**HARI TANPA MALAM**

Al-Qur'an sebagai wahyu Allah yang bersumber langsung dari Allah telahmemberikan informasi-informasi tentang alam semesta,khususnya yang berhubungan dengan matahari, bulan dan bumi. Ada 20 ayat yang menyebut kata matahari,dan ada 463 ayat yang menyebut kata bumi serta ada 5 ayat yang Menyebut kata bulan. Belum lagi ayat yang menjelaskan tentang langit, pergantian siang dan malam, serta ayat yang menyebut tentang bintang-bintang. ada beberapa ayat yang menjelaskantentang gerak matahari, bulan dan bumi, yaitu surat Yūnus: 5, surat Yāsīn: 38, dan surat al-Naml: 88. Beberapa ayat tersebut adalah:

“Dialah 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. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”

Dalam ayat ini Allah menyebut dua benda langit yaitu matahari dan bulan,kemudian Allah menjelaskan adanya ketetapan Allah tentang tempat-tempat perjalanan bulan (secara hakiki bulan beredar mengelilingi bumi dalam satu bulan sinodis rata-rata ditempuh selama 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik) dan, tidak ada penjelasan tentang perjalanan matahari (apabila diambil *mafhūm mukhālafah*nya, berarti secara hakiki matahari tidak beredar mengelilingi bumi). Secara khusus Allah menjelaskan perjalanan matahari dalam surat Yāsīn ayat 38:

“Dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang

Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui."

Dalam penjelasan *mufradat* kata “*li mustaqarrin*” al-Marāghī menafsirkannya "Di sekitar tempat tinggal matahari.

Al-Marāghi mengatakan "Sungguh mengagumkan, wahai pembaca al-Qur'an al-Karim yang budiman. Kenapakah al-Qur'an itu ternyata telah menetapkan sesuatu yang kemudian ditunjukkan kebenarannya oleh penemuan sekarang dan membantah pendapat-pendapat yang telah tersebut di masa turunnya al-Qur'an di kalangan para ahli falak dari Yunani,India maupun Cina."

Al-Al-Marāgh pernah menemui dan meminta penjelasan kepada Abdul Hamid Samahah, pimpinan teropong bintang di Mesir yang terletak di Hulwan tentang hal-hal yang telah menjadi ketetapan para ahli falak sekarang, berkaitan dengan teori-teori yang terkandung pada ayat-ayat al-Qur'an. Kemudian Abdul Hamid menulis kepada al-Al-Marāgh sebagai berikut:

**Bukti Pertama: Pergantian Siang dan Malam**

Di antara bukti-bukti kekuasaan Allah dengan ciptaan-Nya yang indah ialahadanya pergantian, yakni senantiasa terjadinya pergantian siang dan malam. Hal ini telah disebutkan berkali-kali dalam al-Qur'an al-Karim, karena mengingat gejala astronomi ini sangat penting bagi kehidupan umat manusia maupun

makhluk-makhluk lainnya yang tinggal di atas bumi.

Allah ta’ala berfirman QS Yunus 5

Artinya: tidakkah kamu memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah memasukkan malam ke dalam siang dan memasukkan siang ke dalam malam dan Dia tundukkan matahari dan bulan masing-masing berjalan sampai kepada waktu yang ditentukan, dan Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Ayat Allah ini termasuk hal yang patut dipikirkan agar dapat dijadikan sebagaibukti atas kebesaran Penciptanya. Malam dipilah dari siang dan siangpun dipilahdari malam.Sebagai hasil dari perputaran bumi mengelilingi sumbunya dari baratke timur yang disebut gerak rotasi bumi, maka muncul matahari pada ufuk bagiantimur dan terbenam pada ufuk bagian barat dengan sangat teratur dan indah.

