



Penentuan Awal Bulan Kalender Rowot Sasak Perspektif Fikih dan Astronomi

Muhammad Muzayyinul Wathoni

Universitas Islam Negeri Mataram,

Jalan Gajah Mada No. 100 Jempong Baru, Kec. Sekarbela, Kota Mataram 83116, Indonesia

muzayyinw190@gmail.com

Abstract: *Rowot Sasak calendar is a traditional calendar of Sasak people that is synchronized with the Hijri Calendar, the names of the months in calendar are the names of the months in the Hijri Calendar, but it translated into Sasak Language. The number of months in Rowot Sasak calendar is also like Hijri calendar. In determining the beginning of the month, Rowot Sasak calendar has its own way, unlike the determination of the beginning. Hijri calendar month, which is marked by the appearance of the new moon as the beginning of the month. In this study, data were obtained from interviews, books and articles that have similarities with the research theme. Furthermore, the research were analyzed by qualitative descriptive analysis. The results showed that the determination of the beginning month was done by reckoning urfi. In fiqh, Rowot Sasak calendar cannot be used as a reference in Muslim worship because the determination of the beginning of the month is not marked by the appearance of the new moon. As for astronomy, this calendar includes the lunar system and arithmetic.*

Keywords: *Rowot Sasak Calendar, Beginning of the Month, Jurisprudence, Astronomy*

Abstrak: *Kalender Rowot Sasak merupakan kalender tradisi masyarakat suku sasak yang disinkronkan dengan kalender Hijriah, nama-nama bulan yang ada dalam kalender tersebut adalah nama-nama bulan yang ada dalam kalender Hijriah, hanya saja dialihbahasakan ke dalam bahasa sasak. Jumlah bulan yang ada dalam kalender Rowot Sasak juga sama dengan jumlah bulan yang ada dalam kalender Hijriah. Dalam penentuan awal bulannya, kalender Rowot Sasak memiliki cara tersendiri, tidak seperti halnya penentuan awal bulan kalender Hijriah yaitu ditandai dengan kemunculan hilal sebagai awal bulannya. dalam penelitian ini, data diperoleh dari hasil wawancara dan dari buku serta artikel yang memiliki kesamaan dengan tema penelitian. Selanjutnya data hasil penelitian dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penentuan awal bulan kalender Rowot Sasak dengan cara hisab urfi. Secara fikih, kalender Rowot Sasak tidak dapat dijadikan sebagai rujukan dalam peribadatan umat Islam karena penentuan awal bulannya tidak ditandai dengan ketampakan hilal. Adapun secara astronomi, maka kalender ini termasuk lunar system dan aritmatik.*

Kata kunci: *Kalender Rowot Sasak, Awal Bulan, Fikih, Astronomi.*

A. Pendahuluan

Pada masyarakat suku Sasak, kalender Rowot digunakan sebagai acuan dalam kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan adat kebudayaan seperti hajatan, pembagian musim, arah naga, wuku, bercocok tanam dan lain sebagainya.¹ Secara umum,

¹Heri Zulhadi, "Penentuan Tanggal Bau Nyale Dalam Kalender Rowot Sasak". Ulumuna: Jurnal Studi Keislaman, Vol. 4, Nomor 2, Desember 2018, hlm. 227.

kalender ini membahas tiga sistem penanggalan sekaligus, yaitu sistem penanggalan Masehi, Hijriah, dan sistem penanggalan kalender Rowot itu sendiri.²

Sistem penanggalan dalam kalender ini dilakukan dengan cara sinkronisasi antara sistem penanggalan Rowot dengan sistem penanggalan Masehi dan juga Hijriah.³ Sinkronisasi antara kalender Rowot dengan Kalender Hijriah terjadi pada tiga hal, *pertama*, tanggal yang digunakan dalam perhitungan adalah tanggal pada kalender Hijriah, *kedua*, bulan yang digunakan pada kalender Rowot Sasak adalah bulan yang ada pada kalender Hijriah, *ketiga*, pola 5-15-25 dalam kalender Rowot Sasak adalah angka penanggalan yang ada pada kalender Hijriah. Adapun sinkronisasi kalender Rowot Sasak dengan Kalender Masehi yaitu pada penentuan awal tahun (*mangse*) kalender Rowot Sasak secara konsisten bertepatan dengan bulan Mei walaupun tidak selalu pada tanggal yang sama.⁴

Pada masyarakat suku Sasak, bulan memiliki dua makna, yaitu sebagai *mangse* (musim) dan sebagai *bulan atas* (bulan hijriah). sistem perhitungan yang digunakan dalam penentuan musim (*mangse*) dalam kalender Rowot Sasak adalah dengan cara melihat kemunculan bintang Rowot atau dalam ilmu astronominya dikenal dengan sebutan bintang *Pleiades* atau *Seven Sister*. Adapun penentuan awal bulan (*bulan atas*) kalender Rowot Sasak ialah dengan menggunakan hisab urfi, yaitu menghitung peredaran rata-rata bulan mengelilingi bumi.

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih mendalam terhadap penentuan awal bulan (*bulan atas*) pada kalender Rowot Sasak, apakah penentuan awal bulan pada kalender Rowot Sasak layak untuk dijadikan sebagai pedoman dalam peribadatan umat Islam sesuai dengan tuntunan syara' (Fikih) ataupun sebaliknya, dan juga meninjau secara astronomi terhadap penentuan awal bulannya.

B. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif peneliti gunakan untuk mendeskripsikan hasil temuan data penelitian, sedangkan analisis kualitatif peneliti gunakan untuk mengungkap fenomena dalam penentuan awal bulan kalender rowot sasak perspektif fikih dan astronomi. Data-data penelitian ini peneliti peroleh dari narasumber yang berkompeten dan juga dari buku, artikel serta jurnal yang berkaitan dengan tema penelitian. Untuk menggali sumber-sumber data, maka peneliti menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi.

²Muhammad Awaludin, "Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi" AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi, Vol. 1, Nomor 1, Tahun 2019, hlm. 97.

³Lalu Ari Irawan dkk, Mengenal Kalender Rowot Sasak, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 27.

⁴Muhammad Awaludin, "Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi" AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi, Vol. 1, Nomor 1, Tahun 2019, hlm. 96.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Sejarah Kalender Rowot Sasak

Dalam sejarahnya, perkembangan kalender Rowot Sasak dapat dikelompokkan menjadi tiga masa atau periode guna untuk memudahkan dalam memahami terkait kalender Rowot Sasak itu sendiri. Tiga periode tersebut yaitu sebagai berikut:

a. Periode Awal

Salah seorang ahli antropologi menyatakan bahwa berbagai pengetahuan pra-ilmiah (*proto-science*) telah dikenal dalam peradaban Nusantara beberapa abad sebelum masehi. Ilmu astronomi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang telah berkembang sedari abad ke-8 SM. Terungkapnya garis waktu yang jelas tentang hal-ikhwal penguasaan ilmu astronomi dalam suatu peradaban yaitu dengan dibuktikannya secara ilmiah wajah peradaban masyarakat pada zaman pra-sejarah, termasuk pada masyarakat suku Sasak yang ada di pulau Lombok. Masyarakat suku Sasak menaruh perhatian yang sangat tinggi terhadap ilmu astronomi yakni benda-benda langit terutama pada rasi bintang, hal itu dibuktikan dengan menamai beberapa rasi bintang untuk dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-harinya. Nama-nama bintang tersebut diantaranya yaitu bintang Rowot (*Pleiades*), Tenggale (*Orion*), Basong (*Sirius*), Pai (*Crux*), Jaran (*Pegasus*), Kukus (*Komet*) dan Sok (*Scorpion*).⁵

Pengetahuan akan perbintangan dan fungsinya telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat Sasak tradisi, dan hal ini telah tercatat cukup lama, dibuktikan dengan digunakannya sebagai acuan dalam menentukan suatu perjalanan, kegiatan bertani, berladang, berlayar ataupun untuk aktivitas keseharian lainnya. Namun sayangnya, hingga saat ini belum ada bukti kuat yang dapat digunakan sebagai penentu terkait ‘kapan’ masyarakat Sasak mulai mengenal astronomi, hal ini dibuktikan dengan tidak adanya catatan baku perihal waktu yang dapat digunakan sebagai petunjuk akan hal tersebut.

