

**STUDY ANALISIS METODE HISAB PENETAPAN  
AWAL BULAN KAMARIYAH MENURUT  
MUHAMMAD MA'SUM BIN ALI DALAM  
KITAB DURUSUL FALAKIYAH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagai Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Syariah (S.Sy.)**



**OLEH :**

**S U K E M I  
NIM 10821003607**

**PROGRAM S1  
JURUSAN AHWAL AL SYAKHSIYYAH**

**FAKULTAS SYARIAH DAN ILMU HUKUM  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM  
RIAU  
PEKANBARU  
1433 H/ 2012M**

## Abstrak

Penentuan awal bulan Kamariah adalah hal penting diketahui oleh umat Islam karena kegiatan ibadah umat Islam dimulai berdasarkan hitungan bulan Kamariah seperti, Puasa, Zakat, Hari Raya, Haji serta hari besar Islam lainnya. Banyak pihak yang mencoba mengklasifikasikan metode hisab awal bulan Kamariah yang berkembang di Indonesia. Nama aliran yang digunakan cukup beragam. Pemberian nama yang beragam tersebut menimbulkan pemberian definisi yang tidak seragam pula tentunya. Akibatnya timbul penilaian yang berbeda-beda terhadap masing-masing aliran. Kadang pengklasifikasi ini sering terjebak pada membandingkan satu sistem Ilmu Falak sebagai sebuah sains yang dikembangkan oleh umat Islam tentulah mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Sejarah perkembangan ilmu Falak di Indonesia bersifat dinamis. Saat dunia Islam memasuki priode modernnya pada awal abad ke-20, ilmu Falak pun bersentuhan dengan kemoderenan; ilmu pengetahuan yang berasal dari Barat. Teori-teori lama yang sudah *out of date* mulai ditinggalkan digantikan dengan penemuan baru yang lebih sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam penentuan awal bulan Kamariah terdapat dua persoalan yaitu hisab dan rukyat. Hisab dibagi menjadi dua Hisab Urfi dan Hisab Hakiki. Kitab Durusul Falakiyah karya Kyai Mohammad Ma'sum Ali termasuk metode yang berkembang di Indonesia. Kyai Muhammad Ma'sum Ali adalah Kyai yang sangat monumental banyak orang lebih mengenal karangannya dibanding si pengarang sendiri. Ada empat kitab yang beliau karang yaitu kitab Durusul Falakiyah, Badiatul Mitsal, Al Amsilah At Tasrifiyah, Fatkhul Qadir.

Berdasarkan keterangan diatas maka judul Skripsi ini adalah Study Analisis Metode Penetapan Awal Bulan Kamariah Menurut Kyai Muhammad Ma'sum Ali Dalam Kitab Durusul Falakiyah. Dengan rumusan masalah Bagaimana Metode penetapan awal bulan Kamariah Kyai Muhammad Ma'sum Ali dan apa kelebihan dan kelemahan metode Kyai Mohammad Ma'sum Ali. Metode penelitian ini adalah penelitian *Library Research*. Sumber data yang penulis pakai adalah kitab Durusul Falakiyah, Badiatul al Misal dan Qawaidul Falakiyah. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui Bagaimana metode Kyai Muhammad Ma'sum Ali, dan untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan metode penentuan awal bulan Kamariah Kyai Mohammad Ma'sum Ali dalam kitab Durusul Falakiyah. Kegunaan dan tujuan Penelitian ini untuk menambah wawasan dan cakrawala penulis dalam menyikapi berbagai persoalan khususnya masalah penentuan awal bulan Kamariah dan menambah kajian pustaka penulis terkait dengan awal bulan Kamariah.

Hasil penelitian ini adalah bahwa Metode Kyai Moh Maksu Ali dalam penentuan awal bulan Kamariah menunjukkan positif karena sistem perhitungannya dengan didasarkan pada data-data astronomis yang ada. Dan keakuratan metode ini dapat dijadikan acuan dalam penentuan awal bulan Kamariah karena dalam perhitungannya menggunakan tabel logaritme,

menggunakan rumus-rumus ilmu ukur segitiga bola. Adapun kelemahannya terlalu banyaknya data- data yang harus dimasukkan, sehingga untuk menghisab awal bulan memakan waktu lama, juga tidak menetapkan standar awal bulan Kamariyah, melainkan hanya menunjukkan sistem perhitungan didasarkan pada data-data astronomis yang ada.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT. Yang telah mencurahkan Rahmat, Taufiq Hidayah serta nikmatnya sehingga penulisan skripsi yang berjudul : Study Analisis Hisab Awal Bulan Qomariyyah Syaikh Muhammad Ma'sum Ali Dalam Kitab Durusul Falakiyah, dapat terselesaikan dengan baik.

Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan semesta alam Nabi Besar Muhammad SAW. Yang telah membawa umat manusia yang bertaqwa serta berkat perjuangan beliaulah manusia bebas dari kebodohan.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak sekali menerima bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Yth. Rektor UIN SUSKA RIAU beserta pureknya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu Program S1
2. Yth, Dekan, Pembantu Dekan, Bapak Ibu Dosen Fakultas Syariah Dan Ilmu Hukum yang telah memberikan sumbangan ilmu berbagai disiplin ilmu.
3. Yth. Drs. Yusran Sabili MA, selaku penasehat Akedemik dan sekaligus sebagai ketua jurusan Ahwal al Syakhsiyyah. Dan juga Drs. Zainal Arifin MA. Sebagai sekretaris jurusan penulis.
4. Yth. Drs. Hajar Hasan MA, sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi penulis, yang telah mengarahkan serta membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Yth. Bapak kepala Pustaka UIN SUSKA RIAU beserta karyawan yang telah melayani penulis dalam menggunakan berbagai literature.
6. Yth. Dra. Yusliati MA, Kepala Pustaka FASIH dan karyawan yang banyak membantu dalam proses Administrasi kepada penulis.
7. Rekan rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materil.
8. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan iringan doa “Jazaahumullahu Ahsana Jaza” Semoga Allah SWT, membalas setiap amal kebaikan mereka dengan sebaik-baik balasan, amiiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan penulis dalam membahas dan memaparkan yang lebih rinci. Oleh karena itu, semoga saran kritik yang konstruktif (membangun) sangat penulis harapkan demi kebaikan Skripsi ini.

Sebagai penutup kepada Allah Swt. jualah penulis memohon ampun dan pertolongan, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

Pekanbaru, Juni 2012

Penulis

S U K E M I  
NIM 10821003607

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR ..... i

DAFTAR ISI..... ii

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah..... 1

Batasan Masalah..... 8

Rumusan Masalah ..... 8

Tujuan dan Manfaat Penelitian ..... 9

Metode Penelitian..... 9

BAB II BIOGRAFI KYAI MOH. MA'SUM ALI

Riwayat Hidup Dan Pendidikan..... 13

Karir dan Perjuangan..... 14

Buku dan Karyanya..... 16

BAB III GAMBARAN UMUM AWAL BULAN KAMARIYAH

Ilmu Falak ..... 18

Pengertian Ilmu Falak ..... 18

Ruang Lingkup Ilmu Falak ..... 20

Hisab

Pengertian Ilmu Hisab..... 21

Dasar Hukum Ilmu Hisab..... 32

Kedudukan Ilmu Hisab ..... 34

## Ilmu Rukyat

Pengertian Rukyat ..... 34

Dasar Hukum Rukyat ..... 38

### Awal Bulan Kamariyah

Pengertian Bulan Kamariyah ..... 38

Dasar Hukum Bulan Kamariyah ..... 38

## BAB IV METODE HISAB AWAL BULAN KAMARIYAH

Metode Hisab Awal Kamariyah Kyai Moh. Ma'sum Ali ..... 43

Kelemahan Dan Keakuratan Metode Hisab Awal Kamariyah Kyai Moh. Ma'sum  
Ali..... 49

## BAB V PENUTUP

Kesimpulan ..... 54

Saran..... 55

## DAFTAR PUSTAKA

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Penentuan awal bulan Kamariah adalah hal penting diketahui oleh umat Islam, karena kegiatan ibadah umat Islam dimulai berdasarkan hitungan bulan Kamariah seperti, puasa, zakat, hari raya, dan hari besar-besar Islam. Penetapan awal bulan dapat diketahui waktunya setelah mengetahui tanggal bulan, dan perhitungan tanggal tidak dapat dilakukan tanpa mengetahui metodenya. Awal bulan Kamariah merupakan penentuan masuk bulan baru dalam Islam. Penentuan awal bulan menjadi penting karena berkaitan dengan pelaksanaan ibadah dalam agama Islam, seperti bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Acuan dalam penentuan awal bulan Kamariah adalah bulan karena perhitungannya didasarkan pada peredaran bulan mengelilingi bumi kurang lebih 29 hari<sup>1</sup>.

Tahun Kamariah disebut juga dengan tahun Hijriah tahun ini jumlah harinya dalam satu tahun ada 354 hari. Penanggalan tahun Hijriyah dimulai pada tahun 622 Miladiyah. Dihitung dari hijrah Rasulullah Saw, dari Mekah ke Madinah, ketika Nabi dan rombongan tiba di Quba jatuh pada hari Senin tanggal 12 Rabiul Awal, bertepatan pada tanggal 4 Oktober 621 M<sup>2</sup>. Belum dikoreksi kebenarannya, hanya diperkirakan pada tahun pertama Hijriah<sup>3</sup>.

Perhitungan tahun Hijriah berbeda dengan perhitungan tahun Masehi yang didasarkan pada peredaran bumi mengelilingi matahari dalam satu tahun 365 hari. Tahun Masehi disebut dengan tahun Syamsiah, yang ditetapkan berdasarkan

---

<sup>1</sup>Muhammad Ma'sum bin Ali, *Amsyilah Durusul Falakiyyah*, (Kediri: Madrasah Islamiyah Darassalamat, 2006), Jilid 1, h.6

<sup>2</sup> Muhammad Ma'sum bin Ali, *Badiatul Al Mitsal*, (Surabaya: tp,tt) h. 6

<sup>3</sup> Khazin, *Ilmu Falak Teori Dan Praktek*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), h. 18

kelahiran Nabi Isa as. Perhitungan setiap empat tahun bertambah sehari sehingga tahun ini umurnya menjadi 366 hari,(tahun kabisat)<sup>4</sup>.

Tahun Kabisat umur hari pada bulan Februari menjadi 29 hari tahun kabisat, dan 28 hari pada tahun Basitoh. Menurut tahun Kamariah satu kali peredaran bulan mengelilingi matahari rata-rata 29 hari 12 jam 44 menit 03 detik, sehingga dalam dua belas bulan rata-rata 354 hari 8 jam 48 menit 37 detik. Bumi sebagai planet, matahari dan bulan sebagai satelit bumi, semuanya beredar pada falaknya di angkasa<sup>5</sup>. Dalam peredaran bulan mengelilingi bumi, ada masa bulan berada pada bayangan yang sama dengan matahari yang disebut dengan fase bulan baru (*ijtima'*). Peristiwa Ijtima' perlu diketahui untuk memperoleh kepastian dimulainya tanggal 1 bulan Kamariah, khususnya awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah. Mengetahui Ijtima' dipandang penting kerana berhubungan dengan ibadah yang dilakukan tepat pada waktunya.

Islam telah menetapkan cara untuk menentukan awal bulan Kamariah baik dengan cara rukyat ataupun dengan cara *Hisab Urfy* (menyempurnakan bilangan bulan menjadi tiga puluh hari)<sup>6</sup>.

Firman Allah dalam QS. Yunus(10): 5,

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

"Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah

---

<sup>4</sup> Muhamammad Ma'sum bin Ali, *op.cit.*, h. 4.

<sup>5</sup> Khazin, *op.cit.*, h.51

<sup>6</sup> A. Jamil, *Ilmu Falak Teori Dan Aplikasi*,( Jakarta: Amzah, 2009), h. 2

tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Ia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.

QS. Al Baqarah 02: 185,

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ ۚ فَمَنْ  
شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ ۗ

" Beberapa hari yang ditentukan itu ialah) bulan Ramadhan, bulan yang di dalamnya diturunkan (permulaan) Al Quran sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang benar dan yang bathil). Karena itu, barangsiapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, hendaklah berpuasa pada bulan itu,"

Kemudian dijelaskan oleh hadist Nabi Saw,

وعن ابن عمر رَضِيَ اللهُ عَنْهُمَا قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: (إِذَا رَأَيْتُمُوهُ  
"فصوموا ، إذا رأيتموه فافطروا ، فإن غم عليكم فاقدروا له): رواه البخارى

"Dari Ibnu Umar Radliyallahu anhu berkata : Aku mendengar Rasulullah SAW, Bersabda apabila kamu melihat hilal berpuasalah, dan apabila kamu melihatnya(bulan) berbukalah, Jika Bulan terhalang oleh awan terhadapmu, maka perkirakanlah (HR. Bukhari)<sup>7</sup>."

