

**VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN  
SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN  
MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
Ibnu Mubarroq  
NIM 08210059**



**JURUSAN AL-AHWAL AL-SYAKHSHIYYAH  
FAKULTAS SYARIAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2012**

**VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN  
SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN  
MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**

**SKRIPSI**

Oleh:  
Ibnu Mubarroq  
NIM 08210059



**JURUSAN AL-AHWAL AL-SYAKHSHIYYAH  
FAKULTAS SYARIAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2012**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Demi Allah,

dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap pengembangan keilmuan, penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

### **VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**

Benar-benar karya ilmiah yang disusun sendiri, bukan duplikat atau memindah data milik orang lain. Jika dikemudian hari terbukti disusun orang lain, ada penjiplakan, duplikasi, atau memindah data orang lain, baik secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar sarjana yang diperoleh karenanya, batal demi hukum.

Malang 6 September 2012  
Penulis,

Ibnu Mubarroq  
NIM 08210059

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Setelah membaca dan mengoreksi skripsi saudara Ibnu Mubarroq, NIM 08210059, mahasiswa Jurusan Al-Ahwal Al-Syakhshiyah, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dengan judul:

### **VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah untuk diajukan dan diuji pada Majelis Dewan Penguji.

Mengetahui  
Ketua Jurusan  
Al-Ahwal Al-Syakhshiyah,

Malang, 6 September 2012  
Dosen Pembimbing,

Dr. Zaenul Mahmudi, M.A.  
NIP 197306031999031001

Drs. Moh. Murtadho, M.H.I.  
NIP 196605082005011001

## PENGESAHAN SKRIPSI

Dewan Penguji Skripsi saudara Ibnu Mubarroq, NIM 08210059, mahasiswa Jurusan Al-Ahwal Al-Syakhshiyah, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan judul:

### **VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**

Telah dinyatakan lulus dengan nilai A (*cumlaude*).

Dewan Penguji:

1. Dr. H. Badruddin, M.H.I.  
NIP 196411272000031001 ( \_\_\_\_\_ )  
(Penguji Utama)
2. Ahmad Wahidi, M.H.I.  
NIP 197706052006041002 ( \_\_\_\_\_ )  
(Ketua Penguji)
3. Drs. Moh. Murtadho, M.H.I.  
NIP 196605082005011001 ( \_\_\_\_\_ )  
(Sekretaris Penguji)

Malang, 19 September 2012  
Dekan,

Dr. Hj. Tutik Hamidah, M.Ag.  
NIP 195904231986032003

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah...*

*Ku lantunkan syukurku Ya Allah, atas semua nikmat yang telah Kau berikan padaku. Sehingga aku bisa menikmati kasih dan cinta yang tulus dari orang-orang terdekatku hingga saat ini.*

*Sebagai balasan rasa cintaku kepada mereka, ku persembahkan sebuah karya sederhana ini kepada kedua orangtuaku; Bapak Bambang Harianto dan Ibu Wiji Priati, yang senantiasa mencurahkan doa restunya yang melegahkan kedahagaan intelektual putra-putrinya dengan penuh kasih sayang.*

*Serta untuk adik-adikku tersayang: Syah Hidayahitulloh dan Aini Asyaro. Bersemangatlah dalam menuntut ilmu, demi menggapai impian kalian. Doakan selalu Bapak-Ibu, semoga mereka selalu diberi kesehatan dan keberkahan hidup serta rezeki.*

*Untuk saudara-saudariku yang ada di Cikampak, Jakarta, Bekasi, Malang, Lumajang, dan Kediri. Terimakasih telah menyambutku dengan hangat. Semoga persaudaraan kita tetap terjalin damai dan suci selamanya.*

*Untuk sahabat-sahabat Mabna Ibnu Sina (MSAA), PKPBA Ci, PMJI, JDFI, Kontrakan Nusantara, UKM Seni Religius, PP. Sabilurrosyad serta Ashabul Qohwah. Aku bersyukur mengenal kalian. Memahami arti berbagi, menikmati kebersamaan setiap hari. Semoga persahabatan kita terus terjalin kuat hingga akherat kelak. Āmin.*