Didasarkan dengan latar yang terbatas, dalam periode awal ini dapat dikatakan bahwa masyarakat suku Sasak telah mengembangkan sistem astronomi dan masa edar sebuah gugus bintang terhadap bumi, pengembangan yang dilakukan oleh masyarakat Sasak yakni dengan cara disandarkan pada pola edar rasi bintang.⁶

b. Periode Pertengahan

Perkiraan akan masuknya periode pertengahan ini yakni pada abad ke-10 M. dan diyakini bahwa masyarakat suku Sasak pada saat itu telah hidup bermukim secara dinamis. Hal ini dibuktikan dengan salah satu lokus penelitian yakni situs Gunung Piring di Desa Mertak, Pujut, Lombok Tengah. Umumnya, pemenuhan kebutuhan

⁵Lalu Ari Irawan, dkk. *Mengenal Kalender Rowot Sasak*, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 5-12.

⁶Muhammad Awaludin, “Sistem Musim Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi: Studi Kasus di Desa Kidang Lombok Tengah”, (Tesis, UIN Walisongo, Semarang, 2017), hlm. 88

akan hidup bermasyarakat saat itu hanyalah dengan berburu dan bercocok tanam. Pada masa berburu, pemilihan tempat berburu yang ternilai strategis selalu dilakukan oleh masyarakat Sasak yakni tempat berkeliarannya binatang atau tempat yang kerap dilalui oleh binatang. Sedangkan untuk aktivitas bercocok tanam, masyarakat Sasak cenderung menanam tanaman yang berjenis umbi-umbian seperti ubi, pisang, padi dan ketela. Meskipun cara pengairan sawah tergolong masih dangat primitive namun cara ini sudah banyak dikenal dan digunakan oleh masyarakat Sasak. Berdasarkan dengan kondisi yang demikian, pengenalan akan kondisi dan perubahan pada musim mulai dilakukan, untuk mengenali perubahan pada musim, masyarakat Sasak menggunakan suatu metode yaitu dilakukannya pengamatan terhadap benda-benda langit terlebih khusus penampakan gugus bintang Pleiades.

Gugus bintang Pleiades ini kemudian digunakan sebagai penanda awal musim oleh masyarakat suku Sasak. Hasil dari pengamatan ini kemudian oleh masyarakat suku Sasak ditulis atau dicatat pada sebuah papan dari kayu yang disebut dengan “Warige”. Papan warige merupakan sebuah artifak penting bagi masyarakat suku Sasak yang memuat berbagai simbol unik. Papan ini digunakan oleh masyarakat suku Sasak untuk mencatat peredaran waktu dan berbagai fitur astrologi yang menaungi kehidupan masyarakat suku Sasak. Papan Warige juga dapat disebut dengan kalender tradisional masyarakat suku Sasak, papan ini memiliki empat bagian, yakni Tike lime, Tike Pituq, Wong-wong dan Edar Nage.⁷

c. Periode Baru

Secara turun temurun, generasi turun temurun telah diajarkan terkait cara mengamati rasi bintang oleh para leluhur masyarakat suku Sasak. tanpa terkecuali rasi bintang Rowot (Pleiades) dan Tenggale (Orion). Bintang Rowot merupakan sebuah rasi bintang yang muncul selama sebelas bulan (330 hari) di arah Timur Laut yang merupakan gugusan tujuh bintang. Masyarakat suku Sasak menggunakan rasi bintang ini sebagai penanda awal musim serta penanda awal tahun dalam penanggalan Sasak.⁸

Dalam catatan tertulis memang belum ada yang memuat tahun 0 penggunaan dan penerapan kalender Rowot Sasak, namun legenda “Putri Mandalika” merupakan satu-satunya petunjuk dalam hal penyebutan atau ungkapan yang tegas terkait hal ini, dan dalam sebuah kutipan yang diungkapkan dari Legenda Putri Mandalika yang menuturkan bahwa sebelum Sang Putri melompat ke laut, ia berjanji akan tetap kembali (dalam wujud Nyale, sejenis cacing laut yang muncul secara periodic di pantai selatan Pulau Lombok) kepada masyarakat setiap tanggal 20 bulan 10. Kemudian oleh masyarakat suku Sasak mengartikan ungkapan sang putri tersebut dengan pemahaman bahwa tanggal 20 merupakan waktu pada bulan tertentu dalam

⁷Lalu Ari Irawan dkk, Warige: Sistem Penanggalan Tradisional Masyarakat Suku Sasak, hlm. 3

⁸Muhammad Awaludin, “Sistem Musim Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi: Studi Kasus di Desa Kidang Lombok Tengah. Semarang : UIN Walisongo, hlm. 91.

penanggalan Hijriah dan bulan 10 merupakan bulan kesepuluh dalam penanggalan Sasak, dimana awal bulan dalam penentuan Legenda ini ditandai dengan munculnya sebuah rasi bintang yaitu bintang Rowot. Dari cerita Legenda di atas, maka disimpulkan bahwasanya di era “Mandalika” telah mengenal sistem pembagian waktu, sehingga diyakini bahwa masyarakat suku Sasak pada saat itu telah mengetahui kapan harus menjemput Nyale di pesisir selatan.⁹

Selain mengenal dan menerapkan sistem dengan disandarkan pada pola edar rasi bintang tertentu, masyarakat suku Sasak juga menyandingkannya dengan pola edar matahari dan pola edar bulan. Bila disandingkan dengan pergerakan bulan dalam kalender Hijriah, maka akan ditemukan pola 5-15-25. Maksud dari pola ini yaitu apabila rasi bintang Rowot dinyatakan muncul pada tanggal 5 bulan Hijriah, maka untuk tahun selanjutnya kemunculan rasi bintang Rowot jatuh pada tanggal 15 pada bulan yang sama hingga tahun berikutnya muncul juga pada tanggal 25 pada bulan yang sama dalam penanggalan Hijriah. Maka pada tahun berikutnya, kemunculan bintang Rowot ini akan kembali pada tanggal 5 namun pada bulan yang belum tentu sama.¹⁰

2. Sistem Penanggalan kalender Rowot Sasak

Kalender *Rowot Sasak* adalah sebuah penamaan pada kalender yang digunakan oleh masyarakat suku *Sasak* dalam penentuan *Mangse* (musim) dan dalam penentuan bulannya. Sistem penanggalan ini dikembangkan dengan cara sinkronisasi antara lunar sistem dan solar sistem.¹¹

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber yaitu Lalu Ari Irawan, bahwa bulan dalam pandangan masyarakat suku *Sasak* memiliki dua makna. Pertama bermakna *Mangse* (musim), dalam penentuan awal bulan (mangse) ini masyarakat *Sasak* menentukannya dengan cara melihat kemunculan bintang *Rowot*. Kedua bermakna *bulan atas* (bulan hijriah), dalam penentuannya awal bulannya masyarakat *Sasak* menggunakan Hisab Urfi.¹²

a. *Mangse*

Pada dasarnya, penggunaan sistem penanggalan kalender *Rowot Sasak* yaitu sebagai penanda *Mangse* (musim) yang terdiri dari *mangse Ketaun* (penghujan) dan *mangse Kebalit* (kemarau). kemudian kedua mangse besar ini dibagi menjadi dua belas *Mangse* yang masing-masing dari *Mangse* tersebut ditandai dengan gejala-gejala alam.¹³

⁹Lalu Ari Irawan dkk, Warige : Pertautan Sasak dan Nusantara, hlm. 12

¹⁰Muhammad Awaludin, “Sistem Musim Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi: Studi Kasus di Desa Kidang Lombok Tengah. Semarang : UIN Walisongo, hlm. 92

¹¹Lalu Ari Irawan, dkk. Mengenal Kalender Rowot Sasak, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 17.

¹²Lalu Ari Irawan, *Wawancara*, Mataram, 3 Maret 2020.

¹³Lalu Ari Irawan, dkk. Mengenal Kalender Rowot Sasak, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 25.

Secara garis besar, mangse pada masyarakat suku *Sasak* dibagi menjadi dua musim dalam satu tahunnya yakni *kebalit* atau musim panas dan *ketaun* atau musim hujan.