Apa yang ditentukan oleh syariat adalah hal yang sempurna, terbaik, jelas, tersahih, dan jauh dari kesimpang-siuran. Sebab hilal adalah suatu yang bisa disaksikan dan dilihat dengan mata telanjang, dan informasi yang tersahih adalah yang bisa disaksikan dengan kasat mata. Karena itu mereka menyebutnya dengan istilah "hilal" sebab materi ini menunjukkan ketampakan dan kejelasan, baik

<sup>7</sup> Abu Abdilah Muhammad Bin Ismail, *Shahih Bukhori*, (Beirut: Darul Fikri, 1981), h.

melalui pendengaran maupun penglihatan<sup>8</sup>. Ada kemungkinan posisi *hilāl* yang tidak dapat dirukyat memunculkan pilihan kedua yaitu dengan *istikmal* (menyempurnakan bilangan hari bulan Sya'ban menjadi 30 hari). *Hilāl* yang tidak dapat dirukyat karena tertutup awan atau posisi dibawah ufuk, maka metode yang ditempuh ialah dengan hisab urfi. Penetapan awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah selain metode rukyah dapat pula dilakukan dengan metode hisab sebagai metode penetapan awal bulan Kamariah<sup>9</sup>.

Dalam penentuan awal bulan Kamariah terdapat beberapa persoalan antara hisab dan rukyat, terutama pada bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah. Persoalan yang sering kali muncul terdapat perbedaan antara kedua tersebut menyulut permusuhan dan mengusik *Ukhuwah Islamiyah*. Karena dua pemikiran hisab dan rukyat di Indonesia secara institusi selalu disimbolkan pada organisasi sosial kemasyarakatan Islam.

Nahdlatul Ulama secara institusi disimbolkan sebagai pemikiran rukyat sedangkan Muhamadiyyah secara institusi disimbolkan sebagai pemikiran hisab. Sehingga persoalan yang klasik ini, namun menjadi selalu aktual terutama di saat menjelang penentuan awal bulan-bulan tersebut. Metode yang berbeda juga melahirkan perbedaan dalam penetapan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Bahkan dalam perkembangan selanjutnya perbedaan juga terjadi secara internal antara masing-masing metode.

---

<sup>8</sup> As-Sayyid Mahmud Sukri, *Al Quran dan Astronomi*,(Jakarta: Pustaka Azzam, 1997), h. 121.

<sup>9</sup> Suara Muhamadiyyah, *Hisab Bulan Kamariyah*, (Suara Muhamadiyyah: Yogyakarta, 2008), h. 6.

Perkembangan ilmu falak di Indonesia (awal abad ke-20), tidak lepas dari peran yang dilakukan para ulama muda Indonesia yang melakukan rihlah ilmiah di negara Timur Tengah (Mekkah, Mesir, dan lainnya). Mereka tidak hanya mempelajari ilmu tauhid, tasawuf, akhlaq, tafsir, hadis, dan fiqh, tetapi juga mempelajari ilmu falak. Ketika kembali ke Indonesia, mereka mentransfer pengetahuannya kepada para muridnya masing-masing. Proses ini secara kontinyu dilanjutkan oleh para muridnya, yang sampai sekarang proses tersebut dapat kita rasakan bersama, dan berdampak positif terhadap perkembangan ilmu falak di Indonesia.

Seiring dengan perkembangan di bidang ilmu falaki, maka salah satu fokus studi adalah mengenai sistem hisab awal bulan Kamariah, yang saat ini terdapat lebih dari dua puluh lima sistem yang digunakan masyarakat Indonesia<sup>10</sup>. Yang kemudian diklasifikasikan dalam dua kelompok besar yaitu; *Pertama, Hisab Urfy*, ialah ilmu yang mempelajari tentang sistem perhitungan kalender yang didasarkan pada peredaran rata-rata bulan mengelilingi bumi dan ditetapkan secara konvensional<sup>11</sup>. Hisab 'Urfi dimulai sejak ditetapkan Khalifah Sayyidina Umar bin Khattab ra pada tahun 17 Hijriyah sebagai acuan untuk menyusun kalender Islam abadi<sup>12</sup>. Pendapat lain menyatakan bahwa sistem kalender ini dimulai pada tahun 16 Hijriyah atau 18 Hijriyah. Akan tetapi, yang lebih masyhur tahun 17 Hijriyah.

---

<sup>10</sup> Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhamadiyah, 2007) h. 112

<sup>11</sup> *Ibid*, h. 102

<sup>12</sup> *Ibid*.

Hisab 'Urfi tidak ubahnya seperti Kalender Syamsiyah (miladiyah), karena bilangan hari pada tiap-tiap bulan berjumlah tetap kecuali bulan-bulan tertentu pada tahun-tahun tertentu jumlahnya lebih panjang satu hari. Sehingga hisab 'urfi kurang akurat untuk dipergunakan penentuan awal bulan Kamariah atau tahun Hijriyah untuk pelaksanaan ibadah (awal dan akhir Ramadhan), karena di dalam hisab 'urfi umur bulan Sya'ban dan Ramadan adalah tetap, yakni 29 hari untuk bulan Sya'ban dan 30 hari untuk bulan Ramadhan. *Kedua, Hisab Hakiki*, ialah mengambil data pada abad modern yang berdasarkan teori heliosentris, tingkat akurasi tergolong sedang, karena telah menggunakan kaidah-kaidah ilmu ukur segi tiga bola<sup>13</sup>.

Salah satu kitab yang dikelompokkan dalam hisab hakiki adalah *Durusul Falakiyyah* karya Kyai Muhammad Ma'sum bin Ali. Sebagai Kyai yang berilmu tinggi, ia dikenal sebagai Kyai yang akrab dengan kalangan bawah. Saking akrabnya, banyak diantara mereka yang tak mengetahui kalau sebetulnya ia adalah ulama besar. Dalam pandangannya, semua orang lebih pintar darinya.

Kyai Ma'sum pernah berguru kepada seorang nelayan di perahu, selama dalam perjalanan haji. Ia tidak merasa malu, walaupun orang menilainya aneh. Hasil karyanya tak sebanyak Hadratus Syekh Hasyim Asyari yang mencapai belasan kitab. Karya tulis Kyai Ma'sum terbilang sangat monumental, banyak orang lebih mengenal karangannya dibanding si pengarangnya sendiri. Terhitung ada empat kitab karyanya. Pertama, *Al-Amtsilah At-Tashrifiyah*. Kitab ini menerangkan ilmu sharaf. Tersusun secara sistematis, mudah difaham dan dihafal

---

<sup>13</sup> Khazin, *op.cit.*, h. 50

bagi para pelajar. Kedua *Ad-Durus Al-Falakiyah*, banyak orang beranggapan bahwa ilmu falak itu rumit, tetapi bagi orang yang mempelajari kitab ini akan terkesan “mudah”, karena kehebatan Kyai Ma'sum dalam menyusun dan menguraikannya dengan bahan yang mudah dipahami. Kitab ini menjelaskan tentang ilmu hitung, logaritma, almanak masehi dan hijriyah, keberadaan matahari dan lain-lain.

Penentuan tahun baru Kyai Ma'sum Ali menggunakan metode hisab yaitu membagi dengan tepat tanpa pecahan pada tahun Masehi yang berlalu dengan 400, sisanya bagilah dengan 100 dan sisanya dibagi dengan 4, selanjutnya di kalikan hasil pembagian dengan 100 dan 4 dengan 5, lalu jumlah hasil pengkalian tersebut ditambah sisa yang tidak dapat dibagi 4 dan ditambah 2. Dan hasilnya bagilah dengan 7 tanpa pecah. Sisanya adalah tahun baru dihitung dari hari ahad,<sup>14</sup>.

Kyai Ma'sum Ali memiliki kitab *Badi'ah Al-Mitsal*. Kitab ini membicarakan atau menerangkan ilmu falak. Ia berpendapat bahwa yang menjadi pusat peredaran alam semesta bukanlah Matahari sebagaimana teori yang datang kemudian, melainkan bumi. Sedangkan Matahari, planet dan bintang yang jumlahnya sekian banyak beredar mengelilingi bumi. (Almh) Nyai Khoiriyah Hasyim menceritakan: Suatu ketika Kyai Ma'sum pernah berdebat dengan Hadratus Syeikh tentang dua persoalan; *pertama*, soal foto dan penentuan awal Ramadan. Menurut Kyai Maksum, foto tidak haram. Sedangkan Hadratus Syeikh menyatakan haram. *Kedua*, soal permulaan bulan puasa, Kyai Ma'sum telah

---

<sup>14</sup> Syeh. Muh. Ma'sum bin Ali, *Pelajaran Astronomi Terjemahan Durusul Falakiyyah*, (tt,tp,tt), Cet, Ke-2, h. 6

menentukannya dengan hisab (perhitungan astronomis). Sedangkan Hadratus Syeikh memilih dengan teori ru'yat (observasi bulan sabit). Akibat perselisihan tersebut, keluarga Kyai Ma'sum di Seblak lebih dahulu berpuasa dari pada keluarga Kyai Hasyim dan para santri di Tebuireng<sup>15</sup>.

Berdasarkan keterangan diatas mendorong penulis memilih judul ini dengan tema ” **Study Analisis Metode Hisab Penetapan Awal Bulan Kamariah Menurut Kyai Muhammad Ma'sum bin Ali Dalam Kitab Durusul Falakiyyah**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang penulis paparkan, masalah pokok yang diteliti dalam tulisan ini adalah:

- a. Bagaimana Metode Hisab Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Kyai Muhammad Ma'sum Bin Ali dalam kitab Durusul Falakiyyah?
- b. Apa Kelebihan dan Kelemahan Metode Hisab Penentuan Awal Bulan Kamariah Muhammad Ma'sum Bin Ali dalam kitab Durusul Falakiyyah?

#### **C. Batasan Masalah**

Untuk lebih terfokus pembahasan, maka penulis membatasi pembahasan diatas dengan maksud agar dapat diteliti dan diungkapkan secara sistematis dan sempurna. Untuk itu, penulis hanya menfokuskan pembahasan pada metode hisab awal bulan Kamariah menurut Muhammad Ma'sum bin Ali dalam kitab Durusul Falakiyyah.

---

<sup>15</sup> *Ibid.*

## **D. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian**

### 1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui bagaimana metode Hisab awal bulan Kamariah menurut Muhammad Ma'sum bin Ali dalam kitab Durusul Falakiyah
- b. Untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan metode Hisab awal bulan Kamariyah menurut Muhammad Ma'sum bin Ali dalam kitab Durusul Falakiyah.

### 2. Kegunaan Penelitian.

- a. Menambah wawasan serta memperluas cakrawala berpikir penulis dalam menyikapi berbagai persoalan yang membutuhkan pemikiran, terutama dalam menyelesaikan penentuan awal bulan Kamariah
- b. Memberikan kontribusi pemikiran dalam khazanah ilmu pengetahuan bagi para pembaca yang ingin mengetahui kajian tentang penetapan awal bulan Kamariah.
- c. Salah satu syarat untuk memperoleh sarjana starsatu (S1) Jurusan Ahwal Al Syakhsiyyah pada Fakultas Syariah Dan Ilmu Hukum UIN SUSKA Riau

## **E. Metode Penelitian**

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu penelitian dengan cara mengkaji dan menelaah sumber-sumber tertulis dengan jalan mempelajari, menelaah dan memeriksa bahan-bahan kepustakaan yang mempunyai relevansi dengan materi pembahasan.

## 2. Sumber Data

- a. Data Primer, yaitu kitab Durusul Falakiyyah dan Badiatul Mitsal karya Kyai Muhammad Ma'sum bin Ali serta kitab Qawaidul Falakiyyah karya Abdul Fatakh Said at-Tukhi
- b. Data Sekunder, buku-buku dan kitab-kitab dan sumber lainnya yang relevan dengan judul diatas
- c. Data Tersier, bahan tersier dalam penelitian ini adalah, Ensiklopedi Islam, Ensiklopedi Indonesia, Ensiklopedi Hukum Islam dan kamus Arab - Indonesia

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Sebagaimana yang telah dikemukakan diatas bahwa sumber data berasal dari literatur kepustakaan. untuk itu langkah-langkah yang diambil adalah mencari literatur yang berhubungan dengan pokok masalah, kemudian dibaca, dianalisa dan disesuaikan dengan kebutuhan. Setelah itu diklasifikasikan sesuai dengan kebutuhan dan menurut kelompoknya masing-masing secara sistematis, sehingga mudah dalam memberikan penganalisaan.

## 4. Teknik Analisa Data

Setelah data terkumpul dan diklafikasikan sesuai dengan masalah yang dibahas. Penulis menganalisa data yang ada. Dalam membahas dan menganalisa data tersebut penulis menggunakan metode Conten Analisa yaitu dengan cara menganalisa metode hisab Muhammad Maksum Ali dalam menentukan awal bulan Kamariah.