**Bukti Kedua: Gerak Hakiki Matahari**

Selain matahari secara lahiriyah terlihat melakukan peredaran tahunan ditengah-tengah masyarakat bintang-bintang, sebagai akibat dari beredarnya bumi mengelilingi matahari sekali dalam setahun yang disebut gerak revolusi bumi, maka terbukti pula oleh para ahli akhir-akhir ini, bahwa matahari itu juga mempunyai gerakan lain yang hakiki:

***Pertama,***beredarnya matahari pada porosnya 1 kali pada tiap kira-kira 26 hari. Hal ini ditunjukkan oleh peneropongan terhadap noda-noda matahari, yaitu bintik-bintik hitam yang nampak pada permukaannya dari masa ke masa, yang ternyata tempat-tempatnya tidak menetap di permukaanmatahari, dan menempuh jarak antara dua bulatan matahari dalam tempo 13 hari

lamanya.

***Kedua***,peredaran matahari (dengan segala benda-benda angkasa yang menjadi pengikutnya, yaitu planet-planet dan dengan bulannya masing-masing) mengelilingi pusat alam semesta (sistem bintang) dengan kecepatan kira-kira 200 mil perdetik. Jadi matahari adalah salah satu di antara jutaan bintang yang membentuk alam semesta ini, dan yang terbukti bahwa alam semesta atau sistem bintang itu beredar mengelilingi pusatnya. Dan oleh karena matahari itu ternyata tidak tetap pada pusatnya, maka matahari itu mempunyai gerakan berkeliling.

Adapun yang menjadi pemahaman para ahli ilmu pasti tentang kata dari suatu tubuh yang melakukan gerakan berkeliling ialah, bahwa kata-kata itu berarti poros tetap dimana gerakan berputar berpusat padanya. Atau berarti pusat lingkaran dari gerakan ini. Dengan arti pertama,maka berarti garis yangterentang antara dua kutub matahari. Sedang dalam arti yang kedua,  berarti

pusat dari sistem bintang selurunya, di mana seluruh bintang-bintang beredar mengelilingi matahari.

**Bukti Ketiga: Gerak Semu matahari**

Sebagaimana telah dikatakan, bahwa matahari itu beredar mengelilingi bumi dalam gerakan lahiriyah yang ditimbulkan dari beredarnya bumi mengelilingi matahari. Gerakan lahiriyah seperti seperti yang dirasakan penumpang kereta api ketika ia melihat pohon-pohon, tiang telepon dan desa-desa tampak bergerak tanpa ia merasakan gerakannya sendiri, karena ia berada di dalam kereta api.

Demikianlah kiranya gerakan matahari sebagai akibat dari beredarnya bumi mengelilingi matahari di tengah bintang-bintang lainnya pada garis edar yang sangat luas dengan garis tengah 93 juta mil. Bumi beredar mengelilingi matahari satu kali putaran penuh dalam masa satu tahun. Gerakan seperti ini ditunjukkan

oleh berpindahnya matahari di tengah buruj dengan standar satu buruj pada setiap bulan, atau satu derajat setiap hari.

Sedangkan mengenai gerak bumi, sebagaimana dijelaskan dalam surat al-Naml: 88:

”Dan kamu lihat gunung-gunung itu, kamu sangka dia tetap di tempatnya, padahal ia berjalan sebagai jalannya awan.(Begitulah) perbuatan Allah yang membuat dengan kokoh tiap-tiap sesuatu; sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Gunung adalah bagian dari bumi, sehingga kalau dikatakan gunung itu berjalansebagai jalannya awan, maka hal ini menandakan bahwa bumi ini berjalan sebagaijalannya awan. Awan dalam hal ini tentu tidak pas jika diberi makna hakiki yakni awan yang menjadi hujan. Akan sesuai dengan perkembangan sains modern jika diberi makna *majazi*, yakni awan dimaknai gugusan bintang-bintang di langit pada saat malam hari ketika langit cerah yang tidak ada hujan dan tidak ada mendung terlihat bintang-bintang bagaikan awan. Dalam ilmu astronomi disebutkan bahwa bumi mempunya empat macam gerak, yaitu rotasi, revolusi, presesi dan nutasi.