1) *Kebalit*

Kebalit atau musim panas ini dimulai dari awal penanggalan *Sasak* atau pada saat *Ngandang Rowot*. Musim ini berlangsung selama enam bulan yaitu dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober.

2) *Ketaun*

Ketaun atau musim hujan ini masuk pada bulan ketujuh dalam penanggalan *Sasak*. Musim hujan ini dimulai dari bulan November sampai dengan bulan April, sehingga musim ini berlangsung selama enam bulan juga.

Dua musim besar ini yakni *Kebalit* dan *Ketaun* kemudian oleh masyarakat *Sasak* dirincikan lagi menjadi dua belas *mangse*. Untuk lebih mudah memahami dan mengingatnya, maka nama-nama *mangse* yang dua belas beserta tanda alamnya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Nama-Nama *Mangse* Beserta Tanda Alamnya

<i>Mangse</i>	Tanda Alam	Umur (hari/bulan)
<i>Sekeq/Saq</i>	Munculnya Bintang Pleiades (Rowot)	40-41/Mei-Juni
<i>Due</i>	Bekembang Komaq	23-24/Juni-Juli
<i>Telu</i>	Adal Minyak	24/Juli-Agustus
<i>Empat</i>	Kembang Randu dan Guntur Kapat	25/Agustus-September
<i>Lime</i>	Taek Aiq Kayuq	35/September-Oktober
<i>Enem</i>	Romot Bageq dan Tumbuq	33/Oktober-November
<i>Pituq</i>	Semo Kongoq dan Ngempok Waras	41/November-Desember
<i>Baluq</i>	Tiwoq Rembaong	26/Desember-Januari
<i>Siwaq</i>	Tiwoq Tengkong	24/Januari-Februari
<i>Sepulu</i>	Nyale Tunggak	24/Februari-Maret
<i>Solas</i>	Nyale Poto	23/Maret-April
<i>Dueolas</i>	Munculnya Bintang Tenggale (Orion)	40/April-Mei
Jumlah Hari		358-360

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah hari dalam dua belas *mangse* tersebut adalah 360 hari. Apabila dibandingkan dengan jumlah hari dalam penanggalan Masehi maka akan kurang 5 hari karena jumlah hari dalam setahun pada penanggalan Masehi ialah 365 hari untuk tahun basithah dan 366 hari untuk tahun kabisat, sedangkan apabila dibandingkan dengan penanggalan Hijriah maka akan

lebih 5 hari. Hal ini dikarenakan jumlah hari dalam penanggalan Hijriah berjumlah 354 hari untuk tahun basitah sedangkan untuk tahun kabisat berjumlah 355 hari.

b. Bulan atas

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan narasumber, sistem penanggalan pada kalender *Rowot Sasak* ini menggunakan tiga benda langit yang dijadikan sebagai acuan yaitu Bulan, Bintang, dan Matahari, hal itu dikarenakan penanggalan adalah sebuah sistem dengan pengorganisasian waktu yang sangat erat berhubungan dan bergantung kepada benda-benda langit.¹⁴

Sistem penanggalan *Rowot* ini telah dikembangkan dengan cara sinkronisasi dengan sistem penanggalan lunar dan solar, dengan konsep yang telah disusun sedemikian rupa, konsep tersebut berupa :

1) Dikarenakan tidak adanya serial tahun pada sistem penanggalan *Rowot*, maka dari itu untuk pengganti serial tahun dan sistem pembagian hari, masyarakat Sasak menggunakan pedoman yang mengacu pada sistem penanggalan lunar dan bulan Hijriah.

2) Pada waktu dan hal tertentu, seperti perhitungan *Mangse* dan munculnya *Nyale* bagi adat dan budaya masyarakat suku *Sasak*, sistem penanggalan dilakukan dengan cara sinkronisasi dengan sistem penanggalan lunar dan solar, yakni kemunculan bintang *Rowot* pada bulan Mei dan kemunculan *Nyale* pada bulan Februari.

3) Menurut kalender Hijriah ataupun kalender Masehi, perhitungan hari dalam satu *Mangse* tidak harus selalu sama dengan jumlah hari dalam satu bulan. Dan untuk menentukan perpindahan *Mangse* tersebut, masyarakat *Sasak* menandainya dengan melihat munculnya gejala alam dan benda langit tertentu.¹⁵

Dalam Kalender *Rowot Sasak*, ada beberapa komponen yang menunjukkan bahwa masyarakat suku *Sasak* memiliki khazanah kebudayaan terhadap suatu masa atau waktu. Komponen-komponen tersebut yaitu sebagai berikut :

1) *Windon* merupakan pemberian nama tahun dalam putaran 8 tahunan (*windu*), yaitu: *tahun Alip, Tahun Ehe, Tahun Jimawal, Tahun Se, Tahun Dal, Tahun Be, Tahun Wau, dan Tahun Jimahir*.

2) Taun (Tahun) yang dicirikan dengan penentuan kesawen taun atau karakter musim pada tahun itu.

3) Bulan dalam kalender *Rowot Sasak* menggunakan bulan hijriah namun untuk penamaan bulan kembali pada bahasa *Sasak* yang disesuaikan dengan peristiwa serta keadaan bulan pada masa itu.

4) *Wuku* merupakan sebuah perhitungan dan penamaan pecan (7 hari) yang terdiri dari 30 nama wuku yang berjumlah 210 hari.

¹⁴ Lalu Ari Irawan, *Wawancara*, Mataram, 3 Maret 2020.

¹⁵ Lalu Ari Irawan dkk, 2014. *Mengenal Kalender Rowot Sasak*, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 17.

- 5) *Engkel* yaitu watak suatu wuku berdasarkan unsur dari alam.
 6) *Jelo* (hari) dan tingkatan *jelo* adalah watak hari secara astrologi.¹⁶

Kalender *Rowot Sasak* dilengkapi dengan bulan, tanggal serta hari yang disediakan bertujuan agar mempermudah pengguna dalam memahami dan menggunakan kalender *Rowot Sasak*, hal ini tak jauh dari kebutuhan masyarakat suku *Sasak* terutama dalam hal peribadatan. Oleh sebab itu, masyarakat suku *Sasak* menggunakan tanggal yang berlaku dalam kalender Hijriah yang merujuk pada sistem lunar (*Sasak*: bulan atas) namun dialihbahasakan menggunakan bahasa *Sasak*. Seperti *tanggal duepulu bulan atas* (tanggal dua puluh bulan Hijriah).¹⁷ untuk lebih memudahkan dalam memahami akan istilah *Bulan Atas* dalam masyarakat suku *sasak*, maka dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Istilah *Bulan Atas* Dalam Masyarakat Suku *Sasak*

No	Kalender Hijriah	Kalender Sasak	Penjelasan
1.	Muharram	<i>Bubur Puteq</i>	Ada Ritual Bubur Putih
2.	Shafar	<i>Bubur Beaq</i>	Ada Ritual Bubur Merah
3	Rabiul Awal	<i>Mulud</i>	Maulid Nabi
4.	Rabiul Akhir	<i>Suwung Pertame</i>	Tidak Ada Agenda
5.	Jumadil Awal	<i>Suwung Penengaq</i>	Tidak Ada Agenda
6.	Jumadil Akhir	<i>Suwung Penutup</i>	Tidak Ada Agenda
7.	Rajab	<i>Mikrat</i>	Isra' Mi'raj
8.	Sya'ban	<i>Rowah</i>	Bulan Syukuran
9.	Ramadhan	<i>Puase</i>	Bulan Puasa
10.	Syawal	<i>Lebaran Nine</i>	Idul Fitri
11.	Zulkaidah	<i>Lalang</i>	Jarak antara Dua Hari Raya
12.	Zulhijjah	<i>Lebaran Mame</i>	Idul Adha

Meskipun dikemas dengan berpedoman kalender Hijriah, namun dalam perhitungan hari sedikit berbeda. Dalam penanggalan kalender *Rowot Sasak*, hari diakhiri pada waktu shalat ashar, karena masyarakat suku *Sasak* mempercayai pada

¹⁶Lalu Ari Irawan dkk, 2014. Mengenal Kalender Rowot Sasak, (Mataram: Penerbit Genius, 2014), hlm. 18.