## 5. Teknik Penulisan

Dalam pembahasan ini penulis menggunakan teknik penulisan sebagai berikut:

- a. Deduktif, yaitu dengan mengumpulkan kaidah-kaidah yang bersifat umum kemudian dianalisa dan diambil kesimpulan secara khusus.
- b. Induktif, yaitu dengan mengumpulkan data-data secara khusus sesuai dengan masalah yang diteliti, kemudian dianalisa dan diambil kesimpulan secara umum.
- c. Diskriptif, menggambarkan secara tepat masalah yang diteliti

### **F. Sistematika Penulisan**

Untuk mengetahui dan melihat secara keseluruhan terhadap kajian ini, penulis akan menyusun dalam suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan, dalam pembahasan ini meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : Berisi tentang Biografi Kyai Moh. Ma'sum bin Ali, pembahasan ini terdiri dari hidup dan latar belakang pendidikan, karir dan perjuangan, serta karya-karya Muhammad Ma'sum

BAB III : Membahas secara umum tentang awal bulan Kamariyah, Pembahasan ini terdiri dari dua bagian: *Pertama*, hisab. Pengertian hisab, dasar hukum hisab, kedudukan ilmu hisab dan kedua, Rukyat. Terdiri dari pengertian rukyat, Dasar Hukum Rukyat.

BAB IV : Metode Hisab Awal Bulan Kamariyah Menurut Muhammad Ma'sum Ali Dalam Kitab Durusul Falakiyah dan Kelebihan Dan Kelemahan Hisab Awal Bulan Kamariyah Menurut Muhammad Ma'sum bin Ali dalam Kitab Durusul Falakiyah serta terakhir menganalisa metode awal bulan Kamariyah berdasarkan metode hisab modern.

BAB V : Kesimpulan dan Saran, pembahasan ini terdiri dari Kesimpulan dan Saran-saran.

## **BAB II**

### **BIOGRAFI KYAI MUHAMMAD MA'SUM BIN ALI**

#### **A. Riwayat Hidup dan Pendidikan Kyai Muhammad Ma'sum bin Ali**

Nama lengkapnya, Muhammad Ma'sum bin Ali bin Abdul Jabbar Al-Maskumambani. Lahir di Maskumambang, Gresik, tepatnya di sebuah pondok yang didirikan oleh sang kakek. Setelah belajar pada ayahnya, Ma'sum muda pergi menuntut ilmu di Pesantren Tebuireng Jombang. Ia termasuk salah satu santri generasi awal Hadratus Syeikh Hasyim Asy'ari<sup>1</sup>.

Pada masa itu, selain dituntut untuk belajar, para santri juga diharuskan ikut berjuang melawan penjajah. Kedatangannya ke Tebuireng disusul oleh adik kandungnya, Adlan Ali, kelak atas inisiatif Hadratus Syeikh, Kyai Adlan mendirikan pondok putri Wali Songo Cukir. Bertahun-tahun lamanya pemuda Ma'sum mengabdikan diri di Tebuireng. Kemampuannya dalam segala bidang ilmu, terutama bidang falak, sharaf, dan nahwu, membuat Hadratus Syeikh tertarik untuk menikahkan dengan putrinya yang bernama Khairiyah. Pondok Seblak adalah nama sebuah dusun yang terletak sekitar 300 meter sebelah barat Tebuireng. Penduduk Seblak kala itu masih banyak yang melakukan kemungkaran, seperti halnya warga Tebuireng sebelum kedatangan Hadratus Syeikh. Melihat kondisi ini, Kyai Ma'sum merasa terpanggil untuk menyadarkan masyarakat setempat dan mengenalkan Islam secara perlahan<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>*Ibid.*

<sup>2</sup>*Ibid.*

Jerih payahnya diridhai Allah Swt. Pada tahun 1913, ketika usianya baru 26 tahun, ia mendirikan sebuah rumah sederhana yang terbuat dari bambu. Seiring berjalannya waktu, sekitar rumah tersebut kemudian didirikan pondok dan Masjid, yang berkembang cukup pesat. Meski sudah berhasil mendirikan pondok, Kyai Ma'sum tetap *Istiqamah* mengajar di madrasah Salafiyah Syafiiyah Tebuireng, membantu Hadratus Syeikh mendidik santri. Pada tahun berikutnya, ia diangkat menjadi *Mufattis* (Pengawas) di Pesantren tersebut.

Pada tanggal 24 Ramadan 1351 atau 8 Januari 1933, Kyai Ma'sum wafat akibat menderita penyakit paru-paru. Ia wafat pada usia kurang lebih 46 tahun<sup>3</sup>. Wafatnya Kyai Ma'sum merupakan "musibah besar" terutama bagi santri Tebuireng, karena dia satu-satunya ulama yang menjadi rujukan dalam segala bidang keilmuan setelah Hadratus Syeikh. Hingga kini, belum ada seorang ulama pun yang mampu menggantikannya. Semoga segala amalnya diterima oleh Allah Swt dan apa yang ditinggalkan bermanfaat. *Allahummagfir lahu wa nafa'ana bihi wa bi ulumihi*. Amin

## **B. Karir dan Perjuangan**

Sebagai Kyai yang berilmu tinggi, Kyai Ma'sum dikenal sebagai Kyai yang akrab dengan kalangan bawah. Karena akrabnya, banyak diantara mereka yang tidak mengetahui ia adalah ulama besar. Dalam pandangannya, semua orang lebih pintar darinya. Kyai Ma'sum pernah berguru kepada seorang nelayan di perahu, selama dalam perjalanan haji. Beliau tidak merasa malu, meski orang lain menilainya aneh. Hasilnya, dari situ beliau menulis kitab *Badi'ah Al-Mitsal*.

---

<sup>3</sup> *Ibid*

Untuk menghindari sikap sombong di hadapan manusia, menjelang wafat, ia membakar fotonya. Padahal itu adalah satu-satunya foto yang dimiliki. Hal ini tak lain karena beliau takut identitasnya diketahui oleh banyak orang, yang nantinya akan menimbulkan penyakit hati seperti *riya'*, *ujub*, dan sombong<sup>4</sup>.

Kehidupan sehari-hari Kyai Ma'sum mencerminkan sosok pribadi yang harmonis, keluarga, baik bersama masyarakat, maupun santri. Khusus kepada Hadratus Syeikh, ia sering menghadiahkan kitab kepada sang mertua yang juga gurunya. Sepulangnyanya dari Mekkah tahun 1332 H, ia tak lupa membawakan kitab *Al-Jawahir Al-Lawami'* sebagai hadiah untuk Kyai Hasyim. Bahkan kitab *As-Syifa'* yang pernah diberikannya, menjadi kitab referensi utama Hadratus Syeikh ketika mengarang kitab<sup>5</sup>. (Almarhum ) Nyai Khoiriyah Hasyim menceritakan: Suatu ketika Kyai Ma'sum pernah berdebat dengan Hadratus Syeikh tentang dua persoalan; *pertama*, soal foto dan penentuan awal Ramadhan. Menurut Kyai Ma'sum, foto tidak haram. Sedangkan Hadratus Syeikh menyatakan haram. *Kedua*, soal permulaan bulan puasa, Kyai Ma'sum telah menentukannya dengan hisab (perhitungan astronomis). Sedangkan Hadratus Syeikh memilih dengan teori ru'yat (observasi bulan sabit). Akibat perselisihan ini, keluarga Kyai Ma'sum di Seblak lebih dahulu berpuasa dari pada keluarga Kyai Hasyim dan para santri di Tebuireng<sup>6</sup>.

Walaupun kedua ulama' ini sering berbeda pendapat, namun hubungan

---

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> Ilmu Falak, *Tokoh Ilmu Falak*, Artikel diakses pada 17 Maret 2012 dari [www.kh-m-mashum-bin-ali-kiai-sederhana-yang.html](http://www.kh-m-mashum-bin-ali-kiai-sederhana-yang.html).

<sup>6</sup> Ilmu Falak, *Pondok Seblak*, Artikel diakses pada 17 Maret 2012 dari <http://www.seblak.net/pondok-seblak/nyai-hj-khoiriyah-hasyim/.com>

keduanya tetap terjalin akrab. Ini merupakan bukti bahwa perbedaan pendapat di antara ulama merupakan hal yang wajar.

### C. Buku-Buku dan Karyanya

Meskipun jumlah karyanya tak sebanyak Hadratus Syeikh, akan tetapi hampir semua kitab karangannya sangat monumental. Bahkan, banyak orang yang lebih mengenal kitab karangannya dibanding pengarangnya. Ada empat kitab karya beliau;

1. *Al-Amtsilah At-Tashrifiyah*. Kitab ini menerangkan ilmu sharaf. Susunannya sistematis, sehingga mudah difaham dan dihafal. Lembaga-lembaga pendidikan Islam, baik di Indonesia atau di luar negeri, banyak yang menjadikan kitab tersebut sebagai rujukan, dan menjadi pegangan wajib di setiap pesantren salaf. Ada yang menjulukinya kitab "*Tasrifan Jombang*". Kitab yang terdiri dari 60 halaman ini, telah diterbitkan oleh banyak penerbit, diantaranya Penerbit Salim Nabhan Surabaya. Pada halaman pertamanya tertera sambutan berbahasa Arab dari (mantan) menteri Agama RI, KH. Saifuddin Zuhri. Kelebihan kitab ini tak hanya terletak pada ilmu sharaf. Tetapi memuat makna filosofi tinggi. Pada contoh fi' il tsulasi mujarrad misalnya, keenam kalimat tersebut memiliki filosofi bahwa "pada awalnya sang santri ditolong oleh orang tuanya (nashara), sesampainya di pesantren ia dipukul/dididik (dlaraba). Kemudian setelah tersakiti, hatinya akan terbuka (fataha). Barulah ia akan pintar ('alima) dan menuntutnya agar berbuat baik (hasuna). Ia berharap masuk surga di sisi Allah (hasiba)<sup>7</sup>.

2. *Fathul Qadir*, adalah kitab pertama di Nusantara yang menerangkan ukuran

---

<sup>7</sup> Tokoh Ilmu Falak, *loc.cit.*

dan takaran Arab dalam bahasa Indonesia. Diterbitkan pada tahun 1920-an, kitab ini diterbitkan oleh penerbit Salim Nabhan Surabaya dengan Halaman yang tipis tapi lengkap, banyak dijumpai di pasaran.

3. *Ad-Durus Al-Falakiyah*. Meskipun banyak orang beranggapan bahwa ilmu falak itu rumit, tetapi bagi orang yang mempelajari kitab ini akan berkesan "mudah", karena disusun secara sistematis dan konseptual. Di dalamnya termuat ilmu hitung, logaritma, almanak Masehi dan Hijriyah, posisi Matahari. Kitab yang diterbitkan oleh Salim Nabhan Surabaya tahun 1375 H ini, terdiri dari tiga juz dalam satu jilid dengan jumlah 109 halaman.

4. *Badi'atul Mitsal*. Kitab ini juga menerangkan perihal ilmu falak. Ia berpendapat bahwa yang menjadi pusat peredaran alam semesta bukanlah Matahari sebagaimana teori yang datang kemudian, melainkan Bumi. Sedangkan Matahari, planet dan bintang yang jumlahnya sekian banyaknya, berjalan mengelilingi Bumi.

### BAB III

## GAMBARAN UMUM AWAL BULAN KAMARIAH

#### A. Tinjauan Umum Ilmu Falak

##### a. Pengertian Ilmu Falak

Kata falak berasal dari bahasa Arab yang mempunyai persamaan dengan kata *Madar* yang dalam bahasa Inggris disebut "Orbit" yang bisa diartikan sebagai lingkaran langit atau cakrawala<sup>1</sup>. Kata Falak juga disebutkan dalam Al-Qur'an sebanyak dua kali, yakni pada surat Al Anbiya': 33 dan surat Yaasin : 40.

Sebagaimana firman Allah QS. Al Anbiya (21): 33,

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾

"Dan dialah yang menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan, masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya".

Dan Q. S. Yaasin:(36): 40.

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي هَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

"Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya".

Dari kedua ayat di atas menjelaskan bahwa kata Falak secara etimologis diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia (Al-Qur'an dan

---

<sup>1</sup> Susiknan Azhari, *op.cit.*, h. 1

terjemahan Departemen Agama) dengan kata garis edar atau orbit<sup>2</sup>.