**Gerak rotasi** yang ditempuh selama 23 jam 56 menit 4 detik (1 hari sideris)atau 24 jam (1 hari sinodis), yakni gerak bumi mengelilingi poros yang mempunyai dampak terjadinya pergantian siang dan malam serta semua benda langit atau bintang-bintang terlihat mengelilingi bumi dalam waktu 24 jam betapapun

jauhnya.

Berikut Dahlil-dahlil yang menerangkan tentang gerak rotasi bumi:

1. Allah ta’ala-berfirman

Artinya: dan Dia telah menundukkan (pula) bagimu matahari dan bulan yang terus menerus beredar (dalam orbitnya); dan telah menundukkan bagimu malam dan siang.

Ibnu Katsir-Rohimahulloh berkata:”Yakni keduanya berjalan dan tidak tetap,baik diwaktu siang maupun malam”.

**Gerak revolusi**, yaitu gerak bumi mengelilingi matahari yang ditempuh selama 365 hari 5 jam 48 menit 45,2 detik, yang mempunyai dampak matahari selalu bergerak ke utara dan ke selatan sejauh 230 26' 26" dari khatulistiwa/equator langit sebagai akibat dari bumi berputar mengelilingi matahari dalam posisi khatulistiwa/equator bumi senantiasa membentuk 230 26' 26".

Pada tanggal 21 maret daerah sub tropis bagian utara adalah merupakan awal dari musim semi, sebaliknya untuk subtropis belahan selatan 21 maret adalah awal dari musimgugur. Pada saat itu bisa dikatakan di seluruh permukaan bumi perbandingan siang dan malam adalah seimbang, yakni siang 12 jam dan malam 12 jam

Tanggal 21 Juni matahari terlihat melintasi daerah garis balik utara sejauh 230 26' 26" dari khatulistiwa/equator langit. Saat itu merupakan awal musim panas bagi bagi daerah sub tropis utara, awal musim dingin bagi daerah sub tropis selatan. Untuk daerah sub tropis utara siang lebih panjang dari pada malam, bahkan seperti kota Murmansk Rusia yang lintang (φ) nya = +680 58' (LU) matahari tidak pernah terbenam yang sudah berlangsung selama 1 bulan dan masih akan berlangsung selama 1 bulan lagi.

**Fenomena ini dinamakan Midnight Sun/Matahari tengah malam** adalah [fenomena alam](https://id.wikipedia.org/wiki/Fenomena_alam) yang terjadi pada bulan-bulan musim panas di bagian utara[Lingkar Arktik](https://id.wikipedia.org/wiki/Lingkar_Arktik) dan bagian selatan [Lingkar Antartika](https://id.wikipedia.org/wiki/Lingkar_Antartika), di mana [matahari](https://id.wikipedia.org/wiki/Matahari) masih terlihat di tengah malam pada waktu lokal apabila cuaca cerah. Pada bulan [Mei](https://id.wikipedia.org/wiki/Mei) banyak sekali turis [Asia](https://id.wikipedia.org/wiki/Asia) dan [Eropa Tengah](https://id.wikipedia.org/wiki/Eropa_Tengah) akan berkunjung ke ujung utara bumi itu untuk menyaksikan fenomena alam tersebut.

Salah satu kota tujuan untuk melihat fenomena tersebut adalah [Tromso](https://id.wikipedia.org/wiki/Tromso),[Bodo](https://id.wikipedia.org/wiki/Bodo" \o "Bodo),[Hammerfest](https://id.wikipedia.org/wiki/Hammerfest) dan [Nordkapp](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Nordkapp&action=edit&redlink=1).