¹⁷Lalu Ari Irawan, Wawancara, Mataram, 3 Maret 2020.

waktu tersebut (mendekati magrib) merupakan waktu *sandikale*, yaitu waktu yang dianggap “titik rawan” yaitu waktu dimana semua aktivitas yang dilakukan di luar rumah baik bagi laki-laki maupun perempuan, anak-anak ataupun laki-laki harus segera menghentikan aktivitas mereka dan menyegerakan diri untuk kembali ke rumah.¹⁸ Meskipun demikian, perhitungan pergantian hari tetap mengacu pada waktu setelah Matahari tenggelam.

Pergantian hari dalam kalender *Rowot Sasak* dimulai setelah matahari terbenam, penamaan hari dalam kalender *Rowot Sasak* berasal dari bahasa sansekerta, tetapi berasal dari nama tujuh hari dalam sepekan namun dialihbahasakan menjadi bahasa Sasak. Hal ini merupakan salah satu bukti akan pertautan yang kuat entitas budaya *Sasak* dengan masyarakat Nusantara.¹⁹ Nama-nama hari dalam sepekan dalam kalender *Rowot Sasak* dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Nama-nama hari dalam sepekan dalam kalender *Rowot Sasak*

No	Nama hari Masehi	Nama Hari Sasak
1.	Minggu / Ahad	<i>Radite</i>
2.	Senin	<i>Some</i>
3.	Selasa	<i>Anggare</i>
4.	Rabu	<i>Bude</i>
5.	Kamis	<i>Wrespati</i>
6.	Jum'at	<i>Sukre</i>
7.	Sabtu	<i>Saniscare</i>

3. Siklus Hisab Urfi Kalender Rowot Sasak

Siklus delapan tahunan dalam kalender *Rowot Sasak* yang dikenal juga dengan istilah *Windon* adalah siklus putaran delapan tahun dalam penanggalan *Sasak*, penanggalan dalam hal ini yang dimaksud ialah penanggalan Hijriah. hal itu karena seperti yang telah dikemukakan bahwa bulan atas dalam masyarakat suku *Sasak* adalah bulan-bulan yang ada pada kalender Hijriah namun dialihbahasakan dalam bahasa Sasak sesuai dengan peristiwa yang terjadi pada bulan yang bersangkutan. Dikarenakan masyarakat suku *Sasak* hingga saat ini tidak mengenal serial tahun, bahkan tahun nol nya masih belum ditentukan, maka masyarakat suku *Sasak* menggunakan pola delapan tahunan untuk pemberian nama-nama tahun yang dilalui.

Penamaan tahun oleh masyarakat suku *Sasak* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah berikut:

¹⁸Abdul Kohar, “Penanggalan *Rowot Sasak* dalam perspektif astronomi: penentuan awal tahun kalender *Rowot Sasak* berdasarkan kemunculan bintang *Pleiades*”, UIN Walisongo, hlm. 18.

¹⁹Lalu Ari Irawan dkk, *Warige : Pertautan Sasak dan Nusantara*, (Makalah Sarasehan Revitalisasi Pengetahuan Tradisional dan Ekspresi Budaya Tradisional Warige) : Mataram, 2014, hlm. 16.

Tabel 4. Penamaan tahun oleh masyarakat suku *Sasak*

Tahun	Nama Tahun
1	Alif
2	Ehe
3	Jimawal
4	Ze
5	Dal
6	Be
7	Wau
8	Jumahir

Aturan penanggalan dan penentuan awal bulan yang ada di kalender *Rowot Sasak* memiliki kesamaan dengan perhitungan yang ada dalam kitab *Taj al-Mulk*²⁰ karangan Syekh Abbas Kutakarang. Kalender *Rowot* ini mirip dengan model perhitungan Hisab Urfi Syekh Abbas Kutakarang siklus delapan tahun, untuk tahun kabisat jatuh pada tahun kedua, kelima dan ketujuh sedangkan tahun basithah jatuh pada tahun pertama, ketiga, keempat, keenam dan kedelapan. Tahun kabisat disebut *Alip Kelawu* (Alif Besar) yang berumur 355 hari dan tahun biasa atau basithah yang berjumlah 354 hari disebut *Alip Langkir* (Alip Kecil).²¹

Hisab Urfi ini merupakan perhitungan awal-awal bulan Qomariyah (Hijriah) yang didasarkan pada umur-umur bulan konvensional, yaitu bulan-bulan ganjil yang berumur 30 hari dan bulan-bulan genap berumur 29 hari kecuali tahun kabisat untuk bulan ke 12 berumur 30 hari.²² Hisab Urfi pada dasarnya mengacu pada bilangan hari yang tetap tiap bulannya, yang berawal dari bulan Muharram yang berjumlah 30 hari, kemudian Shafar berjumlah 29 hari dan begitu seterusnya.²³ Jika diurutkan dalam kalender *Rowot Sasak*, maka urutan penanggalannya adalah pada Tabel 5 sebagai berikut:

²⁰Kitab *Taj al-Mulk* ini tidak hanya membahas tentang persoalan ilmu falak tetapi juga bersifat menyeluruh. Dalam bab pertama kitab ini, dijelaskan terkait penanggalan Hijriah (Islam) dengan metode Hisab yang sangat beraneka ragam. Pembahasan dalam bab kedua yaitu tentang dampak *sa'ah* yang tujuh apakah baik, buruk, kecelakaan, untung atau rugi berdasarkan penanggalan Hijriah. Selain itu didalam kitab tersebut juga terdapat jadwal atau ringkasan tentang tanggal-tanggal yang baik dan catatan ilmu prediksi tentang bagaimana sifat seseorang. (Putri, H. T. 2020. Pemikiran Syekh Abbas Kutakarang tentang Hisab Penentuan Awal Bulan Hijriah. Tesis: UIN Walisongo. hlm. 24.)

²¹Lalu Ari Irawan, *Wawancara*, Mataram, 3 Maret 2020.

²²Marpaung Wanti, *Pengantar Ilmu Falak*. (Jakarta : PT. Fajar Interpratama Mandiri, 2015), hlm 37.

²³Abdul Kohar, (2017). *Penanggalan Rowot Sasak dalam perspektif astronomi: penentuan awal tahun kalender Rowot Sasak berdasarkan kemunculan bintang Pleiades*, UIN Walisongo hlm. 90.

Tabel 5. Urutan Bulan dalam Kalender *Rowot Sasak*

No.	Bulan Hijriah	Kalender Sasak	Umur Bulan
1.	Muharram	<i>Bubur Puteq</i>	30
2.	Safar	<i>Bubur Beaq</i>	29
3.	Rabiul Awal	<i>Mulut</i>	30
4.	Rabiul Akhir	<i>Suwung Penembeq</i>	29
5.	Jumadil Awal	<i>Suwung Penengaq</i>	30
6.	Jumadil Akhir	<i>Suwung Penutuq</i>	29
7.	Rajab	<i>Mi'raj</i>	30
8.	Sa'ban	<i>Rowah</i>	29
9.	Ramadhan	<i>Puase</i>	30
10.	Syawal	<i>Lebaran Nine</i>	29
11.	Zulkaidah	<i>Lalang</i>	30
12.	Zulhijjah	<i>Lebaran Mame</i>	29/30

Sistem penanggalan kalender *Rowot Sasak* memiliki kesamaan dengan 6 suku di Indonesia yaitu suku Sasak, suku Jawa, suku Batak, Makassar, dan lainnya yang dalam proses perhitungan kalender *Rowot Sasak* ini tertulis dalam papan *warige*. Metode Hisab Jawa Islam ini menetapkan satu daur delapan tahun yang biasa dikenal dengan sebutan windu sama seperti yang diterapkan dalam kalender *Rowot Sasak* yaitu setiap 1 windu ditetapkan 3 tahun kabisat (wuntu atau panjang yang berumur 355 hari) yaitu tahun ke-2, 5 dan 7. Dan sisanya, 5 tahun basithoh (wustu atau tahun pendek, umurnya 354 hari) yaitu tahun–tahun ke-1, 3, 4, 6, dan 8.²⁴

4. Tinjauan fikih dan Astronomi Penentuan Awal Bulan Kalender Rowot Sasak

a. Tinjauan Fikih

Penentuan awal bulan dalam kalender Rowot Sasak ialah dengan menggunakan hisab urfi yang merujuk kepada hisab urfi Syaikh Abbas Kutakarang. Adapun pada penanggalan Hijriah, hisab urfi tidak dapat digunakan sebagai penentuan awal bulannya (*new month*). Kedudukan hisab urfi dalam penanggalan Hijriah adalah hanya untuk mengkonversi kalender Hijriah ke kalender Masehi guna menentukan tanggal 29 dalam kalender Masehi. Penentuan masuknya bulan baru dalam kalender Hijriah ditandai dengan ketampakan Hilal. Secara konseptual, penentuan awal bulan pada kalender Hirjiah ini berdasarkan kepada firman Allah dalam Al-Qur'an Surah al-Baqarah ayat 185 yang berbunyi:

²⁴Taufiqurrahman, K. *Ilmu Falak dan Tinjauan Global*. (MPKSDI Yogyakarta, 2010) hlm. 82.