Sedangkan secara terminologi, dapat dikemukakan beberapa pengertian, antara lain:

1. Kamus Besar Bahasa Indonesia, mengartikan "Ilmu Falak" adalah ilmu pengetahuan mengenai keadaan (peredaran, perhitungan dan sebagainya) bintang-bintang<sup>3</sup>.
2. Ensiklopedi Islam, merumuskan pengertian Ilmu Falak sebagai Ilmu yang mempelajari benda-benda langit; matahari, bulan, bintang, dan planet-planetnya<sup>4</sup>.
3. Ensiklopedi Hukum Islam, menjelaskan pengertian ilmu falak sebagai Ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit, tentang fisiknya, gerakannya, ukurannya, dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya<sup>5</sup>.
4. Sedangkan menurut Badan Hisab Rukyat Departemen Agama dalam bukunya Almanak Hisab Rukyat menyebutkan bahwa Ilmu Falak adalah Ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan benda langit seperti matahari, bulan, bintang-bintang, dan benda-benda langit lainnya dengan tujuan mengetahui posisi benda-benda langit itu serta kedudukannya dari benda-benda langit lainnya.

---

<sup>2</sup> Depag RI, *Al Quran dan Terjemahnya*, (Medinah: Mujamma Khadim Al Haramain Asy- Syarifain,tt), h.499.

<sup>3</sup> Departemen P dan K, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989) cet. 2 h. 239.

<sup>4</sup> Hafidz Dasuki, *Ensiklopedi Islam*, ( Jakarta: PT. Ihtiar Baru Van Hoeve, 1994), h. 330.

<sup>5</sup> Abdul Aziz Dahlan, *Ensiklopedi Hukum Islam*, ( Jakarta: PT. Ihtiar Baru Van Hoeve, 1997), cet. 1, h. 304.

Dari pengertian tersebut di atas dapat ditarik pengertian bahwa secara umum ilmu falak merupakan cabang ilmu praktis yang mempunyai objek formal benda-benda langit, khususnya matahari, bumi dan bulan dengan objek material berupa garis edar atau orbit masing-masing dan sasaran fungsionalnya adalah mendukung salah satu syarat dalam beribadah kepada Allah Swt.

Dengan demikian, ilmu falak dapat dikatakan merupakan salah satu dari praktikal astronomi. Ilmu ini juga sering disebut Ilmu Hisab karena pendekatan yang dipergunakan lebih banyak memanfaatkan berbagai macam sistem perhitungan dalam ilmu matematika, khususnya segitiga bola. Dalam literatur klasik ilmu ini juga disebut *Miqat, Rasd, dan Hai'ah*<sup>6</sup>.

#### b. Ruang Lingkup Ilmu Falak

Ilmu falak atau ilmu hisab pada garis besarnya ada dua macam yaitu '*ilmiy (theoretical astronomi)* dan '*alamiy (practical astronomi)*

- 1) Ilmu falak ilmiy adalah ilmu yang membahas teori dan konsep benda-benda langit, misalnya dari segi asal mula kejadiannya, bentuk dan tata himpunanya, jumlah anggotanya, ukuran dan jaraknya, gerak dan gaya tariknya, dan kandungan unsur-unsurnya.
- 2) Ilmu falak alamiy adalah ilmu yang melakukan perhitungan untuk mengetahui posisi dan kedudukan benda-benda langit antara satu

---

<sup>6</sup> A. Jamil, *Ilmu Falak Teori Dan Praktek*, (Jakarta: Amzah, 2009), h. 2.

dengan lainnya. Ilmu falak amaliy inilah yang oleh masyarakat umum dikenal dengan ilmu falak atau ilmu hisab.

Bahasan ilmu falak yang dipelajari dalam Islam adalah yang ada kaitanya dengan ibadah, sehingga pada umumnya ilmu falak ini mempelajari empat bidang yaitu

- a) Penentuan arah kiblat dan bayang-bayang kiblat.
- b) Penentuan waktu-waktu sholat
- c) Penentuan awal bulan Kamariah
- d) Penentuan gerhana baik gerhana bulan maupun gerhana matahari

Dengan melihat pokok bahasan ilmu falak tersebut, kiranya tidak berlebihan manakala dikatakan bahwa keberadaan ilmu falak menjadi sangat urgen bagi umat Islam, karena sangat terkait dengan sah atau tidaknya ibadah yang terkait<sup>7</sup>.

## **B. Tinjauan Umum Ilmu Hisab**

### **a. Pengertian Ilmu Hisab**

Hisab adalah kata yang cukup dikenal dan sering diucapkan. Kata ini sering diucapkan terutama diawal bulan Ramadan. Kata Hisab berasal dari bahasa Arab "*hasaba*" artinya menghitung, mengira dan membilang. Tetapi dalam al-Qur'an, pengertian hisab ternyata tidak semata-mata berarti hitungan namun memiliki makna lain, seperti batas, hari kiamat dan tanggungjawab<sup>8</sup>. dari akar kata *kha-sa-ba*, sebagai kata benda, kata ini disebut sebanyak 25 kali dalam al- Qur'an. Jadi *hisab* adalah kiraan, hitungan dan bilangan. Dalam disiplin ilmu falak (astronomi), kata hisab mengandung arti sebagai ilmu

---

<sup>7</sup>*Ibid.*

<sup>8</sup>Hafizd Dasuki, *op.cit.*, h. 31.

menghitung posisi dan peredaran benda-benda langit.

Posisi benda langit yang dimaksud adalah lebih khusus kepada posisi matahari dan bulan dilihat dari pengamat di bumi. Hitungan posisi benda-benda langit ini, khususnya mengenai posisi matahari dan bulan pada bola langit seperti yang terlihat dari bumi amatlah penting dalam kaitannya dengan permasalahan syariat Islam. Melalui hasil pengamatan atau *Observasi*, manusia akhirnya mengetahui bahwa peredaran benda-benda langit tersebut adalah sangat teratur.

Dengan data empirik tersebut maka para ahli falak berusaha membuat rumus-rumus perhitungan untuk menentukan posisi benda langit baik pada masa lalu maupun pada masa yang akan datang. Seiring dengan berkembangnya sains maka Ilmu falak sebagai salah satu cabang sains pun berkembang baik dalam rumus-rumus atau yang sering disebut dengan algoritma maupun peralatan hitung itu sendiri sehingga menghasilkan data yang lebih teliti. Ilmu hisab dalam arti luas dikenal sebelum kaum reformis. Hal ini ditandai dengan munculnya ahli hisab seperti Syekh Arsyad Al Banjari dan Ahmad Rifa'i<sup>9</sup>.

Bukti arkeologis menunjukkan pula bahwa ilmu hisab yang dijadikan dasar dalam pembuatan kalender Hijriah telah digunakan sebagai titimangsa dalam menandai rentang waktu berbagai peristiwa di Nusantara. Kalender Hijriah (perbandingan tarikh) tertua diperoleh dari tahun wafat seorang muslimah yang mukim di Iren (Gresik), yaitu Fatimah Binti Maemun

---

<sup>9</sup> *Ibid.* 97.

bin Hibatallah, yang dinyatakan wafat pada tanggal 7 Rajab 475 H atau 25 November 1082 H/ 8 April 1419 M. Bahkan menurut Hasan Muarif Ambary, ilmu hisab / ilmu falak telah digunakan oleh Sunan Giri dan Ronggowarsito<sup>10</sup>.

Dari kutipan diatas, jelas sekali bahwa ilmu hisab atau ilmu falak telah lama dikenal. Namun perlu disadari, dalam studi hisab di Indonesia tokoh-tokoh yang banyak mendapat perhatian adalah Syekh Ahmad Khatib Minangkabau, Ahmad Dahlan, Syekh Taher Jalaluddin Al Azhari, Dan Saadoe'ddin Djambek. Sementara itu, tokoh-tokoh hisab seperti K.H. Sholeh Darat dan Sayyid Usman kurang mendapat porsi akedemik yang memadai kalau tak hendak dikatakan sama sekali kurang diperhatikan<sup>11</sup>.

Dalam prakteknya, di Indonesia, hisab tidak hanya digunakan Nahdatul Ulama dan Muhamadiyah dalam memformulasi kalender Hijriah. Melainkan ormas-ormas Islam seperti Persis, al Mansuriyyah, dan Dewan Dakwah Islam juga menggunakan hisab<sup>12</sup>.

Dalam diskursus mengenai Kalender Hijriah konsep hisab mengarah kepada metodologi untuk mengetahui hilal. Dalam pengertian ini hisab memiliki dua aliran yaitu hisab urfi dan hisab hakiki. Hisab urfi adalah sistem perhitungan kalender yang didasarkan pada peredaran rata-rata bulan mengelilingi bumi dan ditetapkan secara konvensional. Sistem hisab ini dimulai sejak ditetapkan oleh khalifah Umar bin Khattab(17) sebagai acuan untuk menyusun kalender Islam abadi. Pendapat lain menyebutkan bahwa

---

<sup>10</sup> *Ibid.* h. 100.

<sup>11</sup> *Ibid.* h. 101.

<sup>12</sup> *Ibid.* h. 102.

sistem kalender ini dimulai pada tahun 16 H atau 18 H<sup>13</sup>. Akan tetapi yang lebih mashur tahun 17 H. Sistem hisab ini tak ubahnya seperti kalender Miladiyah (syamsiah), bilangan hari pada tiap-tiap bulan berjumlah tetap kecuali bulan tertentu pada tahun-tahun tertentu jumlahnya lebih panjang satu hari, sehingga sistem hisab ini tidak dapat dipergunakan dalam menentukan awal bulan Kamariah untuk pelaksanaan ibadah (seperti awal dan akhir Ramadan) karena menurut sistem ini umur bulan Syaban dan Ramadan adalah tetap, yaitu 29 hari untuk Syaban dan 30 hari untuk Ramadan<sup>14</sup>.

Adapun ketentuan- ketentuan yang ada dalam hisab urfi adalah

- a. Awal tahun pertama hijriah ( 1 Muharam 1 H) bertepatan dengan hari kamis tanggal 15 juli 622 M berdasarkan hisab atau hari jumat tanggal 16 Juli 622 M berdasarkan rukyat.
- b. Satu priode membutuhkan waktu 30 tahun
- c. Dalam satu priode / 30 tahun terdapat 11 tahun panjang (kabisat) dan 19 tahun pendek (basitoh).
- d. Penambahan satu hari pada tahun kabisat diletakkan pada bulan yang kedua belas (Zulhijah).
- e. Bulan-bulan gasal umumnya ditetapkan 30 hari, sedangkan bulan-bulan genap umurnya 29 hari (kecuali pada tahun kabisat bulan terakhir(zulhijjah) ditambah satu hari menjadi genap 30 hari).

---

<sup>13</sup> Khazin, *op.cit.*, h. 16.

<sup>14</sup> Susiknan Azhari, *op.cit.*, h.103

- f. Panjang priode 30 tahun adalah 10.631 hari( $355 \times 11 + 354 \times 19 = 10.631$ ).  
sementara itu, priode sinodis bulan rata-rata ( $29,5305888$  hari  $\times$   
 $12 \times 30 = 10.631,01204$ ).

Patut dicatat hisab urfi tidak hanya dipakai di Indonesia melainkan juga sudah digunakan diseluruh Dunia Islam dalam masa yang sangat panjang. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan terbukti bahwa sistem hisab ini kurang akurat digunakan untuk keperluan penentuan Awal Ramadan, Awal Syawal, dan Awal Zulhijah). Penyebabnya karena perata-rataan peredaran bulan tidaklah tepat sesuai dengan penampakan hilal pada awal bulan<sup>15</sup>.

Selanjutnya hisab hakiki adalah sistem hisab yang didasarkan pada peredaran Bulan dan Bumi yang sebenarnya. Menurut sistem ini umur tiap bulan tidaklah konstan dan juga tidak beraturan, melainkan tergantung posisi hilal setiap awal bulan. Artinya boleh jadi dua bulan berturut-turut umurnya 29 hari atau 30 hari. Bahkan boleh jadi bergantian seperti menurut hisab Urfi. Dalam wilayah praktisnya, sistem ini mempergunakan data-data astronomis dan gerakan bulan dan bumi serta menggunakan kaidah-kaidah ilmu ukur segitiga bola<sup>16</sup>.

Ada dua aliran dalam menetapkan awal bulan Kamariah dengan menggunakan sistem hisab hakiki

#### **a. Aliran Ijtimak Semata**

Aliran ini menetapkan bahwa awal bulan Kamariah dimulai ketika terjadi ijtimak. Para pengikut aliran ini mengemukakan adagium yang terkenal "*ijtimau an –nayyirain ithbatun bayna-syahraini*". Bertemunya dua benda

---

<sup>15</sup> *Ibid.* h. 105

<sup>16</sup> *Ibid.*,

yang bersinar(matahari dan bulan) merupakan pemisah diantara dua bulan. Kreteria awal bulan yang ditetapkan oleh aliran ijtimak semata ini sama sekali tidak memperhatikan rukyat. Artinya tidak mempermasalahkan hilal dapat dilihat atau tidak. Dengan kata lain, aliran ini semata-mata berpegang pada astronomi murni. Dalam asronomi dikatakan bahwa bulan baru itu terjadi sejak saat matahari dan bulan dalam keadaan Ijtimak. Jadi menurut aliran ini Ijtimak merupakan pemisah antara dua bulan Kamariah yang berurutan. Waktu yang berlangsung sebelum terjadinya Ijtimak termasuk bulan sebelumnya, sedangkan waktu yang berlangsung sesudah Ijtimak termasuk bulan baru<sup>17</sup>.