*Ku persembahkan  
karya yang sederhana ini kepada kalian semua.  
Semoga Bermanfaat.*

*Āmin Yâ Rabbal 'Ālamin.*

## MOTTO

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ  
فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٩٧﴾

*“Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang bagimu, agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan di darat dan di laut. Sesungguhnya Kami telah menjelaskan tanda-tanda kebesaran (Kami) kepada orang-orang yang mengetahui.”* ﴿٩٧﴾

---

﴿٩٧﴾ QS. Al-An'am: 97

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah* rabbil'alamin, dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir dengan judul **VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL RAMADLAN DAN SYAWAL MENURUT PERSPEKTIF TIM HISAB DAN DEWAN MASYÂYIKH PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA GADING**. Dengan segala daya dan upaya serta bantuan, bimbingan maupun arahan dan instruksi dari berbagai pihak dalam proses penulisan skripsi ini, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Hj. Tutik Hamidah, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Zaenul Mahmudi, M.A. selaku Ketua Jurusan al-Ahwal al-Syakhshiyah dan juga sebagai Dosen wali yang telah membimbing semenjak perkuliahan hingga terselesainya penelitian ini.
4. Drs. Moh. Murtadho, M.H.I., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan bimbingan, kritikan, pengarahan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
5. Ahmad Wahidi, M.H.I. selaku Dosen Falak yang memberikan masukan terkait tema penelitian dan kepada segenap Dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah mendidik, membimbing dan mencurahkan ilmunya kepada penulis.



6. Kedua orang tuaku, Ibu dan Bapak tercinta (Wiji Priyati dan Bambang Hariyanto), yang dengan segenap kasih sayang dan ketulusannya telah membesarkan dan memberikan bimbingan kepada penulis sekaligus pengorbanan yang tidak mengenal lelah demi kesuksesan putra-putrinya.
7. Para *Murabbî Rûhî* di Pondok Pesantren Sabilurrosyad Gasek Malang, K.H. Marzuki Mustamar M.Ag. sekalian, K.H Murtadho Amin M.H.I. sekalian, K.H. Abdul Aziz Husain S.Hi. sekalian, dan H. Warsito M.T. sekalian, yang sangat kami harapkan manfaat dan barokah ilmunya.
8. Keluarga Besar Pondok Pesantren Sabilurrosyad Gasek Malang, Alumni kamar Maliki 2010, Penghuni kamar Sunan Muria terutama pada Ahmad Nanda Trisna Putra yang selalu memotivasi dan menemani selama proses penulisan skripsi.
9. Teman-teman *Ashâbul Qahwah* Fakultas Syariah angkatan 2008 yang telah menyemangatiku dengan senyum, dan canda mereka yang selalu menggembirakan. *Thanks For All, I Will Never Forget You.*

Penulis menyadari sepenuh hati bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari harapan sempurna, karena keterbatasan kemampuan pengetahuan, wawasan dan pengalaman. Untuk itu, penulis sangat berharap semoga ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi siapapun yang membacanya. Amin.

Malang, 6 September 2012  
Penulis

Ibnu Mubarroq  
NIM 08210059

## PEDOMAN TRANSLITERASI

### 1. Konsonan

No	Arab	Indonesia	No	Arab	Indonesia
1	ا	tidak dilambangkan	15	ض	dl
2	ب	B	16	ط	th
3	ت	T	17	ظ	dh
4	ث	Ts	18	ع	'
5	ج	J	19	غ	gh
6	ح	<u>H</u>	20	ف	f
7	خ	Kh	21	ق	q
8	د	D	22	ك	k
9	ذ	Dz	23	ل	l
10	ر	R	24	م	m
11	ز	Z	25	ن	n
12	س	S	26	و	W
13	ش	Sy	27	ه	H
14	ص	Sh	28	ي	Y

### 2. Vokal

Setiap penulisan bahasa Arab dalam bentuk tulisan latin vokal, fathah ditulis dengan “a”, kasrah dengan “i” dan dlommah dengan “u”, sedangkan bacaan panjang masing ditulis dengan cara berikut:

Vokal (a) ditulis dengan â, misalnya قال menjadi *qâla*

Vokal (i) ditulis dengan î, misalnya قيل menjadi *qîla*

Vokal (u) ditulis dengan û, misalnya دون menjadi *dûna*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Penelitian Terdahulu .....	6
F. Sistematika Pembahasan .....	9
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Ilmu Falak .....	12
1. Pengertian Ilmu Falak .....	12
2. Ruang Lingkup Ilmu Falak .....	15
B. Awal Bulan <i>Qamariyah</i> .....	17
1. Pengertian Awal Bulan <i>Qamariyah</i> .....	17
2. Metode Penetapan Awal Bulan <i>Qamariyah</i> .....	22
a. Rukyat .....	24
1) Definisi Rukyat .....	24
2) Dasar Hukum Rukyat .....	26
3) Latar Belakang Rukyat .....	33
4) Pendapat Ulama tentang <i>mathla'</i> dan saksi dalam rukyat ....	38
b. Hisab .....	43
1) Definisi Hisab .....	43

2) Dasar Hukum Hisab .....	47
3) Sejarah Perkembangan Hisab ( <i>Rukyat Bil 'Ilmi</i> ) .....	50
4) Metode – Metode Dalam Ilmu Hisab .....	53

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Lokasi Penelitian .....	68
B. Jenis Penelitian .....	69
C. Pendekatan Penelitian .....	69
D. Sumber Data .....	70
E. Teknik Pengumpulan Data .....	72
F. Teknik Analisis Data .....	74

### **BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Kondisi Objek Penelitian Pondok Pesantren Miftahul Huda Malang .....	77
1. Kondisi Geografis .....	77
2. Sejarah Ringkas Berdirinya PP. Miftahul Huda Malang .....	78
B. Teknis Penetapan Awal Bulan Hijriyah di PP. Miftahul Huda .....	81
C. Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal Menurut Perspektif Tim Hisab dan Dewan <i>Masyâyikh</i> PP. Miftahul Huda .....	84
1. Visibilitas Hilal Perspektif Tim Hisab dan Dewan <i>Masyâyikh</i> PP. Miftahul Huda .....	84
2. Metode Visibilitas Hilal Yang Digunakan oleh Tim Hisab dan Dewan <i>Masyâyikh</i> PP. Miftahul Huda .....	88

### **BAB V : PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	94
B. Saran .....	95

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DAFTAR LAMPIRAN**

### **HALAMAN BUKTI KONSULTASI**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## ABSTRAK

Mubarroq, Ibnu. 2012. *Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal Menurut Perspektif Tim Hisab dan Dewan Masyâyikh Pondok Pesantren Miftahul Huda Gading*. Skripsi. Jurusan Al-Ahwal Al-Syakhshiyah. Fakultas Syariah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Drs. Moh. Murtadho, M.H.I.

---

**Kata kunci: Visibilitas, Hilal, Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal.**

Umumnya masyarakat yang di bawah naungan organisasi keagamaan Nahdlatul Ulama menggunakan rukyat yang dibantu data hisab dalam menetapkan awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah, namun tetap menunggu hasil sidang *itsbat* yang dilakukan oleh Kementerian Agama untuk memulai berpuasa atau berhari raya. Berbeda halnya dengan apa yang diterapkan PP. Miftahul Huda. Meskipun mereka berorganisasikan NU tetapi dalam hal penetapan awal bulan *qamariyah* mereka mempunyai metode sendiri. Metode yang digunakan adalah metode hisab *Imkanurrukyah* (Visibilitas Hilal). Dalam penelitian ini penulis membahas tentang bagaimana visibilitas hilal perspektif Tim Hisab dan Dewan *Masyâyikh* PP. Miftahul Huda? Karena mengingat banyaknya pendapat terkait dengan bisa atau tidaknya hilal dapat dilihat/dirukyat. Bagaimana pula metode visibilitas hilal yang mereka gunakan dalam menetapkan awal Ramadhan dan Syawal?