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ فَمَن شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ.²⁵

Artinya: Bulan Ramadhan bulan yang di dalamnya diturunkan (permulaan) Al Quran sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang hak dan yang bathil). Karena itu, barangsiapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, maka hendaklah ia berpuasa pada bulan itu. (QS. Al-Baqarah [2] : 186)

Penisbatan dalil dari ayat yang di atas oleh ulama diartikan sebagai *Rukyatul Hilal* pada kata “شَهِدَ” dan diartikan sebagai mendengar kabar tentang *Rukyatul Hilal*, hal ini dikarenakan lafadz “شَهِدَ” dalam bahasa Arab memiliki empat makna yang berbeda yakni : menjadi saksi atau mengabarkan, melihat, hadir, dan mengetahui.²⁶ Dari empat makna tersebut, yang lebih akrab terdengar ialah lafadz “شَهِدَ” diartikan sebagai menyaksikan *Hilal*.

Ayat yang menjelaskan tentang penentuan awal bulan Hijriah juga berdasarkan pada firman Allah dalam al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 189,, yakni sebagai berikut :

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهِلَّةِ ۚ قُلْ هِيَ مَوْقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَىٰ وَأَتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ.²⁷

Artinya: Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; Dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. Dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung. (QS. Al-Baqarah [2] : 18)

Ayat di atas (Q.S.[2]: 185 dan 189) dipertegas juga oleh hadits Rasulullah Saw. yang memerintahkan berpuasa dan beridul fitri apabila melihat *hilal* dalam kitab Shahih Bukhari hadits nomor 1909 sebagai berikut :

²⁵QS. Al-Baqarah [2] : 185

²⁶TGK. H. Abdullah Ibrahim, *Ilmu Falak antara Fikih dan Astronomi*, Cetakan I, (Yogyakarta : Fajar Pustaka Baru, 2017), hlm. 104-105.

²⁷QS. Al-Baqarah [2] : 189

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زَيْدٍ قَالَ: سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: صُومُوا لِرُؤْيَيْهِ وَأَفْطِرُوا فَإِنْ غَبِيَ عَلَيْكُمْ فَأَكْمِلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ.
(رواه البخاري)²⁸

Artinya: Telah menceritakan kepada kami Adam telah menceritakan kepada kami Syu'bah telah menceritakan kepada kami Muhammad Ibn Ziyad, dia berkata: saya telah menderngar Aba Hurairah R.A. berkata bahwasanya Rasulullah pernah bersabda: berpuasalah kalian apabila melihat hilal dan berbukalah apabila melihat hilal. jika terhalang maka sempurnakanlah bilangan bulan sya'ban 30 hari. (HR. Bukhari)

Perintah untuk melakukan puasa apabila melihat *hilal* juga terdapat pada hadits Rasulullah Saw. dalam kitab *Shahih Muslim* hadits nomor 1081, sebagai berikut :

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى أَخْبَرَنَا إِبرَاهِيمُ بْنُ سَعْدٍ عَنْ ابْنِ شِهَابٍ عَنْ سَعِيدِ ابْنِ الْمُسَيَّبِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: إِذَا رَأَيْتُمُ الْهِلَالَ فَصُومُوا وَإِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَأَفْطِرُوا فَإِنْ غَمَّ عَلَيْكُمْ فَصُومُوا ثَلَاثِينَ يَوْمًا.
(رواه مسلم)²⁹

Artinya: Telah menceritakan kepada kami Yahya bin Yahya telah mengabarkan kepada kami Ibrahim bin Sa'ad dari Ibn Syihab dari Sa'id bin Musaib dari Abi Hurairah R.A. berkata bahwasanya Rasulullah pernah bersabda: Jika kalian melihat Hilal maka berpuasalah dan apabila melihat Hilal maka berbukalah maka jika tertutup awan maka berpuasalah 30 hari. (HR. Muslim No. 1081)

Dalam penggunaan Hisab Urfi sebagai penentuan awal bulan pada kalender *Rowot Sasak*, maka jumlah hari dalam tiap bulannya sudah tentu tetap, yaitu 30 hari untuk bulan ganjil dan 29 hari untuk bulan genap. Apabila yang dihitung adalah penentuan awal bulan *Puase* (Ramadhan), maka akan jatuh pada pergantian hari di tanggal 29 bulan sebelumnya. Hal itu dikarenakan posisi bulan sebelumnya berada pada urutan bulan genap yaitu bilangan hari pada bulan genap berjumlah 29 hari. Bulan *Puase* (Ramadhan) demikian juga, akan tetap berjumlah tiga puluh hari karena berada pada urutan bulan genap. Konsekuensi dari penentuan awal bulan Hijriah seperti ini adalah bahwasanya jumlah bilangan hari dalam tiap bulan menggunakan Hisab Urfi bisa saja tidak sejalan dengan jumlah hari dalam penentuan awal bulan Hijriah yang ditandai dengan ketampakan Hilal.

²⁸ Aby Abdillah Muhammad Ibn Ismail Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*. Juz II, hlm. 33.

²⁹ Abi Husain Muslim Ibn al-Hajjaj al-Qusyairi al-Naisaburi, *Shahih Muslim : Kitab Shiyam*, halaman.762.

Dalam Kalender Hijrah, penentuan awal bulannya ditandai dengan ketampakan Hilal dengan menggunakan perhitungan Hisab Hakiki (kontemporer)³⁰. Hisab hakiki merupakan suatu metode dalam penentuan awal bulan Hijriah yang dilakukan dengan menghitung gerak faktual Bulan di langit sehingga permulaan dan berakhirnya bulan Hijriah mengacu pada pergerakan yang sebenarnya dari Bulan tersebut.³¹

Menurut sistem ini, jumlah hari pada tiap bulannya tidak beraturan dan tidak selalu tetap, bisa saja dalam dua bulannya berjumlah 30 hari atau 29 hari, kadang juga bisa berurutan dan bergantian seperti pada perhitungan Hisab Urfi. Data yang digunakan dalam perhitungan hisab hakiki ini adalah data yang sebenarnya dan menggunakan kaidah-kaidah ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometri*).³²

Perhitungan penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah menggunakan Hisab Hakiki dianggap lebih sesuai dengan syara', hal ini dikarenakan dalam praktek perhitungan hisab hakiki ini memperhitungkan kapan *Hilal* akan terlihat, sehingga Hisab hakiki diberlakukan sebagai penentu tanggal satu dalam bulan Hijriah terlebih untuk bulan yang memiliki hubungan dengan peribadatan umat Islam dan juga sebagai penentu terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan.³³

Secara garis besar, tinjauan fikih terhadap penentuan awal bulan kalender *Rowot Sasak* dapat disimpulkan bahwa sistem penanggalan ini tidak dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan ibadah bagi umat Islam disebabkan dalam penentuan awal bulannya menggunakan metode Hisab Urfi, yakni menghitung pergerakan rata-rata Bulan mengelilingi Bumi. Sedangkan dalam penentuan waktu ibadah umat Islam yakni tanggal satu Ramadhan, tanggal satu Syawal dan bulan Dzulhijjah harus menggunakan Hisab Hakiki dengan kriteria Imkanur Rukyah, yakni kemungkinan terlihatnya Hilal atau bulan baru.

b. Tinjauan Astronomi

Penentuan awal bulan dalam penanggalan kalender *Rowot Sasak* menggunakan perhitungan *Hisab Urfi* siklus delapan tahun. Sehingga bilangan hari dalam tiap bulannya beraturan dan tetap yakni 30 hari untuk bulan yang berada pada urutan ganjil dan 29 hari untuk bulan yang berada pada urutan genap kecuali pada bulan *Lebaran mame* (Dzulhijjah) akan berjumlah 30 hari apabila tahun tersebut merupakan tahun kabisat. Seperti misalnya dalam penentuan tanggal 1 Rajab 1439 H. maka akan jatuh jatuh pada tanggal 29 *suwung penutuq* (Jumadil akhir) setelah matahari

³⁰Hisab Hakiki Kontemporer merupakan hasil penelitian terakhir yang menggunakan perhitungan matematik yang telah dikembangkan sebagai perhitungannya. (Arifin, J. 2016. "Fikih Rukyah di Indonesia (telaah sistem penetapan awal bulan Qamariyyah)". *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam*. Volume 5. Nomor 2. hlm. 411.)