Patut diketahui, dalam realitasnya, jarang sekali ditemukan yang secara murni memegang kriteria ini. Pada saat menentukan awal bulan Kamariah, aliran ini biasanya memadukan saat Ijtimak tersebut dengan fenomena alam lain sehingga kriteria tersebut berkembang dan akomodatif. Fenomena alam yang dihubungkan dengan saat Ijtimak itu tidak hanya satu sehingga aliran Ijtimak semata ini terbagi lagi dalam sub-sub aliran yang lebih kecil lagi.

1. *Ijtima' qabla al-Ghurub* : Aliran ini mengkaitkan saat Ijtimak dengan saat terbenam matahari. Kelompok ini membuat kriteria jika Ijtimak terjadi sebelum terbenam matahari maka malam hari itu sudah dianggap bulan baru (*newmoon*). Namun, bila Ijtimak terjadi setelah terbenam matahari, maka malam itu dan keesokan harinya ditetapkan sebagai hari terakhir dari bulan Kamariah yang sedang berlangsung. Aliran ini sama sekali tidak

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, h. 106

mempersoalkan rukyat juga tidak mempertimbangkan posisi hilal dari ufuk. Asal sebelum matahari terbenam sudah terjadi Ijtimak meskipun hilal masih di bawah ufuk maka malam hari itu dan keesokan harinya berarti sudah termasuk bulan baru.

2. *Ijtima' qabla al-Fajr* : Beberapa orang ahli hisab mensinyalir adanya pendapat yang menetapkan bahwa permulaan bulan Kamariah ditentukan pada saat Ijtima' dan terbit fajar. Mereka menetapkan kriteria bahwa apabila Ijtima' terjadi sebelum terbit fajar maka sejak terbit fajar itu sudah masuk bulan baru dan bila Ijtima' terjadi sesudah terbit fajar maka hari sesudah terbit fajar itu masih termasuk hari terakhir dari bulan Kamariah yang sedang berlangsung. Kelompok ini juga berpendapat bahwa saat Ijtima' tidak ada sangkut pautnya dengan terbenam matahari.
3. *Ijtima' dan Tengah Malam* : Kriteria awal bulan menurut aliran ini adalah bila Ijtima' terjadi sebelum tengah malam maka mulai tengah malam itu sudah masuk awal bulan. Akan tetapi bila Ijtima' terjadi sesudah tengah malam maka malam itu masih termasuk bulan yang sedang berlangsung dan awal bulan (*newmoon*) ditetapkan mulai tengah malam berikutnya<sup>18</sup>.

Beragamnya aliran tersebut disebabkan persoalan “sejak kapan hari atau tanggal baru dimulai”. Dari sejumlah aliran tersebut di atas yang paling banyak pendukungnya adalah *aliran ijtima' qabla al-ghurub*.

---

<sup>18</sup> *Ibid.* h. 107-111

## **b. Ijtima' dan Posisi Hilal di atas Ufuk**

Para penganut aliran ini mengatakan bahwa awal bulan Kamariah dimulai sejak saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtima' dan hilal pada saat itu sudah berada di atas ufuk. Karena itu, secara umum kriteria yang dijadikan dasar untuk menetapkan awal bulan Kamariah oleh para penganut aliran ini adalah: (1) awal bulan Kamariah dimulai sejak saat terbenam matahari setelah terjadi ijtima'; dan (2) hilal sudah berada di atas ufuk pada saat matahari terbenam<sup>19</sup>.

Dalam aliran ini awal bulan Kamariah dimulai sejak terbenam matahari sama persis dengan aliran *ijtima' qabla al-ghurub*. Akan tetapi ada perbedaan yang prinsipial dalam menetapkan kedudukan bulan di atas ufuk. Pada aliran *ijtima' qabla al-ghurub* sama sekali tidak mempertimbangkan dan memperhitungkan kedudukan hilal di atas ufuk pada saat terbenam matahari (*sunset*), sedangkan ijtima' dan posisi hilal di atas ufuk selalu mempertautkan kedudukan hilal di atas ufuk. Tegasnya, walaupun Ijtima' terjadi sebelum terbenam matahari; saat terbenam matahari tersebut belum dapat ditentukan sebagai awal bulan Kamariah sebelum diketahui posisi hilal di atas ufuk pada saat terbenam matahari itu. Apabila pada saat terbenam matahari itu hilal sudah berada di atas ufuk, maka sejak saat itu mulai masuk bulan baru Kamariah. Sebaliknya, jika pada saat itu hilal masih berada di bawah ufuk maka saat itu masih dianggap sebagai hari terakhir dari bulan Kamariah yang sedang

---

<sup>19</sup> *Ibid.*

berlangsung. Oleh karena itu, yang menjadi standar adalah *ijtima'qabla al-ghurub* dan posisi hilal terhadap ufuk .

Aliran Ijtima' dan posisi hilal kemudian terbagi lagi menjadi tiga cabang. Masing-masing memberikan interpretasi yang berbeda terhadap kriteria posisi hilal di atas ufuk. Perbedaan interpretasi ini disebabkan oleh dua hal. *Pertama*, ufuk (*horizon*) yang dijadikan batas untuk mengukur apakah hilal sudah berada di atas atau masih di bawahnya pada saat terbenam. *Kedua*, berkaitan dengan fisik maupun penampakan hilal yang harus dijadikan ukuran<sup>20</sup> Berangkat dari dua pokok persoalan tersebut; lahirlah tiga cabang aliran ini :

1. *Ijtimak dan Ufuk Hakiki* : Awal bulan Kamariah menurut aliran ini dimulai saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtima' dan pada saat itu hilal sudah berada di atas *ufuk hakiki (true horizon)*. Adapun pengertian dari *ufuk hakiki* adalah lingkaran bola langit yang bidangnya melalui titik pusat bumi dan tegak lurus pada garis vertikal dari si peninjau, sedangkan posisi atau kedudukan hilal pada ufuk adalah posisi atau kedudukan titik pusat bulan pada *ufuk hakiki*. Jelasnya, menurut aliran ini awal bulan Kamariah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtima' dan pada saat itu titik pusat bulan berada di atas *ufuk hakiki*<sup>21</sup>.
2. *Ijtima' dan Ufuk Hissi* : Awal bulan menurut aliran ini dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtima' dan pada saat itu hilal sudah berada di atas ufuk *hissi (astronomical horizon)*. Adapun pengertian dari *ufuk hissi* adalah lingkaran pada bola langit yang bidangnya melalui permukaan bumi

---

<sup>20</sup> *Ibid.* h. 110

<sup>21</sup> *Ibid.*,

tempat si pengamat dan tegak lurus pada garis vertikal dari si pengamat tersebut. *Ufuk hissi* ini dikenal juga dengan istilah *Horison Semu* atau *Sensible Horizon*. Bidang *ufuk hissi* ini sejajar dengan bidang *ufuk hakiki*, perbedaannya dengan ufuk hakiki terletak pada parallax. Posisi atau kedudukan hilal pada ufuk menurut aliran ini adalah posisi atau kedudukan titik pusat bulan pada ufuk hissi.

Jelasnya, menurut aliran ini, awal bulan Kamariah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtima' dan pada saat itu titik pusat bulan sudah berada di atas *ufuk hissi*. Dalam melakukan perhitungan posisi bulan terhadap ufuk, aliran ini memberikan koreksi parallaks, terhadap hasil perhitungan menurut aliran Ijtima' dan ufuk hakiki. Koreksi parallaks ini dikurangkan terhadap hasil perhitungan<sup>22</sup>.

3. *Ijtimak dan Imkanur Rukyat* : Awal bulan Kamariah menurut aliran ini dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi Ijtimak dan pada saat itu hilal dimungkinkan untuk dapat dirukyat, sehingga diharapkan awal bulan Kamariah yang dihitung sesuai dengan penampakan hilal sebenarnya (*actual sighting*). Jadi, yang menjadi acuan adalah penentuan kriteria visibilitas hilal untuk dapat dirukyat. Para ahli hisab yang mendukung aliran ini masih berbeda pendapat dalam menetapkan kriteria visibilitas hilal untuk dapat dirukyat.

---

<sup>22</sup> *Ibid.*

Dikalangan mereka ada yang hanya menetapkan ketinggian hilal saja dan ada pula yang menambah kriteria lain, yakni *angular distance* (sudut pandang atau jarak busur) antara bulan dan matahari<sup>23</sup>.

Menurut data sejarah, pada tahun 1939 M/ 1359 H dilaporkan bahwa tim rukyah awal Syakban 1359 H yang terdiri dari K. R. P. Tapsiranom, R. H. Moh. Adnan, R. Soemadiharjo, R. M. Ng. Soerodiprojo, dan R. Abdoel Salam berhasil melihat hilal pada hari Kamis malam Jum'at tanggal 14 September 1939 pukul 6.15 (*istiwa'*) di Goemoek Ngalspedak, Desa Gebjog, Kalurahan Djimboeng (sekarang termasuk wilayah kota Klaten). Berdasarkan laporan tim ini ketinggian hilal pada saat itu adalah  $\pm 9$  derajat, lama hilal di atas ufuk  $\pm 35$  menit, posisi hilal miring ke selatan, dan besarnya  $11/2$  jari. Dalam perjalanannya "teori" ini tidak berkembang dan tidak banyak diketahui oleh komunitas ahli hisab dan rukyat. Terbukti dalam pertemuan-pertemuan tidak disinggung, seperti pada saat Muker Badan Hisab Rukyat dan Sidang Isbat<sup>24</sup>.

Para pendukung teori imkanur rukyat diantaranya adalah al-Qalyubi, Syekh Ibrahim al-Kattan, Abdullah Ali el-Isa, dan Mohammad Ilyas. Sementara itu di Indonesia yang mendukung teori imkanur rukyat diantaranya adalah K.H. Zubair, NU, T. Djamaluddin, dan Moedji Raharto. Di Indonesia, selain aliran-aliran tersebut di atas juga berkembang karya-karya lain sesuai tuntutan zaman. Berdasarkan data yang dihimpun oleh Direktorat Peradilan Agama terdapat 25 sistem hisab. Sistem hisab yang dimaksud adalah : *Sullamun Nayyirain, Fathju ar-Rauf al-Mannan, Al-Qawaid al-Falakiyyah, Risalah al-Qamarain, Tadzkirah*

---

<sup>23</sup> *Ibid.* h. 111.

<sup>24</sup> *Ibid.* h. 112.

*al-lkhwān, Al-Syams wa al-Qamar bi Husban, Hisab Qat'i, Bughyah al-Rafiq, Manahij al-Hamidiyah, Muntaha Nataij al-Aqwal, Al-Matla' as-Sa'id, Hisab Hakiki, Badiatul Mithal, Al-Khulasah al-Wafiyah, Ittifaq Dzat al-Bain, Nurul Anwar, Menara Kudus, New Comb, Jean Meeus, EW. Brown, Ephemeris Hisab Rukyat, Mawaqit, Almanak Nautika, Boscha ITB, dan Astro Info*<sup>25</sup>."

Menurut Wahyu Widiana beragamnya metode hisab tersebut akan sangat mempengaruhi hasil hisab sekaligus sangat besar pengaruhnya terhadap laporan rukyat. Karenanya perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat. Kini metode hisab itu ada yang bisa diotomisasi dengan pemrograman dalam komputer. Dengan demikian berbagai kesalahan manusia bisa dieliminasi. Salah satu contoh program komputer yang khusus dikembangkan untuk hisab Kalender Hijriah adalah software "mawaqit" yang semula dikembangkan oleh club astronomi al-Farghani bersama ICMI orsat Belanda dan kemudian dikembangkan di Bakosurtanal<sup>26</sup>.

#### **b. Dasar Hukum Ilmu Hisab**

Ilmu falak telah banyak disinggung dalam Al Qur'an maupun Al Hadist dan juga kitab-kitab tertentu yang khusus membahas tentang ilmu falak.

Firman Allah dalam Q.S Yunus(10): 5,

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

---

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> *Ibid.* h. 113.

"Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Ia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui."

a) Surat al al-An'am (6): 96,

فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ  
الْعَلِيمِ ﴿٩٦﴾

" Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui."

b) Surat al Isra'(17):12,

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۖ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا  
فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلُّ شَيْءٍ فَصْلَانَهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

"Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari karunia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas".

c) Hadist Bukhori dan Muslim

وعن ابن عمر رضي الله عنهما قال: سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: إذا رأيتموه فصوموا، وإذا رأيتموه فأفطروا، فإن غم عليكم فأقدروا له (والمسلم: فإن غم عليكم فأقدروا له ثلاثين يوماً. وللبخاري: فأكملوا العدة ثلاثين

" Dari Ibnu Umar Radliyallahu anhu berkata : Aku mendengar Rasulullah SAW, Bersabda apabila kamu melihat hilal berpuasalah, dan apabila kamu melihatnya (bulan) berbukalah, Jika Bulan terhalang oleh awan terhadapmu, maka perkirakanlah". Menurut Riwayat muslim: "jika awan menutupi kalian maka perkirakanlah tiga puluh hari." Menurut

riwayat Bukhori: " Maka sempurnakanlah hitungannya menjadi tigapuluh hari. (HR. Muttafaiq Alaihi)<sup>27</sup>."