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pandangan serta landasan hukum yang digunakan oleh Tim Hisab dan Dewan *Masyâyikh* PP. Miftahul Huda tentang visibilitas hilal. Dan juga untuk mengetahui dan memahami penggunaan metode visibilitas hilal yang mereka gunakan dalam penetapan awal bulan hijriyah, khususnya Ramadhan dan Syawal.

Metode penelitian yang digunakan meliputi jenis penelitian hukum empiris atau yang sering disebut penelitian lapangan (*field research*), dengan bantuan pendekatan kualitatif. Sedangkan sumber datanya mencakup data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan Tim Hisab serta Dewan Pengasuh (*Masyâyikh*) PP. Miftahul Huda, dan data sekunder yang didapat dari buku/kitab, dan dokumen-dokumen yang membantu dan melengkapi dari penelitian ini. Data-data tersebut kemudian dianalisis dengan metode deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PP. Miftahul Huda dalam menetapkan awal bulan hijriyah ada perbedaan pendekatan yang digunakan. Jika dalam penentuan awal Ramadhan mereka menggunakan paradigma *Ijtimâ' Qobal Ghurub* sebagai langkah kehati-hatian (*Ihtiyath*), agar tidak ada puasa yang luput, maka pada penentuan awal bulan-bulan yang lain, termasuk Syawal mereka menggunakan metode *Imkanurrukyah* (visibilitas hilal) yang merujuk pada kitab *Sullamunnairain* karya Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Muhammad Damiri al-Batawi. Kriteria visibilitas hilal yang mereka terapkan umumnya 2°, namun terkadang 1° bahkan dibawahnya, karena hilal yang mereka maksud di sini adalah hilal *hakiki* bukan *mar'i*. Sehingga hilal yang semestinya telah tampak, tetapi karena ada atmosfer yang menghalanginya menjadikan sinar hilal direfraksi hingga terlihat lebih rendah.

## ABSTRACT

Mubarroq, Ibnu. 2012. *Hilal Visibility In Early Ramadhan and Syawal Determination According to Perspective of Computation Team And Masyayikh Council of Islamic Boarding School of Miftahul Huda Gading*. Thesis. Al-ahwal Al-shakhsiyyah Department. Shariah Faculty. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor Drs. Moh. Murtadho, M.HI.

**Keywords: Visibility, Hilal, Early Ramadhan and Syawal Determination.**

---

Generally people under the affiliation of religious organizations of Nahdlatul Ulama use rukyat which is assisted by the computation data in determining early Ramadhan, Syawal and Dzulhijjah, yet it is still waiting for the results of *itsbat* session conducted by the Ministry of Religious Affairs to start fasting or celebrating the feast day. Unlike the case with what is applied by PP. Miftahul Huda is. Although they are NU, in the case of early *qamariyah* determination, they have their own paradigms and methods. The method used is the computation method of *Imkanurrukyah* (Hilal Visibility). In this study, the researcher will discuss the hilal visibility of Computation Team and *Masyayikh* Council based on PP. Miftahul Huda's perspective, considering the number of opinions hilal visibility. Next the hilal visibility method that they use in determining early Ramadhan and Syawal?

The purpose of this study is to find out the views and legal bases used by the Computation Team and *Masyayikh* Council of PP. Miftahul Huda about hilal visibility and it to know and to understand the use of hilal visibility method they use in the early Hijriyah determination, especially Ramadhan and Syawal.

Research method is empirical legal research or often called as field research, with the help of a qualitative approach. Whereas, the data sources include primary data were obtained through interviews with Computation Team and Caregivers Council (*Masyayikh*) of PP. Miftahul Huda, and secondary data obtained from books, and documents that assist and complete this study. Then the data were analyzed with descriptive method.

The results of the study show that there is a difference approach used by PP. Miftahul Huda in determining the early Hijriyah. If in the determination of the early Ramadhan they use *Ijtimâ' Qoblal Ghurub* paradigm as a precautionary measure (*Ihtiyath*), so that no fasting is missing, than determinat other early months, including Syawal they use *Imkanurrukyah* method (hilal visibility), which refers to the book of *Sullamunnairain*, by Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Muhammad Damiri al-Batawi. Hilal visibility criteria that they apply generally 2°, but sometimes 1° even below it, because what they mean by hilal is *hakiki* hilal not *mar'i* hilal. Therefore, hilal which must appear, but because there is an atmosphere prevents it, makes hilal light lower.

