

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Al-Qur'an meminta manusia untuk memperhatikan dan mempertimbangkan proses penciptaannya, bahkan didalam organ tubuh manusia yang telah Allah ciptakan memiliki Mukjizat Ilmiah yang telah dijelaskan didalam Al-Qur'an. Allah menciptakan Siang dan Malam agar manusia dapat beraktivitas dan beristirahat sesuai pada kadarnya masing-masing. Adanya fenomena siang dan malam mempengaruhi sistem tubuh manusia. Banyak sekali hikmah yang bisa dipetik tentang segala hal yang telah Allah ciptakan termasuk siang dan malam. Maka dari itu adanya penelitian ini agar manusia dapat mengetahui organ yang mengkoordinasikan susunan kegiatannya selama 24 jam dan diharapkan manusia dapat memaksimalkan jam tubuh yang sudah Allah atur sedemikian rupa sesuai dengan organnya. Allah Swt berfirman dalam Al-Qur'an:

وَمِنْ آيَاتِهِ مَنَامُكُمْ بِاللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَاؤُكُمْ مِنْ فَضْلِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يَسْمَعُونَ

“Dan diantara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah tidurmu pada waktu malam dan siang hari dan usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat pula tanda-tanda bagi kaum yang mendengarkan”(Q.S Ar-Rum : 23)

Sistem sirkadian sangatlah erat kaitannya dengan adanya siang dan malam karena sistem ini terbentuk dari adanya fenomena siang dan malam yang kemudian tubuh akan memberikan ritme nya pada waktu-waktu tertentu.

Dalam penafsirannya Quraish Shihab menjelaskan tentang ayat ini bahwa Penciptaan langit dan bumi dengan sistem yang ditetapkan akhirnya melahirkan

malam dan siang. Diantara tanda-tanda kekuasaan Allah merupakan adanya malam dan siang. Seperti tidur pada waktu malam tanpa mampu melawan kantuk mengunjugi serta tidak pula dapat memintanya walau kita sangat menginginkan tidur jika Allah tidak menghendakinya. diantara tanda-tanda-Nya yang lain adalah manusia diharuskan berusaha baik malam maupun siang untuk mencari nikmat yang telah Allah turunkan ke bumi. Para ulama memahami ayat ini juga dalam artian “Diantara tanda-tanda-Nya adalah tidur kamu diwaktu malam dan usaha kamu mencari rezeki diwaktu siang”. Hal ini sejalan dengan banyak ayat Al-Qur’an yang menjelaskan bahwa Allah menjadikan malam untuk beristirahat dan siang untuk mencari rezekinya.¹

Istilah yang menggambarkan kondisi selama 24 jam manusia ini disebut dengan sistem sirkadian. Istilah “irama sirkadian” berasal dari bahasa latin “*circa*” (lingkaran) dan “*dies*” (hari), yang artinya irama fisiologis endogen dengan tempo 24 jam yang terdapat pada makhluk hidup. Irama sirkadian juga tidak hanya mengatur periode tidur dan bangun tidur endogen tetapi juga mempengaruhi perilaku dan hampir setiap fungsi fisiologis.² semua makhluk mempunyai irama kehidupan sesuai dengan beredarnya waktu 24 jam irama yang seiring dengan rotasi bola dunia disebut dengan irama sirkadian pusat kontrol irama sirkadian ada pada *suprachiasmatic nuclei* (SCN) fragmen syaraf pusatnya yang mengadakan kegiatan sinkronisasi sebagai pusat tidur. Irama sirkadian yang mengatur tubuh selama 24 jam juga mengatur metabolisme tubuh, seperti kegiatan jantung, tekanan darah, temperatur, sekresi hormon, penampilan serta perasaan individu. Pentingnya manusia untuk mengenal dan mengetahui sistem ini agar manusia mengetahui jam-jam idealis kerja anggota tubuh.³

¹ M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*,(Jakarta:Lentera Hati,2002),p. 39.

²Merry Septemi Ekayanti Dkk, ”Irama Sirkadian Pada Stroke Akut (Circadian Rhytm In Acute Stroke) ”, *Jurnal Sinaps*, Vol.2, No.1, 2019. p. 10.

³Rini Ambarwati, ”Tidur, Irama Sirkadian Dan Metabolism Tubuh (Sleep, The Circadian Rhythms And Metabolism) ”, *Jurnal Keperawatan*, Vol.10, No.1, 2017.p.42.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai landasan untuk melakukan penelitian penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana relasi sistem sirkadian dan Al-Qur'an terkait fenomena siang dan malam?
2. Bagaimana Kemukjizatan Al-Qur'an terkait sistem sirkadian dalam tinjauan tafsir ilmi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun penyusunan penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui relasi antara sistem sirkadian dan Al-Qur'an dengan fenomena siang dan malam.
2. Untuk mengetahui kemukjizatan Al-Qur'an tentang sistem sirkadian dalam tinjauan tafsir ilmi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yakni sebagai berikut:

1. Untuk menambah wawasan bagi penulis dan bagi pembaca terkait Sistem Sirkadian dalam Perspektif Al-Qur'an.
2. Memberikan manfaat kajian ilmu dalam kajian keislaman khususnya dalam kajian tafsir Al-Qur'an. Sehingga mendapat maksud dan tujuan yang ingin dicapai.