Dasar hukum hisab tersebut menjelaskan bahwa Matahari dan Bulan beredar pada garis edarnya masing-masing, terukur yang tidak melampaui ukurannya. Satu tahun terdiri dari 12 bulan yang telah ditentukan dan jumlah hari setiap bulan ada yang 29 hari dan ada pula yang berjumlah 30 hari.

### c. **Kedudukan Ilmu Hisab**

Hisab merupakan perhitungan awal bulan Kamariah yang didasarkan pada perjalanan atau peredaran bulan mengelilingi bumi. Sistem ini dapat menentukan awal bulan jauh sebelumnya, sebab tidak bergantung pada saat matahari terbenam menjelang masuk tanggal baru, dan juga menentukan waktu untuk beribadah, misalnya untuk menentukan awal dan akhir waktu-waktu sholat, menentukan masuknya awal bulan Kamariah untuk mengetahui awal bulan Ramadan, awal bulan Syawal, wukuf di Arafah dan sejumlah hari-hari lainnya. Hisab juga berperan sebagai penyaji data, untuk kepentingan rukyat tersebut.

## C. **Tinjaun Umum Rukyat**

### a. **Pengertian Ilmu Rukyat**

Dari sudut bahasa kata "rukya", seperti halnya kata *observation* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata asing, dari bahasa Arab. yaitu berasal dari kata jadian *raay, yaraa, menjadi ra'yan, ru'yatan* dan seterusnya. Dalam bahasa Arab, *raay*, sebagai kata kerja, berarti melihat atau mengamati. Rukyat

---

<sup>27</sup> Abu abdillah Muhammad bin Ismail, *op.cit.*, h. 39.

berarti juga pengamatan.

Rukyat yang sudah menjadi bahasa Indonesia, bukan hanya sekedar bahasa Arab, tetapi juga tercantum dalam al-Hadis. Dalam bahasa Arab sehari-hari sebelum datangnya Islam rukyat hanya bermakna pengamatan biasa. Tetapi melalui Hadis-hadis yang disampaikan Rasulullah, kata ini berproses dan membentuk makna dan pengertian tersendiri, yang terstruktur. Kata rukyat itu bisa diartikan sebagai “pengamatan” dengan mata telanjang, tetapi bisa lebih dari itu, tergantung dari pemahaman orang terhadap makna kata tersebut. Jika pemahaman itu dilakukan dengan mempelajari dan mendalami implikasi maknawi yang terkandung dalam berbagai penggunaan kata itu dalam al-Hadis, kata rukyat bisa berkembang menjadi metodologi.

Istilah rukyat menjadi penting, karena ia termasuk istilah di dalam hadis. Dalam hadis kata rukyat ditemukan sebanyak 62 kali; dengan kata jadiannya, rukyat disebut tidak kurang dari 195 kali. Tetapi yang terkait dengan Kalender Hijriah sebanyak 49 kali. Untuk menyebutnya secara terinci, kata jadian itu disebut dalam bentuk dan frekuensi sebagai berikut : *raa* (20), *raat* (2), *raaita* (13), *raaiti* (1), *raaitu* (11), *raaituni* (1), *raaituna* (1), *raaw* (4), *raaitum* (10), *yara* (19), *tara* (15), *taraina* (1), *tarawna* (1), *ara* (2), *araniy* (3), *arakum* (1), *taraya* (1), *yarayna* (3), *taraw* (2), *taraay* (1), *tarayna* (1), *ru'yan* (39), dan *ru'yat* (62)<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> *Ibid* . h. 114

Dari Hadis-hadis di atas dapat dipahami bahwa pengertian kata rukyat dan kata jadian yang lainnya, secara garis besar dibagi menjadi tiga. *Pertama* adalah melihat dengan mata. Ini dapat dilakukan siapa saja. *Kedua* adalah melihat melalui kalbu (intuisi). Ada hal-hal yang manusia hanya bisa mengatakan “tentang hal itu Allah yang lebih mengetahui” (*Allahu a’lam*). *Ketiga* adalah melihat dengan ilmu pengetahuan. Ini dapat dijangkau oleh manusia yang memiliki ilmu pengetahuan<sup>29</sup>.

Dalam perjalanan sejarah, kata rukyat menempati posisi terhormat, hampir setiap buku fikih yang ditulis para ulama menjadikannya sebagai objek kajian, terutama ketika membahas persoalan puasa

## **b. Dasar Hukum Rukyat**

### 1) Al Quran

#### a. QS. Al Baqarah 02: 185,

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

" Beberapa hari yang ditentukan itu ialah) bulan Ramadhan, bulan yang di dalamnya diturunkan (permulaan) Al Quran sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang benar dan yang bathil). Karena itu, barangsiapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, hendaklah berpuasa pada bulan itu,"

---

<sup>29</sup> *Ibid.*

b. QS. Al Baqarah (2): 189,

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا  
الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ اتَّقَى وَأَتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا  
وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿١٨٩﴾

"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."

## 2) Hadist

### a. Riwayat Bukhori dan Muslim

حد ثنا بن زياد قال: سمعت ابا هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى

الله عليه وسلم: صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته فإن غمى عليكم فأكملوا

سبعان ثلاثين

“Diceritakan dari Ziyad dari Abu Hurairah berkata : aku mendengar Rasulullah SAW, bersabda berpuasalah karena melihat bulan dan berbukalah karena melihatnya, jika bulan terhalang awan mendung, maka sempurnakanlah jumlah hari bulan syaban menjadi tiga puluh hari (H.R. Bukhori )<sup>30</sup>."

### b. Hadist Bukhori dan Muslim

عن ابن عباس أن أعرابياً جاء إلى النبي فقال: إني رأيت الهلال، فقال: أتشهد أن لا إله إلا  
الله؟ قال: نعم. قال: أتشهد أن محمداً رسول الله؟ قال: نعم. قال: فأذن في الناس بإبلاؤ،

أن يصوموا غداً. رواه الخمسة، وصححه ابن خزيمة وابن حبان

<sup>30</sup> Imam Abi Abdillah Muhammad, *Shahih Bukhori*, (Saudi Arabia: Baitul Ifkar, 1998), h.

"Dari Ibnu Abbas telah datang seorang Arab (baduy) kepada Nabi saw, ia berkata, "Sesungguhnya aku telah melihat hilal (Ramadhan)" Lalu Nabi bersabda,"Apakah kamu bersaksi bahwa tidak ada tuhan selain Allah?" Dia berkata, "ya" Kemudian beliau bersabda lagi, "Apakah kamu bersaksi bahwa Muhamad itu Rasulullah" Dia berkata, "Ya". Kemudian Nabi bersabda, "Wahai Bilal, beritahu orang-orang untuk shaum besok hari" (H.R. al-Khamsah)<sup>31</sup>."

Hadist di atas menjelaskan bahwa penetapan memulai dan mengakhiri puasa Ramadan dan hari raya adalah dengan rukyat hilal. Dengan kriteria jika awan dalam keadaan cerah pada saat terbenam matahari pada tanggal 29 Sya'ban maka esok harinya adalah awal puasa, demikian pula jika hilal terlihat pada tanggal 29 Ramadan esok harinya adalah hari raya dan rukyat hilal mutlak dilakukan, namun jika terdapat penghalang yang menutupi hilal seperti mendung, maka pelaksanaan puasa dan hari raya harus ditunda sehari dengan mengenakan bilangan bulan Sya'ban atau Ramadan 30 hari.

#### **D. Awal Bulan Kamariyah**

##### **a. Pengertian Awal Bulan Kamariah**

Penanggalan adalah sistem satuan-satuan ukuran waktu yang digunakan untuk mencatat peristiwa-peristiwa penting. Baik mengenai kehidupan manusia atau kejadian alam dilingkungan sekitarnya. Satuan-satuan ukuran waktu itu adalah hari, minggu, bulan tahun dan sebagainya<sup>32</sup>. Pada garis besarnya ada dua macam sistem penanggalan. Yaitu yang didasarkan pada peredaran bumi mengelilingi matahari (dikenal dengan sistem syamsiah atau tahun surya) dan didasarkan pada peredaran bulan mengelilingi bumi(dikenal

---

<sup>31</sup> *ibid*

<sup>32</sup> Ahmad Thoha, *Astronomi Dalam Islam*, (Surabaya: Bina Ilmu, 1983), h. 82.

dengan sistem Kamariah atau tahun candra)<sup>33</sup>.

Satu tahun Syamsiyah lamanya 365 hari untuk tahun pendek dan 366 hari untuk tahun panjang, sedangkan tahun Kamariah lamanya 354 hari untuk tahun pendek dan 355 hari untuk tahun panjang. Dengan demikian perhitungan tahun Kamariah akan lebih cepat sekitar 10 atau 11 hari setiap tahun jika dibanding dengan tahun syamsiyah. Tahun Syamsiyah dan tahun Kamariah sama-sama terdiri 12 bulan. Bulan-bulan dalam perhitungan tahun syamsiyah terdiri dari 30 hari atau 31 hari kecuali bulan Februari yang hanya terdiri dari 28 hari, pada tahun pendek dan 29 hari pada tahun panjang. Sedangkan bulan-bulan dalam perhitungan Kamariah hanya terdiri dari 29 hari atau 30 hari tidak pernah lebih atau kurang.

Walaupun sudah ada usaha-usaha untuk mengganti sistem hitungan Syamsiyah dengan perhitungan sistem lain, namun sampai sekarang perhitungan syamsiah masih merupakan sistem penanggalan yang dipergunakan secara internasional disamping sistem-sistem lainnya yang hanya berlaku pada beberapa negara tertentu.

Di Indonesia, disamping perhitungan sistem Syamsiyah juga digunakan sistem Kamariah perhitungan penanggalan Jawa (tahun saka) dan penanggalan Islam (tahun hijriyah) adalah kalender-kalender yang hidup dimasyarakat Indonesia yang mempergunakan sistem Kamariah. Lamanya satu bulan Kamariah didasarkan kepada waktu yang berselang antara dua *Ijtima* itu rata-rata 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik. Ukuran waktu tersebut,

---

<sup>33</sup> Susiknan Azhari, *op. cit.*, h. 103

disebut satu priode bulan sinodis<sup>34</sup>.

Satu bulan sinodis bukanlah waktu yang diperlukan oleh bulan mengelilingi bumi satu kali putaran penuh, melainkan waktu yang berselang antara 2 posisi yang sama yang dibuat oleh bumi, bulan dan matahari. Waktu tersebut lebih panjang dari waktu yang diperlukan oleh bulan mengelilingi bumi satu kali putaran penuh. Waktu yang dipergunakan oleh bulan untuk mengelilingi bumi satu kali putaran penuh disebut satu bulan sideris yaitu 27 hari 7 jam 43 menit 11,5 detik<sup>35</sup>.

## b. Dasar Hukum Bulan Kamariyah

### a. Al Quran

1) Surat al Baqarah (2): 185,

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ  
وَالْفُرْقَانِ ۗ فَمَن شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ ۗ وَمَن كَانَ مَرِيضًا أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ فَعِدَّةٌ  
مِّنْ أَيَّامٍ أُخَرَ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ  
وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَيْكُمُ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٨٥﴾

"Beberapa hari yang ditentukan itu ialah) 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, dan barangsiapa sakit atau dalam perjalanan (lalu ia berbuka), Maka (wajiblah baginya berpuasa), sebanyak hari yang ditinggalkannya itu, pada hari-hari yang lain. Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur".

<sup>34</sup> Khazin, *op.cit.*, h. 26

<sup>35</sup> *Ibid.*

Melihat atau mengetahui kehadiran hilal atau bulan sabit pada bulan Ramadan adalah tanda kewajiban berpuasa, sebagaimana melihat atau mengetahui bulan sabit syawal adalah tanda berakhirnya puasa Ramadan. Hari kesembilan dari kehadiran bulan Zulhijjah adalah hari wukuf di Arafah. Dan banyak kewajiban atau anjuran agama yang dikaitkan dengan bulan<sup>36</sup>.

2) Surat at Tubah (09): 36,

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كَتَبِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ  
وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ  
وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَافَّةً كَمَا يُقَاتِلُونَكُمْ كَافَّةً وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ

الْمُتَّقِينَ ﴿٣٦﴾

"Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, Maka janganlah kamu menganiaya diri kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan Ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa".