## مستخلص البحث

مبارك ابن . ٠٨٢١٠٠٥٩ . ٢٠١٢ . إمكان الرؤية الهلال في إثبات أول رمضان و شوال بحسب جمع مجلس الحساب والمشايخ معهد مفتاح الهدى غادينق. البحث شعبة الأحوال الشخصية. كلية الشريعة. بجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانق. المشرف: دكتور اندوس محمد مرتضى، الماجستير.

الكلمة الرئيسية: الإمكان الرؤية، الهلال، إثبات أول رمضان و شوال.

عاما، الناس تحت رعاية نهضة العلماء (المسمى نهضويين) هناك يستعمل الرؤية الهلال لمساعدة نتيجة الحساب في اثبات أول رمضان وشوال وذي الحجة، لكن تنتظر ون نتيجة الإثبات الرؤية الهلال لوزارة الشؤون الدينية لبداية أول رمضان و يوم العيد الفطر. على ذلك والعكس، ما قد استعمل في المعهد مفتاح الهدى كادينج مالانق. يعنى هم من نهضويين ولكن في مسألة إثبات الأول الشهر القمري، هم يستخدمون منهاجا بنفسه م ويسمى ذلك الحساب بإمكان الرؤية الهلال (*Visibility Hilal*). في هذا البحث، الإستقراء الكاتب يبحث عن كيفية إمكان الرؤية الهلال بحسب جمع مجلس الحساب والمشايخ معهد مفتاح الهدى غادينق؟ لكثرة الآراء العلماء في إمكان شهر الرؤية الهلال أم لا. وكيف يستخدمون منهاجا بإمكان الرؤية الهلال في إثبات أول رمضان وشوال.

وكان الغرض من هذا البحث لتعريف الآراء والحكم والأساس الذي يستخدموها المجلس الحساب والمشايخ معهد مفتاح الهدى عن رؤية ال هلال. وكذلك لمعرفة أساليب وضوح الهلال الجديد وفهمه واستخدامها التي يستخدمونها في تقرير أول الشهر الهجرية، خاصة شهر رمضان وشوال.

مناهج البحث المستخدمة في ذلك النوع هو البحوث القانونية أو التجريبية وتسمى ذلك بلبحث الميداني (البحث الميداني) غالبا، مع مساعدة من النهج النوعي. ومصادر البيانات تشتملوا على البيانات الأولية بحصول المقابلات مع مقدمي الرعاية والحساب في الجمع المجلس رؤية الحساب والمشايخ معهد مفتاح الهدى، والبيانات الثانوية من الكتب والوثائق التي تساعد وتكميلوا هذا البحث. ثم تحليل البيانات مع المنهج الوصفي.

والتحصيل تم النتائج بأن المعهد مفتاح الهدى في تقرير الأول الشهر الهجرية توجد وقت مبكر أي نهج الفرق. يعنى إن كان تقرير أول الشهر من شهر رمضان هم يستخدمونها اجتماع قبل الغروب من اجراء وقائي (الإختياط)، بحيث هناك الذي ألفها الصوم مفقود، ثم في تقرير أول الأشهر من شوال هو يستخدمون إمكان الرؤية الهلال (وضوح القمر الجديد) الذي يرجع إلى كتاب "سلم النورين" الشيخ منصور بن عبد الحميد محمد بن محمد ضميري البتاوي. ومعايير رؤية الهلال التي تنطبقون بصورة عامة ٢ درجة لكن في بعض الأحيان ١ درجة بل تحته، لأن مقصودهم في قمر الجديد هنا ليس من الضروري مرعي القمر حتى بدء القمر، ولكن بسبب وجود الغلاف الجوي الذي يمنع (*direfraksi*) هناك يجعلها بدء الأقل.