³¹Muhannad As, F., 2012. "Peranan Hisab Urfi dan Hisab Hakiki dalam penentuan Awal Bulan Qamariyah (Kaitannya dengan Pelaksanaan Ibadah Umat Islam)"(*Skripsi*, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). hlm. 27.

³²Departemen Agama R.I., *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*. (Jakarta : Pembinaan Administrasi Hukum dan Peradilan Agama), halaman 8.

³³Muhammad Wardan, *Hisab Urfi dan Hakiki*. (Yogyakarta : Siaran), hlm. 7.

terbenam. hal ini dikarenakan jumlah bilangan hari pada bulan Jumadil Akhir adalah 29 hari karena termasuk bulan ganjil.

Dalam penanggalan kalender Hijriah, maka penentuan awal bulan atau masuknya bulan baru ialah ditandai dengan ketampakan *hilal* atau Bulan baru. Untuk memudahkan dalam mengetahui ketampakan *hilal* tersebut, maka digunakan perhitungan Hisab Hakiki (kontemporer), yaitu menghitung gerak faktual dari bulan. Misalnya penentuan tanggal 1 bulan Rajab 1439 H, maka dapat dilakukan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

Pos Observasi : Taman Rekreasi Loang Baloq
 Lintang : $08^{\circ} 36' 11.2''$ LS
 Bujur : $116^{\circ} 04' 26.7''$ BT
 Ketinggian Tempat : 3 meter (di atas permukaan laut)

1) Konversi Hijriah ke Masehi

Diketahui: 29 Jumadil Akhir 1439 H

Maka, secara perhitungan diambil yang tam-nya, yakni:

1438 H + 5 bulan + 29 hari

$1438 \div 30 = 47$ Daur + 28 tahun

47 Daur x 10631 = 499657 hari
 28 tahun x 354 + 10 (k) = 9922 hari
 5 bulan = 148 hari
 29 hari = 29 hari
 Jumlah = 509756 hari

Menentukan Hari dan Pasaran

$509756 \div 7$ = sisa 2 (Sabtu), dihitung dari hari Jum'at
 $509756 \div 5$ = sisa 1 (Legi), dihitung dari Legi
 $509756 + 227016 + 13$ = 736785 hari
 $736785 \div 1461$ = 504 Daur + 441 hari
 504×4 = 2016
 $441 \div 365$ = 1 tahun + 76 hari
 76 hari = 2 bulan + 17 hari = 17 Maret
 $1 \text{ H} + 2016 + 1 \text{ tahun} + 17 \text{ Maret}$ = 17 Maret 2018 Sabtu Legi
 Jadi 29 Rajab 1439 H bertepatan dengan tanggal 17 Maret 2018 M
 hari Sabtu Legi.

2) Mencari Saat Ijtima'

Dari data Ephemeris tahun 2018 (diambil dari Buku Ephemeris Hisab Rukyat 2018) pada Bulan Maret 2018 diketahui:

- FIB (Fraction Illumination) terkecil pada Bulan Maret 2018 adalah 0,00093 jam 13.00 GMT tanggal 17 Maret 2018
- ELM (Ecliptic Longitude Matahari) pada jam 13.00/14.00 GMT = $356^{\circ} 53'$

20" & 356° 55' 49"

c) ALB (Apparent Longitude Bulan) pada jam 13.00/14.00 GMT = 356° 46' 10" & 357° 18' 32"

d) Sabaq Matahari perjam

ELM 14.00 GMT = 356° 55' 49"

ELM 13.00 GMT = $\frac{356° 53' 20''}{= 0° 2' 28,998''}$

e) Sabaq Bulan perjam

f) ALB 14.00 GMT = 357° 18' 32"

ALB 13.00 GMT = $\frac{356° 46' 10''}{= 0° 32' 22,002''}$

g) Ijtima' = Jam FIB (GMT) + $\frac{\text{ELM} - \text{ALB}}{8}$ jam

SB – SM

= 13.00 + ($\frac{356° 53' 20'' - 356° 46' 10''}{8}$) + 8 jam

0° 32' 22,002" - 0° 2' 28,998"

= 13° 14' 23,358" + 8 jam

= 21° 14' 23,348" WITA

Jadi, Ijtima' Akhir Jumadil Akhir 1439 H terjadi pada tanggal 17 Maret 2018 M hari Sabtu Legi pada pukul 21 : 14 : 23,348 WITA

3) Perkiraan Matahari Terbenam

Hitung tinggi Matahari terbenam (h_o) dengan rumus:

$h_o = 0° - sd - ref - Dip$

Dip = $1,76 \times \sqrt{3} \div 60$

= 0° 3' 2,904"

Ref = 0° 34' 30"

Sd = 0° 16' 04"

$h_o = 0° - 0° 16' 04'' - 0° 34' 30'' - 0° 3' 2,904''$

= -0° 53' 36,906"

Tentukan data deklinasi Matahari (δ_o), equation of time (e) pada tanggal 29 Jumadil Akhir 1439 H/17 Maret 2018 saat ghurub di Loang Baloq (08° 36' 11,2" LS, 116° 04' 26,7" BT) secara perkiraan, kurang lebih pukul 18 WITA atau 10 GMT, diperoleh:

Deklinasi Matahari (δ_o) = -1° 17' 24"

Equation of Time (e) = -8m 22s

4) Menentukan sudut waktu Matahari Taqribi (perkiraan) dengan rumus:

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

= $-\tan -08° 36' 11,2'' \tan -1° 17' 24'' + \sin -0° 53' 36,906'' \div \cos -08° 36' 11,2'' \div \cos -1° 17' 24''$

$t_o = 89° 17' 28,446''$

t/15 = 5 : 57 : 9,894"

5) Mencari saat ghurub Matahari (t_0)

$$\begin{aligned} \text{Kwd} &= (\lambda_{dh} - \lambda_{tp})/15 \\ &= (120^\circ - 116^\circ 04' 26,7'')/15 \\ &= 0 : 15 : 42,222 \\ \text{Rumus} &= 12 - e + (t/15) + \text{kwd} \\ &= 12 - (-0 : 8 : 22) + (5 : 57 : 9,894'') + 0 : 15 : 42,222 \\ &= 18 : 4 : 30,114 \text{ WITA} - 08 : 00 : 00 \text{ (koreksi bujur)} \\ &= 10 : 4 : 30,114 \\ \text{Harga Frac (C)} &0 : 4 : 30,114 \end{aligned}$$

6) Mencari Apparent Right Ascension Matahari (AR_o)

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= A - (A - B) \times C/1 \\ AR_o \text{ jam 10.00 GMT} &= 357^\circ 01' 21'' \\ AR_o \text{ jam 11.00 GMT} &= \underline{357^\circ 03' 38''} \\ AR_o &= 357^\circ 1' 31,278'' \end{aligned}$$

7) Mencari Apparent Right Ascension Bulan (AR_c)

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= A - (A - B) \times C/1 \\ AR_c \text{ jam 10.00 GMT} &= 356^\circ 53' 41'' \\ AR_c \text{ jam 11.00 GMT} &= \underline{357^\circ 24' 14''} \\ AR_c &= 356^\circ 55' 58,536'' \end{aligned}$$