3) Surat Yunus (10): 5,

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ  
الْيَمِينِ وَالْحِسَابِ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ

يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

"Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan

<sup>36</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Misbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Alquran*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 405

dengan hak. Ia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui."

b. Al Hadist

1) Hadist Riwayat Bukhari

وعن ابن عمر رضي الله عنهما قال: سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: (إذا

رأيتموه فصوموا ، إذا رأيتموه فأفطروا ، فإن غم عليكم فاقدروا له) رواه البخاري

"Dari Ibnu Umar Radliyallahu anhumata berkata : Aku mendengar Rasulullah Saw, Apabila kamu melihat hilal berpuasa, dan apabila kamu melihatnya(Syawal) berbukalah, jika bulan terhalang oleh awan terhadapmu, maka perkirakanlah (HR. Bukhari)<sup>37</sup>."

2) Hadist Riwayat Imam Muslim Dari Ibnu Abbas

عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ أَنَّ أَعْرَابِيًّا جَاءَ إِلَى النَّبِيِّ فَقَالَ : إِنِّي رَأَيْتُ الْهَيْلَالَ، فَقَالَ : أَتَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ

إِلَّا اللَّهُ؟ قَالَ : نَعَمْ. قَالَ : أَتَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ؟ قَالَ : نَعَمْ. قَالَ : فَأَذِنُ فِي النَّاسِ

يَا بِلَالُ، أَنْ يَصُومُوا غَدًا. رواه الخمسة، وصححه ابن خزيمة وابن حبان و ابن حبان

ورجح النسائي ارساله

" Dari Abbas Radliyallahu Anhu bahwa ada seseorang arab badui menghadap Nabi Saw, lalu berkata: Sungguh aku telah melihat bulan sabit ( tanggal satu). Nabi Saw, Bertanya : Apakah engkau bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah?., Ia berkata: Ya beliau bertanya : apakah engkau bersaksi bahwa Muhammad Saw, itu utusan Allah." Ia menjawab: Ya. Beliau bersabda: " Umumkanlah pada orang-orang wahai Bilal, agar besok mereka shaum." Riwayat Muslim. Hadist shahih menurut Ibnu Khuzaimah dan Ibnu Hibban, sesungguhnya Nasai menilainya mursal<sup>38</sup>."

<sup>37</sup> Abu Abdillah Muhammad Bin Ismail, *op.cit.*,h. 391

<sup>38</sup> *Ibid.*,h. 328

## BAB IV

### METODE HISAB PENETUAN AWAL BULAN KAMARIAH KYAI MUHAMMAD MA'SUM BIN ALI

#### A. Metode Hisab Awal Bulan Kamariah Muhammad Ma'sum Ali

Penentuan awal bulan Kamariah sangat penting bagi umat Islam, karena terkait dengan ibadah yang pelaksanaannya terkait dengan perhitungan bulan Kamariah, seperti ibadah Puasa dan Haji. Dalam hal ini terdapat dua sistem yang dipegang oleh para ahli hisab dalam menentukan awal bulan Kamariah<sup>1</sup>, yaitu:

- 1). Sistem Ijtimak (konjungsi), kelompok yang berpegang pada sistem ini menetapkan bahwa jika ijtimak terjadi sebelum matahari terbenam, maka sejak matahari terbenam itulah awal bulan baru sudah masuk.
- 2). Sistem posisi hilal, kelompok yang berpegang pada sistem ini menetapkan jika pada saat matahari terbenam posisi hilal sudah berada di atas ufuk, maka sejak matahari terbenam itulah bulan baru mulai dihitung.

Bagi penganut sistem ijtimak, terbagi lagi dalam beberapa aliran, yakni:

- a. *ijtimak qabla al-ghurub*; aliran ini mengaitkan saat ijtimak dengan saat terbenam matahari, dengan kriteria jika ijtimak terjadi sebelum terbenam matahari, maka malam hari itu sudah dianggap bulan baru (*newmoon*). Namun bila ijtimak terjadi setelah terbenam matahari, maka malam itu dan keesokan harinya ditetapkan sebagai hari terakhir dari bulan kamariah yang sedang berlangsung.
- b. *Ijtimak qabla al-fajr*, aliran ini mengaitkan permulaan bulan kamariah ditentukan pada saat ijtimak dan terbit fajar, dengan kriteria bahwa apabila

---

<sup>1</sup> Susiknan Azhari, *op.cit.*,h.109

ijtimak terjadi sebelum terbit fajar maka sejak terbit fajar itu sudah masuk bulan baru, dan bila ijtimak terjadi sesudah terbit fajar maka hari sesudah terbit fajar itu masih termasuk hari terakhir dari bulan Kamariah yang sedang berlangsung.

- c. *Ijtimak dan tengah malam*, dengan kriteria awal bulannya adalah bila ijtimak terjadi sebelum tengah malam maka mulai tengah malam itu sudah masuk awal bulan. Akan tetapi bila ijtimak terjadi sesudah tengah malam maka malam itu masih termasuk bulan yang sedang berlangsung dan awal bulan ditetapkan mulai tengah malam berikutnya.

Kemudian kelompok yang berpegang pada sistem posisi hilal juga terbagi atas beberapa aliran:

- a. Kelompok yang berpegang pada ufuk hakiki (*true horizon*), kelompok ini mengemukakan bahwa awal bulan kamariah adalah ditentukan oleh tinggi hakiki titik pusat bulan yang diukur dari ufuk hakiki (ufuk yang berjarak  $90^\circ$  dari titik zenith atau titik puncak bola langit).
- b. Kelompok yang berpegang pada ufuk mar'i (*visible horizon*), kelompok ini menetapkan bahwa awal bulan kamariah mulai dihitung jika pada saat matahari terbenam posisi piringan bulan sudah lebih timur dari posisi piringan matahari, yang menjadi ukuran arah timur dalam hal ini adalah ufuk mar'i. Artinya jika pada saat matahari terbenam tinggi lihat piringan atas hilal sudah berada diatas ufuk mar'i, maka sejak itu bulan baru sudah mulai dihitung<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> *Ibid.* h. 106-107

- c. Kelompok yang berpegang pada *imkanur ru'yah*. Kelompok ini mengemukakan bahwa untuk masuknya awal bulan baru, posisi hilal pada saat matahari terbenam harus berada pada ketinggian tertentu sehingga memungkinkan untuk dapat dirukyat.

Metode perhitungan Syekh Moh. Ma'sum Ali adalah diawali dengan menghitung *thul al-syams* (longitude matahari) dan *thul al-qamar* (longitude bulan) pada saat matahari terbenam tanggal 29 bulan kamariah<sup>3</sup>. Untuk mendapatkan hasil *thul al-syams* dan *thul al-qamar*, diperlukan data:

- (1) *Wasath al-syams* (kedudukan matahari yang diukur pada busur equator kearah timur, dari titik hamel atau aries setelah bergeser ke arah barat, sampai kaki deklinasi matahari).
- (2) *Khassah al-syams* (kedudukan matahari yang diukur pada busur lintasannya kearah timur, dari apogium (titik yang terjauh antara matahari – bumi), sampai pusat matahari).
- (3) *Wasath al-qamar* (kedudukan bulan yang diukur pada busur equator, kearah timur, dari titik hamel/aries setelah bergeser kearah barat, sampai kaki deklinasi bulan).
- (4) *Khassah al-qamar* (kedudukan bulan yang diukur pada busur lintasannya kearah timur, dari apogium (titik yang terjauh antara bulan – bumi), sampai pusat bulan).

---

<sup>3</sup> Muhammad Ma'sum Ali, *op.cit.*, h.18

(5) *'Uqdah* (kedudukan simpul naik yang diukur pada busur ekliptika ke arah barat, dari titik hamel/aries setelah bergeser ke arah barat, sampai simpul tersebut).

Berdasarkan perhitungan data-data tersebut, dapat diketahui saat terjadinya ijtima, ketinggian hilal, lama hilal di atas ufuk, besar cahaya hilal, dan azimuth. Contoh adalah perhitungan awal bulan syawal 1433 H. hasilnya Ijtima terjadi pada hari Jumat tanggal 17 Agustus 2012 dengan tinggi hilal -5 derajat 6 dan saat matahari terbenam pada pukul 17:38 dengan jarak antara bulan dan matahari adalah 4 derajat 6 di selatan matahari. Dengan demikian bahwa awal bulan Syawal 1433 H. jatuh pada hari Ahad tanggal 19 Agustus 2012.

Untuk menghitung data gerak (*harakah*) matahari dan bulan yang dimaksudkan di atas, caranya adalah sebagai berikut: **Pertama;** Mengambil data gerak matahari dan bulan rata-rata untuk tahun tam (tahun lengkap atau tahun yang bersangkutan dikurangi satu), misalnya tahun 1430 Hijriyah, tahun tamnya adalah 1429. **Kedua;** Mengambil data gerak untuk bulan tam (*al-syahr al-tam*), yakni bulan sebelumnya. Misalnya yang dicari Ramadhan, maka bulan tamnya adalah Sya'ban. Selanjutnya data pada bulan tam, dimasukkan dalam perhitungan (untuk 5 jenis *harakah*). **Ketiga;** Mengambil data gerak jam dan menit saat matahari terbenam hari itu, dengan menggunakan jam *wasatiyah*, yaitu waktu hakiki yang telah dikoreksi dengan data *ta'dil al-zaman (equation of time)*, sehingga menjadi jam *wasatiyah setempat (local mean time)* **Keempat;** Setelah dimasukkan semua data (dari langkah pertama sampai ketiga), kemudian dijumlahkan sesuai dengan jenisnya (untuk buruj maksimal 12, jika jumlahnya 12

maka di tulis 0, jika lebih dari 12, maka dikurangi 12). Setelah dijumlahkan, kemudian dilakukan koreksi (ta'dil). Hasil koreksi mendapatkan hasil *thul al-syams* dan *thul al-qamar* yang hakiki. **Kelima**; Setelah diperoleh hasil *thul al-syams* dan *thul al-qamar* yang hakiki, setelah itu mencari waktu ijtimak dengan rumus ijtimak (jam WIB):  $12 + \text{jam ghurub (wastiyah)} + (\text{thul al-syams} - \text{thul al-qamar}) / (\text{sabaq bulan} - \text{sabaq matahari}) + (105 \text{ thul al-balad}) / 15$ . Kemudian dilanjutkan dengan mencari tinggi hilal (*irtifa' al-hilal*) dan kedudukan hilal (*simt al-irtifa'*). **Keenam**; Mengambil kesimpulan dari perhitungan yang telah dilakukan yakni waktu terjadinya ijtimak (hari, tanggal, jam), waktu matahari terbenam, tinggi dan arah hilal, lama hilal di atas ufuk, serta besar cahaya hilal.

Lebih jelasnya, algoritma untuk mencari tinggi hilal dapat diringkas dalam prosedur berikut ini:´

- 1) Menentukan terlebih dahulu waktu ijtimak dengan menggunakan metode hisab hakiki taqribi. Dimana untuk mencari ijtimak pada suatu tempat harus dengan menambahkan perbedaan waktu setempat dengan waktu Mekkah.
- 2) Jika hasil ijtimak terjadi sebelum matahari terbenam, maka tinggi hilal yang dicari adalah hari itu juga, namun jika terjadi sesudahnya maka tinggi hilal yang dihitung adalah sehari sesudahnya.
- 3) Menghitung waktu ghurub matahari berdasarkan wasat matahari pada waktu ijtimak dengan waktu zawali wasati.
- 4) Menjumlahkan waktu ghurub tersebut dengan perbedaan waktu antara tempat observasi dengan waktu Mekkah.

- 5) Menghitung posisi matahari dan bulan dengan menggunakan waktu butir empat tersebut dengan menggunakan tabel posisi bulan dan matahari.
- 6) Menghitung thul (longitude) matahari dengan mengoreksi wasat rata-rata matahari dengan koreksi matahari berdasarkan tabelnya.
- 7) Menghitung khassah hakiki dengan mengoreksi koreksi pada tabel satu, dua, dan empat.
- 8) Menemukan koreksi perata pusat dari tabel tiga.
- 9) Koreksi wasat rata-rata dengan koreksi tabel satu, dua, dan tiga.
- 10) Menghitung koreksi keempat dengan argumen selisih antara wasat terkoreksi dengan thul matahari.
- 11) Koreksi 'uqdah dari tabel koreksi 'uqdah.
- 12) Menghitung koreksi kelima dari tabel lima dengan argumen jumlah antara 'uqdah yang telah terkoreksi dengan wasat yang terkoreksi keempat.
- 13) Menghitung thul bulan dengan mengoreksi wasat terkoreksi keempat dengan koreksi kelima.
- 14) Menghitung waktu ijtimak hakiki bi al-tahkik dengan membagi selisih antara thul bulan dengan thul matahari dengan selisih antara sabaq bulan dan sabaq matahari.
- 15) Sedangkan untuk menghitung tinggi hilal diatas ufuk menggunakan rumus astronomi modern

## **B. Kelebihan Dan Kelemahan Metode Hisab Awal Bulan Kamariah Muhammad Ma'sum Ali**

Sebagaimana diketahui bahwa kitab *Durusul Falakiyah* termasuk kitab yang dikelompokkan dalam hisab hakiki tahqiqy, karena di dalam perhitungannya menggunakan data gerak (*harakah*) matahari dan bulan dihitung dari jam, menit dan detik. Kemudian ketika menghitung ketinggian hilal menggunakan rumus-rumus ilmu ukur segitiga bola dan penyelesaiannya menggunakan tabel logaritma, sehingga hasil perhitungan yang diperoleh cukup akurat. Disamping itu, karena kitab ini menggunakan data dan teori heliosentris yang sampai sekarang masih diakui kebenarannya, maka hasil hisabnya tidak jauh berbeda dengan hasil hisab kontemporer.