Berdasarkan data-data yg ada, "Matahari tak pernah tenggelam" di lingkaran Kutub Utara hanya terjadi sekitar tanggal 21 Juni (Summer). Pada hari itu, "matahari tak pernah terbit" di sekitar Antartika. Kenapa? Karena rotasi matahari mendekat ke Kutub Utara,

Sebaliknya, "matahari tak pernah terbit" di lingkaran Kutub Utara hanya terjadi sekitar tanggal 22 Desember (Winter). Pada hari itu, "matahari tak pernah tenggelam" di sekitar Antartika. Kenapa? Karena rotasi matahari mendekat ke Antartika,Midnight Sun merupakan fenomena alam yang diamati di lintang utara Lingkaran Arktik dan selatan Lingkaran Antartika.

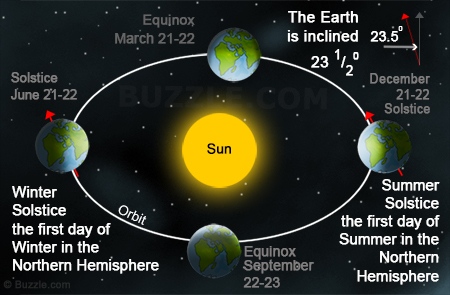
Selama hari-hari musim panas, matahari terlihat selama 24 jam atau lebih di daerah ini,asalkan kondisi cuaca cerah.Fenomena alam yang menakjubkan ini terjadi di belahan bumi utara pada titik balik matahari musim panas,yaitu, pada 21 Juni. Namun, di belahan bumi selatan, terjadi pada titik balik matahari musim dingin, yaitu pada tanggal 22 Desember. Titik balik matahari mengacu pada periode ketika matahari berada pada jarak yang terbesar dari ekuator langit.

Apa Midnight Sun dan Apa Penyebab Ini?   
Fenomena matahari tengah malam, di mana matahari tidak diatur selama 24 jam atau lebih, hanya terjadi di daerah kutub.

Fenomena ini dapat dijelaskan dengan bantuan dari kemiringan sumbu bumi. Bumi miring dengan sudut ketika berputar mengelilingi Matahari, yang dikenal sebagai kemiringan sumbu.

Kemiringan ini adalah 23 derajat 26 menit atau sekitar, 23,5 derajat.

Dengan kata lain, sumbu rotasi bumi miring pada sudut 23,5 derajat terhadap garis tegak lurus terhadap ekliptika.  Ekliptika adalah bidang orbit, atau pesawatdi mana Bumi mengorbit Matahari.

[](http://www.buzzle.com/images/astronomy/axial-tilt-of-earth-causing-midnight-sun.jpg)  
Kemiringan sumbu tetap konstan sebagai Bumi berputar mengelilingi matahari dan bertanggung jawab atasfenomena yang dikenal sebagai Midnight Sun. Sebagai hasil dari Kemiringan ini, belahan bumi utaramenjadi cenderung ke arah Matahari sedemikian rupa sehingga menerima sinar matahari terus menerus selama lebih dari 24 jam di titik balik matahari musim panas. Dengan cara yang sama, belahan bumi selatandimiringkan terhadap Matahari selama enam bulan di titik balik matahari musim dingin, dan karenanya,mengalami Midnight Sun.

Durasi Midnight Sun   
Durasi fenomena ini tergantung pada seberapa jauh suatu daerah dari Kutub Utara dan Antartika Circles.Tempat yang terletak di utara Lingkaran Arktik dan selatan Lingkaran Antartika dapat menerima sinar matahari terus-menerus selama lebih dari satu hari sepanjang tahun. Kutub Utara dan Kutub Selatan bisamemiliki matahari tengah malam untuk terus menerus enam bulan dalam setahun, yang juga dikenalsebagai hari polar. Di sisi lain, Midnight Sun dapat terlihat hanya satu hari selama setiap tahun di daerah dekat lingkaran kutub.

Midnight Twilight dan White Nights   
Putih malam adalah fenomena yang berhubungan dengan matahari tengah malam dan dapat diamati di tempat-tempat di atas 60 ° 34 'lintang. Tempat-tempat ini terletak di sebelah selatan Lingkaran Arktik danAtlantik utara Lingkaran.