E. Kajian Pustaka

Dalam penulisan skripsi peneliti melakukan tinjauan pustaka untuk mengetahui keaslian suatu karya ilmiah, maka diperlukan tinjauan pustaka. Hal ini bertujuan sebagai tolak ukur dalam melakukan suatu penelitian, oleh karena itu perlu sekali meninjau penelitian yang sudah ada.

1. Karya Rini Ambarwati mahasiswi keperawatan Soetomo Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan judul "*Tidur, Irama sirkadian dan metabolisme tubuh*" dalam jurnal tersebut dapat disimpulkan bahwa tidur merupakan kebutuhan manusia dalam hak fisiologis maupun psikologis. Tidur dan irama sirkadian mempunyai peran aktif untuk menyeimbangkan metabolisme tubuh.⁴
2. Karya Devi febriani, Anandaru Fajri, Frida Agung Rakhmandi mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan judul "*Pergantian siang dan malam dalam perspektif Al-Qur'an*" dalam jurnal tersebut dapat disimpulkan terjadinya proses pergantian siang dan malam merupakan fenomena alam abadi karena bumi berputar pada porosnya yang mengakibatkan terciptanya ukuran waktu yakni 24 jam.⁵
3. Tia Nurmilah Lubis Mahasiswi UIN Sultan Syarif Kasim Riau dalam skripsi yang berjudul "*Tidur Dalam Al-Qur'an Tinjauan Kesehatan*" dapat disimpulkan bahwa Tidur pada waktu malam merupakan ketetapan Allah yang tepat malam dijadikan waktu untuk tidur, dan siang dijadikan waktu

⁴Rini Ambarwati, *Tidur, Irama Sirkadian Dan Metabolism Tubuh (Sleep, The Circadian Rhythms And Metabolism)*, p. 42.

⁵Devi febriani, Anandaru Fajri, Frida Agung Rakhmandi, *Pergantian Siang Dan Malam Dalam Perspektif Al-Qur'an*, Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains, Vol. 2, (Yogyakarta: Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2020). p.174.

untuk bangun. Jika manusia menyalahi aturan ini maka akan berdampak buruk pada kesehatan manusia.⁶

4. Buku yang ditulis Dr. Nadiah Thayyarah *Mausu'ah al-ijaz al-qur'ani* dalam terjemahan Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an mengerti mukjizat ilmiah firman Allah, buku ini berisi tentang mukjizat Al-Quran yang sangat dinamis dengan ilmu sains dan penjelasan para pakar. Dalam sub bab buku ini juga menjelaskan tentang jam biologis yang telah dijelaskan dalam Al-Qur'an.
5. Rahmatiah HL dalam jurnal yang berjudul "*Urgensi Pengaruh Rotasi dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Shalat*" dalam penelitian ini menjelaskan bahwa pengaruh rotasi dan revolusi bumi menentukan waktu yang menjadi dasar pelaksanaan ibadah manusia, penyusunan jadwal berdasarkan pada peredaran matahari harian.⁷
6. Tri Prabowo dalam jurnal yang berjudul "*Pengaruh JETLAG Dan Cara Mengatasi Tinjauan Fisiologi*" dalam penelitian ini menjelaskan tentang sistem sirkadian yang diatur secara fisiologis tertentu secara sentral dan kontinu. Jam Biologis didalam tubuh manusia senantiasa berputar seiring kegiatan rutin yang dilakukan oleh manusia. Adanya pengaruh perbedaan waktu akibat perjalanan singkat trans median akan mengacaukan ritme biologis tersebut.⁸
7. Merry Septemi Ekayanti, dkk. Dalam jurnal yang berjudul "*Irama Sirkadian Pada Stroke Akut (Circadian Rhythm In Acute Stroke)*" dalam penelitian ini menjelaskan tentang irama sirkadian yang terjadi pada seseorang yang mengalami stroke akut. Stroke menyebabkan stress

⁶Tia Nurmilah Lubis, *Skripsi Tidur Dalam Al-Qur'an*, Pekanbaru : Uin Suska Riau, 2017.p. 72.

⁷Rahmatiah HL, "Urgensi Pengaruh Rotasi Dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Shalat", *El Falaky : Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1, No. 1, 2017. p. 59.