Sementara, kelemahan dalam kitab *Durusul Falakiyah*, sepanjang pemahaman penulis, hanya disebutkan bahwa ketika telah terjadi ijtimak, maka itulah proses awal bulan baru, dan Ijtimak, tidak memiliki waktu yang khusus, bisa terjadi pada malam hari atau siang hari, sebelum zawal atau sesudah zawal. Kitab ini tidak menetapkan standar atau patokan awal bulan Kamariah, melainkan hanya menunjukkan sistem perhitungan awal bulan kamariah dengan didasarkan pada data-data astronomis yang ada. Dengan melakukan perhitungan berdasarkan sistem tersebut, maka akan memudahkan dalam proses pelaksanaan rukyat. Dengan demikian dapat dipahami bahwa penetapan awal bulan Kamariah tergantung hasil perhitungan yang dilakukan para hasib serta hasil rukyat dilapangan

Kelemahan lain kitab ini adalah terlalu banyaknya data- data yang harus dimasukkan sehingga untuk mengerjakan satu bulan saja akan memakan waktu yang sangat lama, sementara untuk sabak matahari dan bulan (kecepatan matahari dan bulan tidak ada sehingga harus menggunakan rata-rata sabak perjam, sehingga akurasi dari jam ijtima' nya kurang akurat).

### C. Analisa Penulis

Bagi umat Islam penentuan awal bulan Kamariyah merupakan masalah yang sangat penting dan sangat diperlukan ketepatannya, sebab pelaksanaan ibadah dalam hukum Islam banyak yang dikaitkan dengan sistem penanggalan ini.

Sejak zaman Nabi Muhammad Saw, sampai sekarang umat Islam telah menentukan awal bulan Kamariah serta telah mengalami perkembangan yang luar biasa. Perkembangan ini terjadi disebabkan muncul bermacam-macam penafsiran terhadap ayat-ayat Al Quran dan Hadist Nabi serta juga disebabkan kemajuan ilmu pengetahuan. Terutama yang ada hubungannya dengan penetapan awal bulan Kamariah.

Sejarah perkembangan ilmu Falak di Indonesia bersifat dinamis. Saat dunia Islam memasuki priode modernnya pada awal abad ke-20, ilmu Falak pun bersentuhan dengan kemoderenan. Teori-teori lama yang sudah *out of date* mulai ditinggalkan digantikan dengan penemuan baru yang lebih sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ilmu Falak sebagai bagian sains yang berkembang di kalangan umat Islam mengalami hal sama.

Dalam perhitungan awal bulan Kamariah misalnya, sebelum abad ke-20, di dunia Islam umumnya berkembang metode hisab yang belakangan

diidentifikasi sebagai metode hisab Hakiki Taqribi. Perhitungannya masih berpatokan pada asumsi Bumi sebagai pusat peredaran Bulan dan Matahari; yang disebut dengan Geosentris.

Setelah Nicolas Copernicus menemukan teori Heliosentris, bahwa Mataharilah pusat tata surya kita (bukan Bumi sebagaimana yang diyakini sebelumnya). Penemuan ini tentu saja akan berpengaruh terhadap metode dan rumus ilmu Falak atau astronomi yang selama ini digunakan. Pembaharuan yang digulirkan inipun kemudian sampai ke Indonesia kira-kira pada pertengahan abad ke-20. Pelopornya adalah dua buah kitab yakni kitab *Mathla' as-Sa'id fi Hisab al-Kawakib 'ala Rashd al-Jadid* karangan Husen Zaid al-Mishra dan *al-Manahij al-Hamidiyah* karangan Abd al-Hamid Mursy Ghais al-Falaki asy-Syafi'i. Kedua kitab tersebut oleh mereka yang menunaikan ibadah haji dan lalu menyempatkan diri untuk belajar di tanah suci. Metode baru ini dikemudian hari disebut dengan metode Hakiki Tahqiqi.

Perkembangan ilmu Falak di Indonesia tidak selalu bersifat linier antara perkembangan sains dengan realita yang terjadi pada masa itu. Dengan asumsi bahwa pada pertengahan abad ke-20 metode hisab Hakiki Tahqiqi akan berkembang dengan pesat menggantikan teori lama yang telah gugur secara ilmiah; dan metode hisab Hakiki Taqribi mulai ditinggalkan orang. Tapi kenyataannya tidak seperti demikian. Metode hisab Hakiki Taqribi tetap memiliki pengikut fanatiknya bahkan sampai dengan sekarang ini. Misalnya Perhitungan metode Kyai Moh. Maksun Ali, yang sampai sekarang eksistensinya masih diakui oleh Kementrian Agama. Karena hasil perhitungannya masih digunakan

sebagai pertimbangan sidang penetapan awal bulan Kamariah Kementrian Agama.

Perlu juga kiranya permasalahan ini didekati dengan pendekatan *historical knowledge* (latar belakang perkembangan ilmu pengetahuan). Pendekatan dalam kerangka memposisikan suatu metode hisab secara porposional dalam pemetaan ilmu Falak di Indonesia. Sehingga kita akan memposisikannya sesuai dengan perkembangan ilmu Falak pada saat itu dan menjawab persoalan umat pada masanya. Bukan secara serta merta menyatakan penyejajaran ataupun hanya melihat ketertinggalannya dari perkembangan ilmu Hisab Hakiki Kontemporer. Ilmu Falak tradisional merupakan landasan, dasar, pijakan awal untuk merumuskan sistem hisab modern yang lebih akurat.

Lihat hasil perbandingan hisab berikut.

NO	DATA HISAB	IJTIMAK			TINGGI HILAL	AWAL BULAN
		Hari	Tanggal	J a m		
1.	Badiyah Al Mitsal	Jumat	22 Sept	18:38:46	-1°14'17'	24-10-2006
2.	Mawaqit	Jumat	22 Sept	18:45:30	-1°13'48'	24-10-2006
3.	New Comb	Jumat	22 Sept	18:39:46	-1°22'04'	24-10-2006
4.	Sistem Ephemeris	Jumat	22 Sept	18:45:30	-1°45 30'	24-10-2006

Tabel diatas merupakan tabel hasil perhitungan ijtimak dan tinggi hilal awal Syawal 1427 H / 2006 M.:

Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh pada kitab *Badiyah Al Mitsal* yang juga karya Kyai Moh. Maksun Ali dan sistem hisab kontemporer, untuk *irtifa' al-*

*hilal* sama-sama menunjukkan hasil negatif, walaupun terdapat selisih beberapa menit. Dan waktu ijtimaq sama-sama terjadi pada hari Jumat, September 2006, selisihnya hanya pada menit.

Dari hasil ini menunjukkan bahwa hasil perhitungan Kyai Moh Maksum Ali dalam kitab *Nya* hampir sama dengan sistem hisab kontemporer (hasil perhitungan tinggi hilal Badiyah Al-Mitsal dengan sistem Ephemeris menunjukkan hasil yang sedikit sama dengan demikian hasil perhitungannya cukup akurat untuk dijadikan acuan dalam penentuan awal bulan Kamariah.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah penulis lakukan terhadap metode penetapan awal bulan Kamariah Kyai Moh. Ma'sum Ali dalam Durusul Falakiyah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Metode Kyai Moh Maksu Ali dalam penentuan awal bulan Kamariah tidak ditetapkan standar atau patokan awal bulan Kamariah, melainkan hanya menunjukkan sistem perhitungan dengan didasarkan pada data-data astronomis yang ada. Dengan melakukan perhitungan berdasarkan sistem tersebut, maka akan memudahkan dalam proses pelaksanaan rukyat. Untuk penetapan awal bulan Kamariah tergantung hasil perhitungan yang dilakukan para hasib serta hasil rukyat dilapangan.
2. Perhitungan Metode hisab Kyai Moh Ma'sum Ali hasilnya akurat untuk dijadikan acuan dalam penentuan awal bulan Kamariah. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan hisab awal bulan syawal 1433 H. yang penulis hitung, awal bulan syawal 1433 H. Jatuh pada hari Ahad tanggal 19 Agustus 2012 pada jam 17:38 dengan ketinggian hilal -5 sampai 6,5. Asumsi ini didasarkan atas beberapa alasan, dalam perhitungannya menggunakan data harakah matahari dan bulan. Ketika menghitung ketinggian hilal menggunakan rumus-rumus ilmu ukur segitiga bola, penyelesaiannya menggunakan tabel logaritma. Adapun kelemahannya adalah, ketika terjadi Ijtimak, maka itulah proses awal bulan baru, dan Ijtimak juga, tidak diketahui waktu yang tertentu, bisa terjadi pada malam hari atau siang hari, sebelum

zawal atau sesudah zawal. Kitab Durusul Falakiyah ini tidak menetapkan standar awal bulan Kamariah, melainkan hanya menunjukkan sistem perhitungan didasarkan pada data-data astronomis. Selain itu kelemahan dari kitab ini adalah terlalu banyaknya data- data yang harus dimasukkan, sehingga untuk menghisab satu bulan memakan waktu lama.

#### B. Saran

Sebelum penulis mengakhiri, penulis ingin menyampaikan saran yang tentunya yang ada hubungan dengan permasalahan yang menjadi pembahasan penelitian ini.

Adapun saran penulis adalah :

1. Pemerintah melakukan kerja sama dengan para ulama dan pakar falak dalam upaya penentuan awal bulan Kamariah agar tidak terjadi perselisihan ditengah masyarakat menyangkut persoalan penentuan awal bulan Kamariah.
2. Badan hisab rukyat untuk melakukan penelitian, pelatihan atau diklat yang lebih serius terhadap berbagai metode hisab.
3. Adanya penyatuan metode hisab yang ada, baik yang berupa metode klasik atau modern
4. Bagi umat Islam hendaknya dalam penentuan awal bulan Kamariah khususnya masalah ibadah seperti puasa, hari raya dan haji menunggu hasil penetapan Pemerintah dalam hal ini Kementrian Agama Republik Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hamid Mansur , *Sulamu Nayyiraian*,( Jakarta: Madrasah Khairiyyah, tt),
- Abdur Rachim , *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Liberty, 1983),
- At Tukhy Abdul Fatah As Sayyid, *Al Qawaid Al Falakiyyah*, (Beirut: Al Maktabah As Syabaniyyah, tt),
- Azhari Susiknan, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam Dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhamadiyah, 2009)
- Azwar Syaifuddin, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010)
- Depertemen Agama RI, *Al Quran Dan Terjemahannya*,( Jakarta: Syamil, 2005)
- Ensiklopedi Hukum Islam*, ( Jakarta: Ichtiar Baru Van Hoeve, 2006)
- Jamil, A, *Ilmu Falak Teori Dan Aplikasi*, (Jakarta: Amzah, 2009)
- Muhammad, Abu Abdilah Bin Ismail, *Shahih Bukhori*, (Beirut: Darul Fikri, 1981)
- Mujab Abu Saifu, *Risalah Falakiyyah Nurul Anwar*,( Kudus: tp, tt)
- Maksum, Muhammad Ali, *Amsyilah Durusul Falakiyyah*, (Kediri: Madrasah Islamiyah Darassalamat, 2006).
- \_\_\_\_\_ *Pelajaran Astronomi Terjemah Durusul Falakiyyah*.( tt, tp, tt)
- Marzuki, *Muhammad Abdi Almakasur, Ilmu Falak Suatu Pengantar*, (Pekanbaru: Suska Press, 2011)
- Nada Qotrun, *Methoda Al Qotru*, (Blitar: Lajnah Falakiyyah Nahdatul Ulama, 2006)
- Ramdan Anton, *Islam Dan Astronomi*, ( Jakarta, Bee Media Indonesia, 2009)
- Salim Alwan, *Tanwirul Khalak*, ( Lebanon: Beirut, 1885)

Suara Muhamadiyah, *Hisab Bulan Kamariyyah*, (Yogyakarta: Suara Muhamadiyah, 2008)

Uzal Syahrana, *As Syahru Metode Kalkulator*, (Blitar ,tp, 2002)

Winardi Irwan, dan Anshori Isa, *Zodiak Anda Menurut Astrologi Arab*, (Bandung: Pustaka Hidayah, 2004)