8) Mencari sudut Bulan

$$\begin{aligned} t_c &= AR_o - AR_c + t_0 \\ &= 357^\circ 1' 31,278'' - 356^\circ 55' 58,536'' + 89^\circ 17' 28,446'' \\ &= 89^\circ 23' 1,188'' \end{aligned}$$

9) Mencari deklinasi Bulan

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= A - (A - B) \times C/1 \\ \delta_c \text{ jam 10.00 GMT} &= -5^\circ 1' 25'' \\ \delta_c \text{ jam 11.00 GMT} &= \underline{-4^\circ 50' 35''} \\ \delta_c &= -5^\circ 0' 36,228'' \end{aligned}$$

10) Mencari tinggi hakiki bulan (h_c)

$$\begin{aligned} \sin h_c &= \sin \varphi \times \sin \delta_c + \cos \varphi \times \cos \delta_c \times \cos t_c \\ &= \sin -08^\circ 36' 11,2'' \times \sin -5^\circ 0' 36,228'' + \cos -08^\circ 36' 11,2'' \times \cos -5^\circ \\ &\quad 0' 36,228'' \times \cos 89^\circ 23' 1,188'' \\ &= 1^\circ 21' 20,46'' \end{aligned}$$

11) Mencari Tinggi Mar'I Hilal (tinggi hilal) (h^c)

$$\begin{aligned} \text{HP (Horizon Parallax) jam 10.00 GMT} &= 0^\circ 56' 22'' \\ \text{SD}_c \text{ (Semi Diameter Bulan) jam 10.00 GMT} &= 15' 21,55'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Parallax} &= \cos h_c \times HP_c \\
\text{Par} &= \cos 1^\circ 21' 20,46'' \times 0^\circ 56' 22'' \\
&= 0^\circ 56' 21,054'' \\
\text{Rumus} &= h'_c = h_c - \text{Par} + SD_c + \text{Ref} + \text{Dip} \\
&= 1^\circ 21' 20,46'' - 0^\circ 56' 21,054'' + 0^\circ 15' 21,55'' + 0^\circ 19' 51,95'' + 0^\circ 3' 2,904'' \\
&= 1^\circ 3' 15,81''
\end{aligned}$$

12) Mencari lama Hilal di Atas Ufuk (LHU_c)

$$\begin{aligned}
\text{LHU}_c &= h'_c \div 15 \\
&= 0 : 4 : 13,056
\end{aligned}$$

13) Mencari saat Hilal terbenam (HG_c)

$$\begin{aligned}
\text{HG}_c &= Gh_c + \text{LHU}_c \\
&= 18 : 4 : 30,114 + 0 : 4 : 13,056 \\
&= 18 : 8 : 43,17
\end{aligned}$$

14) Mencari arah azimuth Matahari (A_o)

$$\begin{aligned}
\text{Cotan } A_o &= -\sin \varphi \div \tan t_o + \cos \varphi \times \tan \delta_o \div \sin t_o \\
&= -\sin -08^\circ 36' 11,2'' \div \tan 89^\circ 17' 28,446'' + \cos -08^\circ 36' 11,2'' \times \tan -1^\circ 17' 24'' \div \sin 89^\circ 17' 28,446'' \\
&= -88^\circ 49' 49,41'' \text{ (U-B)} \\
\text{Azimuth} &= 360^\circ - (90 + (-88^\circ 49' 49,41'')) \\
&= 358^\circ 49' 49,4'' \text{ (B-S)}
\end{aligned}$$

15) Mencari arah azimuth Bulan (A_c)

$$\begin{aligned}
\text{Cotan } A_c &= -\sin \varphi \div \tan t_c + \cos \varphi \times \tan \delta_c \div \sin t_c \\
&= -\sin -08^\circ 36' 11,2'' \div \tan 89^\circ 23' 1,188'' + \cos -08^\circ 36' 11,2'' \times \tan 5^\circ 0' 36,228'' \div \sin 89^\circ 23' 1,188'' \\
&= -85^\circ 8' 14,16'' \text{ (U-B)} \\
\text{Azimuth} &= 360^\circ - (90 + (-85^\circ 8' 14,16'')) \\
&= 355^\circ 8' 14,16'' \text{ (B-S)}
\end{aligned}$$

16) Mencari posisi Hilal (PH_c)

$$\begin{aligned}
\text{PH}_c &= A_c - A_o \\
&= 355^\circ 8' 14,16'' - 358^\circ 49' 49,4'' \\
&= -3^\circ 41' 35,24'' \text{ (Hial di sebelah Selatan Matahari)}
\end{aligned}$$

17) Mencari elongasi Bulan

$$\begin{aligned}
\text{Cos E} &= \sin h_o \times \sin h_c + \cos h_o \times \cos h_c \times \cos \text{beda az matahari-bulan} \\
&= \sin -0^\circ 53' 36,906'' \times \sin 1^\circ 21' 20,46'' + \cos -0^\circ 53' 36,906'' \times \cos 1^\circ 21' 20,46'' \times \cos 3^\circ 41' 35,24''
\end{aligned}$$

$$= 4^{\circ} 19' 26,15''$$

18) Mencari luas cahaya Hilal

$$\text{FIB jam 10.00} = 0,00107$$

$$\text{FIB jam 11.00} = 0,00099$$

$$C = 0 : 4 : 30,114$$

$$\text{Interval} = 1$$

$$\text{Rumus} = A - (A - B) \times C/1$$

$$= 0,00107 - (0,00107 - 0,00099) \times 0 : 4 : 30,114/1$$

$$= 0,001064 \times 100$$

$$= 0,1064 \%$$

Kesimpulan:

Posisi hilal dan Matahari pada saat Ghurub Matahari menjelang awal Rajab 1439 H pada hari Sabtu Legi tanggal 17 Maret 2018 M/29 Jumadil Akhir 1439 H dengan pos observasi Taman Loang Baloq pada Lintang (ϕ) = $-08^{\circ} 36' 11,2''$ LS dan Bujur (λ) = $116^{\circ} 4' 26,7''$ BT dengan ketinggian 3 meter/9 kaki diatas permukaan laut, maka didapatkan data-data sebai berikut:

1. Ijtima' (Konjungsi) = $21^{\circ} 14' 23,348''$ WITA
2. Ghurub Matahari = $18 : 4 : 30,114$ WITA
3. Deklinasi Matahari = $-1^{\circ} 17' 24''$
4. Tinggi Matahari = $-0^{\circ} 53' 36,906''$
5. Azimuth Matahari = $-88^{\circ} 49' 49,41''$ (U-B)
= $358^{\circ} 49' 49,4''$ (B-S)
6. Deklinasi Bulan = $-5^{\circ} 0' 36,228''$
7. Azimuth Bulan = $-85^{\circ} 8' 14,16''$ (U-B)
= $355^{\circ} 8' 14,16''$ (B-S)
8. Tinggi Hakiki Hilal = $1^{\circ} 21' 20,46''$
9. Posisi Hilal = $-3^{\circ} 41' 35,24''$ (Sebelah selatan Matahari)
10. Lama Hilal (Mukuts) = $0 : 4 : 13,056$
11. Elongasi = $4^{\circ} 19' 26,15''$
12. Luas cahaya Hilal = $0,1064 \%$
13. Tinggi Mar'I Hilal = $1^{\circ} 3' 15,81''$

Dari perhitungan sistem ephemeris awal bulan Rajab 1439 H di atas, maka penentuan tanggal satu bulan Rajab akan jatuh pada 19 Maret 2018 M. Artinya, bulan Jumadil Akhir dikenakan menjadi 30 hari (istikmal). Hal ini karena tinggi hilal masih di bawah 2° sehingga tidak memungkinkan hilal dapat terlihat (imkanur rukyat) berdasarkan kriteria Department Agama RI.

