 65(4), 237–251. <https://doi.org/10.1037/a0019330>
- Sedyawati, E. (2007). *Budaya Indonesia: Kajian Arkeologi, Seni, dan Sejarah*. Rajawali Press.

- Setiyawan, A. (2012). Budaya Lokal Dalam Perspektif Agama: Legitimasi Hukum Adat ('Urf) Dalam Islam. *Esensia: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*, 13(2), 203–222.
- Sindhunata. (2011). *Pranata Mangsa (1st ed)*. Kepustakaan Populer Gramedia.
- Sitaningtyas, H. A. P. F. (2016). Nilai Luhur Pranata Mangsa Dalam Sistem Pertanian Modern. *Jurnal Hijau Cendekia*, 1(2), 28–32.
- Sobirin, S. (2018). Pranata Mangsa Dan Budaya Kearifan Lingkungan. *Jurnal Budaya Nusantara*, 2(1), 250–264. <https://doi.org/10.36456/b.nusantara.vol2.no1.a1719>
- Sukardi, W. (1999). *Pengenalan waktu Tradisional Pranata Mangsa dan Waringga menurut Jabaran Meteorologi Manfaatnya dalam Pertanian dan Sosial*. Mitra Gama Widya.
- Tjakranigrat, H. (1990). *Kitab Primbon Qomarussyamsi Adamakna*. Soemodidjojo Mahadewa.
- Wiridiwangsa. (2005). *Pranata Mangsa Masih Penting Untuk Pertanian* (Edisi 9-15). Tabloid Sinar Tani.
- Wisnubroto. (2000). Sumbangan Pengenalan Waktu Tradisional Pranata Mangsa pada Pengelolaan Hama Terpadu. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, Vol. 4 No.
- Witasari, N. (2016). Astha Brata Dan Pranata Mangsa: Alam Dan Relasi Kuasa Dalam Konteks Agraria Di Jawa. *Paramita: Historical Studies Journal*, 25(2), 225. <https://doi.org/10.15294/paramita.v25i2.5138>
- Zinnbauer, B. J., & Pargament, K. I. (2005). Religiousness and Spirituality. In R. F. Paloutzian & Cristal L. Park (Eds.), *Handbook of the psychology of religion and spirituality*. The Guilford Press.