⁸Tri Prabowo, "Pengaruh JETLAG Dan Cara Mengatasi Tinjauan Fisiologi", *Jurnal Medikora*, Vol. 1, No. 1, 2005.p. 8.

metabolic yang dapat mengganggu pola irama sirkadian. Namun, pada umumnya sistem sirkadian dapat kembali normal setelah seseorang melalui stroke akut.⁹

8. Haerani Harun, Tamrani dalam jurnal yang berjudul “*Fungsi Organ Tubuh Dari Sisi Medis dan Al-Qur’an*” penelitian ini menjelaskan bahwa daya tampung kemampuan yang diberatkan kepada organ tubuh memiliki keselarasan dengan nilai-nilai al-qur’an yang menjelaskan bahwa segala benda yang diciptakan Allah memiliki kapasitas yang sesuai dengan ukurannya masing-masing. Dalam Q.S Al-Qamar ayat 49. Ayat tersebut meberikan penegasan, penekanan dan penggambaran umum kepada berbagai benda-benda. Tersusunnya sel-sel dalam organ berdasarkan pertimbangan kapasitas dan kerja yang dimiliki organ tersebut.¹⁰

Dari sejumlah penelitian tersebut, disimpulkan bahwa pembahasan dan pemaparan yang ditulis berkaitan dengan Ritme Sistem Sirkadian seperti Tidur yang menjadi ritme terlama dalam sistem sirkadian, kemudian adanya siang dan malam awal mula terciptanya sistem sirkadian, pengaruh *Jetlag* yang merupakan perbedaan fisiologis sistem sirkadian, dan cara menjaga sistem sirkadian yang idealis. Adapun dalam karya ini penulis melakukan penelitian terhadap Sistem sirkadian secara mendalam dengan perspektif Al-Qur’an menggunakan tinjauan tafsir ilmi.

F. Kerangka Pemikiran

Teori yang berkaitan dengan judul ini dalam teori kajian studi al-qur’an masuk pada Tafsir Ilmi. Menurut Ali Iyyazi bahwa *al-tafsir al-‘ilmi* terhadap Al-Qur’an dalam perjalanan waktunya seringkali ditandai dengan munculnya para pembahas yang mengaitkan ayat-ayat Al-Qur’an dengan teori ilmiah yang berubah-

⁹Merry septemi ekayanti, Muhammad Fandy Bachtiar, Arthur H.P Mawuntu, *Irama Sirkadian Pada Stroke Akut (Circadian Rhytm In Acute Stroke)*,.p. 11.

¹⁰Haerani Harun, Tamrani, ”Fungsi Organ Tubuh Dari Sisi Medis dan Al-Qur’an”, *Jurnal Inspirasi*, No.14, 2011.p. 3.

ubah.¹¹ Sementara untuk menganalisis dalam judul ini penulis menggunakan 3 prinsip fungsi tafsir kauniah yakni : *At-Tabyīn Al-Ilmī*, *Al-'Ijāz Al-Ilmī*, *Istikhrāj Al-Ilmī*.

Adanya siang dan malam Allah ciptakan bukanlah tanpa sebab, segala sesuatu pasti ada hikmah yang dapat dipetik dan dijadikan pelajaran. Allah menciptakan siang dan malam agar manusia dapat bekerja pada siang hari ketika matahari tepat terbit ditimur dan terbenam di sebelah barat. Dan beristirahat ketika malam hari yang tenang. Tentunya, keberadaan siang dan malam ini sangat berpengaruh pada *Body Clock* atau biasa disebut dengan jam biologis manusia. Jam biologis manusia merupakan sistem alami tubuh mekanisme jadwal kerja anggota tubuh secara otomatis atau biasa disebut dengan sistem sirkadian.

Seperti yang tertera dalam firman Allah:

اللَّهُ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ اللَّيْلَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَالنَّهَارَ مُبْصِرًا ۗ إِنَّ اللَّهَ لَذُو فَضْلٍ عَلَى النَّاسِ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَشْكُرُونَ

“Allah lah yang menjadikan malam untukmu agar beristirahat KepadaNya. Dan (menjadikan) siang terang benderang, Allah benar-benar memilih karunia yang dilimpahkan kepada manusia, tetapi kebanyakan manusia tidak bersyukur” (Q.S Al-Mu'min:61)

وَمِنْ آيَاتِهِ مَنَامُكُمْ بِاللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَاؤُكُمْ مِنْ فَضْلِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ

¹¹Andi Rosa, *Islam Dan Sains Dalam Kajian Epistemologi Tafsir Al-Qur'an : Al-Tafsir Al-Ilmi Al-Kauni*, (Serang: LP2M, 2019), p. 188.