Alih-alih matahari tengah malam, tempat-tempat ini mengalami matahari terbenam akhir, awal matahari terbit, dan tengah malam senja.   
 Matahari tidak diatur diwilayahini, tetapitidak mencelupkan jauhdibawah cakrawala, yang malamtidak benar-benar gelap. Bahkan, adalah mungkin untuk melaksanakan kegiatan siang hari, seperti membaca tanpa perlu cahaya buatan. Istilah yang digunakan untuk fenomena ini adalah malam putih, danperiode ini tahun dirayakan di banyak kota dengan acara-acara kebudayaan. The White Nights Festival dirayakan di Saint Petersburg, Rusia sangat terkenal di seluruh dunia.   
  
Bagaimana Midnight Sun Mempengaruhi Kehidupan di daerah kutub

Midnight Sun dapat membuat kesulitan dalam mendapatkan cukup tidur pada malam hari . Masalah ini sering dihadapi oleh para pengunjung yang datang ke tempat-tempat ini selama periode ini . Warga setempat juga terpengaruh , meskipun pada tingkat lebih rendah . Midnight sun juga diyakini terkait dengan hypomania , yang merupakan bentuk ringan dari mania , ditandai dengan kegembiraan gigih , kegembiraan yang tidak biasa , atau suasana hati yang mudah marah .Bagi orang Yahudi , midnight sun bertanggung jawab untuk pengembangan seperangkat aturan baru Yahudi , khusus untuk daerah kutub . Ritus-ritus agama Yahudi didasarkan sekitar siklus siang dan malam , dan karena itu, menjadi sangat sulit mengikuti mereka di daerah kutub .Para pengikut Islam juga menghadapi beberapa tantangan yang unik di wilayah ini . Selama Ramadan , umat Islam berpuasa pada siang hari , dan mengakhirinya pada saat matahari terbenam . Saat matahari terus bersinar selama lebih dari 24 jam di daerah kutub , puasa selama bulan Ramadhan bisa menyiratkan pantang keseluruhan dari makanan . Akibatnya , waktu puasa sering dimodifikasi sesuai dengan waktu Mekah atau Madinah , atau tempat terdekat ke daerah itu . 5 shalat wajib kaum muslimin juga waktunya sesuai dengan posisi Matahari. Di daerah kutub , umat Islam dapat menawarkan doa-doa sesuai waktu Mekkah atau tempat terdekat yang memiliki hari normal dan siklus malam .Meskipun kesulitan yang berhubungan dengan fenomena matahari tengah malam , memegang daya tarik tersendiri bagi para wisatawan . Turis di seluruh dunia terburu-buru untuk mereka beberapa kota, di mana matahari hanya menolak untuk mengatur , sehingga menawarkan pengalaman yang tidak biasa seumur hidup.

**Gerak presesi,** ditempuh hampir selama 26.000 (dua puluh enam ribu tahun),yaitu gerak sumbu bumi bergoyang membentuk kerucut, yang berdampak berpindahnya titik aries (titik pertemuan antara lingkaran ekliptika dengan lingkaran equator langit) ke arah barat.

**Gerak nutasi,** ditempuh selama 19 tahun, yaitu gerak goyang sumbu bumi di dalam berpresesi, yang berdampak selalu berpindah-pindahnya kutub magnet bumi yang, terkadang berimpit dengan kutub bumi, pada saat yang lain tidak berimpit, suatu saat kutub magnet berimpit dengan bujur Semarang dan pada saat yang lain tidak berimpit dengan bujur Semarang.

Daftar Pustaka

1. <https://ashhabulahadits.wordpress.com/2012/11/05meluruskan-penyimpangan-aqidah-terkait-teori-rotasi-dan-revolusi-bumi/>
2. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Matahari-tengah-malam/>
3. <https://firdauspczx.blogspot.sg/2014/03/mengenal-fenimena-midnight-sun-fenomena.html/>
4. <https://Journal.walisongo.ac.id/index.php/ahkam/article/download/24/pdf/>