Pada dasarnya, semua kalender mengacu pada peredaran benda-benda langit, terkhusus yaitu Matahari dan Bulan. Kedua benda langit inilah yang kemudian dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pengelompokkan jenis kalender yang

berdasarkan sistem peredaran benda-benda langit yaitu *Lunar Calender*, *Solar Calender* dan *Luni-Solar Calender*. *Lunar Calender* atau yang disebut dengan kalender bulan (Qamariyah) didasarkan pada peredaran bulan selama mengorbit (berevolusi terhadap bumi), *Solar Calender* yaitu peredaran Bumi mengelilingi Matahari sedangkan untuk *luni-solar Calender* merupakan gabungan pergerakan antara Bulan mengelilingi Bumi dengan pergerakan semu tahunan matahari. Sistem ini memiliki urutan bulan yang mengacu pada siklus fase bulan, namun pada setiap berbagai tahun ada sebuah sisipan yang diberikan agar kalender ini tetap sinkron dengan kalender musim.³⁴ Kalender *Rowot Sasak* merupakan salah satu kalender yang masuk dalam kelompok *Lunar Calender* (Lunar sistem) seperti halnya sistem kalender Hijriah. Kesamaan akan penggunaan sistem kalender inilah yang menjadi alasan mengapa kalender *Rowot Sasak* disinkronisasikan dengan kalender Hijriah.

Selain dikategorikan sebagai *Lunar Calender* yang disusun berdasarkan peredaran Bulan, kalender *Rowot Sasak* juga tergolong dalam kalender Aritmatik merupakan suatu kalender dalam penyusunannya berdasarkan perhitungan matematika/aritmatika. Kalender Aritmatika secara khusus tidak memerlukan pengamatan astronomi untuk membuat suatu kalender karena tanggal dalam kalender dapat dihitung hanya dengan cara matematis. Pada metode matematis atau aritmatik ini, perputaran benda-benda langit untuk penanggalan tetap digunakan, namun selain itu, penggunaan rumus sederhana harus tercantum dalam proses penentuan dengan metode aritmatik. Pada dasarnya, jumlah hari dalam satu bulan telah ditentukan namun dikarenakan tidak bulatnya jumlah hari dalam satu tahun astronomis, maka pecahan-pecahan tersebut kemudian dikumpulkan dan ditambahkan menjadi 1 hari di tahun kabisat. Sistematis perhitungan yang seperti ini telah diterapkan cukup lama dalam proses pembuatan dan penetapan kalender.³⁵

Dari pembahasan yang telah ada, secara garis besar tinjauan astronomi terhadap penentuan awal bulan kalender *Rowot Sasak* dapat disimpulkan bahwa penanggalan ini merupakan penanggalan yang menggunakan Hisab Urfi sebagai penentuan awal bulannya yang menggunakan siklus delapan tahun dan termasuk dalam penanggalan *lunar system* atau penanggalan yang merujuk pada Bulan.

D. Kesimpulan

Sistem Penanggalan kalender *Rowot Sasak* terdiri dari 12 bulan yang terdiri dari 30 hari untuk bulan yang berada pada urutan ganjil dan 29 hari untuk bulan yang berada pada urutan genap kecuali pada bulan dzulhijjah akan berjumlah 30 hari apabila berada pada tahun kabisat. Dalam kalender *Rowot Sasak* ini tidak mengenal serial tahun sehingga menggunakan pola *windon* atau pola delapan tahunan. Bilangan tahun yang memiliki sisa 2, 5, dan 7 akan menjadi tahun kabisat sedangkan sisa 1, 3,

³⁴Abdul Salam Nawawi, *Ilmu Falak* (Sidoarjo: Aqoba Press, 2010), hlm. 48.

³⁵Firdaus, J., 2013. "Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi", (*Skripsi*, IAIN Walisongo, Semarang, 2013). hlm. 55.

4, 6, dan 8 akan menjadi tahun basithah. Penentuan awal bulan dalam kalender ini ialah dengan menggunakan hisab urfi, yakni dengan perhitungan rata-rata bulan, sehingga tanggal 1 nya akan secara konsisten jatuh setelah tanggal 30 ataupun tanggal 29 dari bulan sebelumnya, yaitu 30 hari untuk bulan yang berada pada urutan ganjil dan 29 hari untuk bulan yang berada pada urutan genap.

Penentuan awal bulan pada kalender *Rowot Sasak* apabila ditinjau dari segi fikih, maka penanggalan ini tidak bisa dipergunakan sebagai dasar dalam menentukan berbagai ibadah untuk umat Islam, seperti penetapan awal Ramadhan, awal Syawal, dan Dzulhijjah. Hal ini dikarenakan dalam penentuan awal bulannya hanya menggunakan Hisab Urfi semata, sedangkan dalam kalender Hijriah, posisi hisab urfi hanya sebagai bahan untuk mengkonversi tahun hijriah ke tahun masehi. Penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah ditandai dengan ketampakan hilal atau bulan baru yang dalam perhitungannya menggunakan hisab hakiki atau menghitung gerak hakiki pada benda langit guna memudahkan dalam mengetahui posisi hilal atau bulan baru.

Apabila ditinjau dari segi Astronomi, maka penentuan awal bulan kalender *Rowot Sasak* masih digolongkan ke dalam *lunar system* (sistem bulan) karena dalam penyusunannya masih merujuk kepada kalender Hijriah yang menggunakan sistem bulan sebagai acuannya. Kalender ini juga termasuk ke dalam jenis kalender aritmatik, hal ini dibuktikan dengan adanya perhitungan dalam penyusunannya yakni menggunakan hisab urfi sebagai perhitungannya dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kohar, (2017). *Penanggalan Rowot Sasak dalam perspektif astronomi: penentuan awal tahun kalender Rowot Sasak berdasarkan kemunculan bintang Pleiades*, UIN Walisongo
- Abdul Salam Nawawi, *Ilmu Falak* (Sidoarjo: Aqoba Press, 2010)
- Abi Husain Muslim Ibn al-Hajjaj al-Qusyairi al-Naisaburi, *Shahih Muslim : Kitab Shiyam*
- Aby Abdillah Muhammad Ibn Ismail Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*. Juz II
- Departemen Agama R.I., *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*. (Jakarta : Pembinaan Administrasi Hukum dan Peradilan Agama)
- Firdaus, J. (2013). *Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi*. Semarang . IAIN Walisongo
- Heri Zulhadi, (2018) Penentuan Tanggal Bau Nyale Dalam Kalender Rowot Sasak. *Ulumuna: Jurnal Studi Keislaman*, Vol. 4, Nomor 2
- Arifin, J. 2016. “Fikih Rukyah di Indonesia (telaah sistem penetapan awal bulan Qamariyyah)”. *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam*. Volume 5. Nomor 2.
- Putri, H. T. (2020). *Pemikiran Syeikh Abbas Kutakarang tentang Hisab Penentuan Awal Bulan Hijriah*. UIN Walisongo.
- Lalu Ari Irawan, dkk, *Mengenal Kalender Rowot Sasak*, (Mataram: Penerbit Genius, 2014)
- _____, dkk, *Warige : Pertautan Sasak dan Nusantara*”, (Makalah Sarasehan Revitalisasi Pengetahuan Tradisional dan Ekspresi Budaya Tradisional Warige) : Mataram, 2014
- _____, dkk, *Warige: Sistem Penanggalan Tradisional Masyarakat Suku Sasak*, hlm. 3
- _____, *Wawancara*, Mataram, 3 Maret 2020.
- Marpaung Wanti, (2017) *Pengantar Ilmu Falak*. Jakarta : PT. Fajar Interpratama Mandiri
- Muhammad Awaludin, (2019) *Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi*” *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, Vol. 1, Nomor 1
- _____, (2017) *Sistem Musim Kalender Rowot Sasak Perspektif Astronomi: Studi Kasus di Desa Kidang Lombok Tengah*. Semarang : UIN Walisongo
- Muhammad Wardan, *Hisab Urfi dan Hakiki*. Yogyakarta : Siaran
- Muhannad As. F. (2012). *Peranan Hisab Urfi dan Hisab Hakiki dalam penentuan Awal Bulan Qamariyah (Kaitannya dengan Pelaksanaan Ibadah Umat Islam)*. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- QS. Al-Baqarah [2] : 185
- _____, [2] : 189
- Taufiqurrahman, K. *Ilmu Falak dan Tinjauan Global*. (MPKSDI Yogyakarta, 2010)
- TGK. H. Abdullah Ibrahim, *Ilmu Falak antara Fikih dan Astronomi*, Cetakan I, (Yogyakarta : Fajar Pustaka Baru, 2017)