“Dan diantara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah tidurmu pada waktu malam dan siang hari dan usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya.Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat pula tanda-tanda bagi kaum yang mendengarkan”(Q.S Ar-Rum : 23)

Allah sudah melengkapi kebutuhan manusia yaitu menciptakan waktu siang dan malam, ketika siang hari nya bekerja maka Allah jadikan Malam hari sunyi,senyap dan berhawa dingin agar manusia dapat beristirahat dan beribadah kepadanya dengan kekhusyuan. Kemudian timbul pertanyaan bagaimana tubuh mengetahui bahwa waktu yang sedang dijalani nya merupakan siang dan malam? Organ yang mengatur refleksi ini dinamakan Organ Hipotalamus yang merupakan sangat sensitif terhadap rangsangan cahaya matahari.

G. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini masuk pada penelitian kualitatif dimana penelitian ini merujuk pada studi pustaka (Library Research) yakni suatu teknik pengumpulan data yang berupa buku, majalah, surat kabar, naskah, artikel, dan media cetak lainnya.¹²

2. Metode Penelitian

Metode dalam sebuah penelitian adalah alat atau teori yang berfungsi untuk menyerderhanakan masalah, sehingga lebih mudah dipecahkan dan dipahami.¹³ Metode yang akan digunakan ialah Metode Tematik(*Maudhui*) sistematika penyajian tafsir secara tematik atau maudu’i adalah sebuah bentuk rangkaian penulisan karya tafsir yang struktur pemaparannya mengacu pada tema tertentu atau pada ayat, surat atau juz tertentu yang ditentukan oleh penafsir sendiri.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta,2014),p. 9.

¹³Nyoman Kutha Ratna, *Teori, Metode dan Teknik Penelitian Sastra* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), p. 34.

Langkah-langkah metode maudhu'i menurut Prof. Dr. Abdul Hay Al-Farmawi adalah :

- Menetapkan masalah yang akan dibahas (topik)
- Menghimpun ayat-ayat yang berkaitan dengan masalah tersebut;
- Menyusun runtutan ayat sesuai dengan masa turunya, disertai pengetahuan tentang asbab al-nuzul-nya;
- Memahami korelasi ayat-ayat tersebut secara keseluruhan dalam surahnya masing-masing;
- Menyusun pembahasan dalam kerangka yang sempurna(outline);
- Melengkapi pembahasan dengan hadis-hadis yang relevan dengan pokok bahasan;
- Mempelajari ayat-ayat tersebut secara keseluruhan dengan jalan menghimpun ayat-ayatnya yang mempunyai pengertian yang sama, atau mengkompromikan antara yang 'am (umum) dan yang khash (khusus), mutlaq dan muqayyad (terikat), atau yang pada lahirnya bertentangan, sehingga kesemuanya bertemu dalam satu muara, tanpa perbedaan atau pemaksaan.¹⁴

3. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan dua sumber, yaitu primer dan sekunder. Sumber Primer (data utama/pokok) yang digunakan penelitian ini adalah Al-Qur'an, dan Kitab Tafsir. Sedangkan sumber sekunder diperoleh dari

¹⁴ M.Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an*, (Jakarta : Mizan, 1996), p. 115.

jurnal-jurnal, buku, artikel yang berhubungan dengan Jam Biologis relasi antara Siang dan Malam serta penelitian terdahulu yang pernah meneliti tentang tema yang berkaitan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Adapun penelitian ini menggunakan teknik pengkajian terhadap referensi yang penulis kumpulkan sesuai pembahasan penelitian. Pada tahap ini penulis memperoleh data melalui kajian pustaka. Setelah itu penulis akan membaca, memahami, dan menelaah bagian terpenting buku-buku tersebut. Sehingga penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai jawaban dari pertanyaan yang menjadi objek penelitian.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan dalam penelitian ini dibagi kedalam lima bab, dalam tiap-tiap bab mengandung beberapa sub bab agar penelitian ini dapat dijelaskan secara terperinci, adapun sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan, Berisi tentang *Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penelitian, Kajian Pustaka, Kerangka Pemikiran, Metode Penelitian, Sistematika Penulisan.*

BAB II : Sistem Sirkadian Dalam Perspektif Sains, Aspek Ontologi, Aspek Epistemologi, Aspek Aksiologi

BAB III : Relasi Sistem Sirkadian Dengan Siang Dan Malam Dalam Perspektif Al-Qur'an, Klasifikasi Ayat Tentang Sistem Sirkadian, Penafsiran Saintifik Ayat-Ayat Sistem Sirkadian Di Dunia Internasional Kontemporer, Penafsiran Ulama Indonesia Terkait Sistem Sirkadian Dalam Ayat Al-Qur'an.

BAB IV : Kemukjizatan Al-Qur'am Terkait Sistem Sirkadian, *At-Tabyīn Al-Ilmī, Al- 'Ijāz Al-Ilmī, Istikhrāj Al-Ilmī.*

BAB V : Penutup, Berisi kesimpulan dari penelitian, Saran dan Daftar Pustaka