

DAMPAK KILAT TERHADAP PENGLIHATAN MANUSIA PERSPEKTIF AL-QUR'AN DAN SAINS

Zulfikri Zulfikri

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta

E-mail: *dzulfiqri357@gmail.com*

Siti Khamidatus Sholikhah

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta

E-mail: *khamidahsholikhahfile@gmail.com*

Abstract

Lightning is a natural phenomenon that is both beautiful enough to be seen with the eyes and a threatening natural occurrence at the same time. Various sources define lightning as a very fast light containing an electric current that is then delivered to a cloud or the ground. The transmission of electric current when lightning occurs causes a threat to humans, which is one of these lightning threats as studied in the title of this study. The research method used is qualitative research with the study of the library using a case approach. The analysis used in this study is descriptive analysis. The problem raised is how the impact of lightning on the human eye is seen from the perspective of the Qur'an and science. The result or conclusion was found to be that lightning, from the perspective of the Qur'an, has a variety of meanings, with its very bright ability to blind or eliminate sight when seen by the eye. From a scientific standpoint, lightning can cause red eyes and blurred vision. Which, if not handled properly, can result in permanent blindness.

Keywords: *Al-Qur'an, Eye, Impact, Lightning, Science.*

Abstrak

Kilat merupakan fenomena alam yang cukup indah bila dipandang dengan mata dan menjadi fenomena alam yang mengancam pada saat yang sama. Dalam berbagai literatur kilat diartikan sebagai sebuah cahaya yang sangat cepat yang mengandung arus listrik kemudian dihantarkan ke awan atau ke tanah. Hantaran arus listrik yang saat kilat terjadi menyebabkan ancaman bagi manusia salah satu ancaman kilat tersebut sebagaimana tersaji dalam judul penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif melalui studi pustaka (*library research*) dengan menggunakan pendekatan kasus. Analisis yang digunakan pada penelitian ini bersifat analisis deskriptif. Pokok masalah yang diangkat bagaimana dampak kilat terhadap penglihatan manusia perspektif Al-Qur'an dan sains. Hasil atau kesimpulan ditemukan bahwa kilat dalam perspektif Al-Qur'an memiliki beragam makna satu di antaranya kilat dengan cahayanya yang sangat terang mampu membutakan atau menghilangkan penglihatan bila terlihat oleh mata. Sedangkan dalam perspektif sains kilat bisa menyebabkan mata merah, penglihatan mata menjadi kabur yang bila tidak ditangani secara baik dapat mengakibatkan kebutaan permanen.

Kata-kata Kunci: *Al-Qur'an, Dampak, Kilat, Mata, Sains.*

Pendahuluan

Kilat merupakan fenomena alam yang indah dipandang namun mengancam pada saat yang sama. Kemunculan kilat umumnya diidentikkan dengan kilauan cahaya, dan bunyi gemuruh yang cukup menggelegar untuk didengar oleh telinga. Kilat mengandung energi berupa listrik antara 100 dan 300 juta volt¹ yang menghasilkan suhu panas hingga 8000°C-300.000°C². Kekuatan energi kilatan petir tersebutlah dapat mengancam keselamatan manusia jika berkontak secara langsung. Dalam Al-Qur'an, kilat merupakan sebuah fenomena alam yang memiliki tanda-tanda untuk dijadikan sebagai bahan agar manusia menggunakan nalarnya untuk berpikir (Q.S. Ar-Rūm [30]: 24). Di sisi lain, dapat pula dimaknai bahwa meskipun Al-Qur'an secara objektif bukanlah sebuah teknologi ataupun berupa ensiklopedia sains, Al-Qur'an dengan salah satu

pokok utamanya sebagai *hūdan lin-nās* mampu memberikan sebuah *sign* dalam bentuk informasi terkait fenomena alam dalam porsi yang cukup banyak dengan kalkulasi sekitar tujuh ratus lima puluh ayat³ salah satunya termasuk yang menjadi topik pembahasan ini.

Pentingnya meriset fenomena alam terkhusus dalam hal ini kilat yang dihubungkan dengan Al-Qur'an ialah selain untuk memvalidasi kemukjizatan Al-Qur'an juga sebagai pendorong agar manusia senantiasa bertafakur dan mentadaburi segala peristiwa fenomena alam serta keagungan Allah, dengan tujuan agar manusia dapat lebih dekat dengan pencipta-Nya.

Fenomena kilat yang terjadi saat petir mempunyai beberapa catatan kasus di mana insiden sambaran kilat di seluruh dunia diperkirakan 0,09-0,12/100.000 orang.⁴ Insiden

¹ Aysel Tolunay Oflu dkk., "A Rare Complication of Lightning Strike: Pulmonary Contusion," *Northern Clinics of Istanbul* 8, no. 6 (2020), 619. <https://doi.org/10.14744/nci.2020.24022>.

² Ekta Rishi, Vp Indu, dan Unnati Sharma, "Lightning Injuries of the Posterior Segment of the Eye," *Taiwan Journal of Ophthalmology* 12, no. 2 (2022), 130. [10.4103/tjo.tjo_27_20](https://doi.org/10.4103/tjo.tjo_27_20).

³ Siti Lailiyah, "Keilmiahan Sains Adalah Bukti Kebenaran Al-Qur'an," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ* 2, no. 1 (2020), 206. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/article/view/1412>.

⁴ Oflu dkk., "A Rare Complication of Lightning Strike," 619.

berujung kematian akibat kilatan petir bervariasi antara 0,2 dan 1,7 kematian per juta orang per tahun di seluruh dunia.⁵

Di Indonesia, kasus akibat kilatan petir menciptakan 23 korban yang mana kejadian tersebut terjadi pada tahun 2020 di wilayah Lebak, Banten.⁶ Di sisi lain, insiden kematian akibat kilatan petir⁷ dikarenakan adanya sebab luka bakar, detak jantung tidak normal (disritmia jantung), irama jantung yang sangat cepat (fibrilasi ventrikel) dari keadaan tersebut dapat memicu serangan jantung dan kerusakan pada mata yang umum terjadi bagi orang yang selamat dari kilatan petir.

Beberapa tulisan-tulisan terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian ini, di antaranya: *Pertama*, Huslaili Habiba Harahap⁸ dengan judul *Al-Barq* dalam *Tafsir Jāmi' Al-Bayān fī Ta'wil Al-Qur'ān*. Tulisan ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan tafsir Ibn Jarīr Aṭ-Ṭabari dengan pokok masalah bagaimana makna *Al-Barq* menurut Ibn Jarīr Aṭ-Ṭabari dalam *Tafsir Jāmi' Al-Bayān fī Ta'wil Al-Qur'ān*. Hasil penelitian ditemukan bahwa makna *al-Barq* menurut Aṭ-Ṭabari memiliki dua bentuk, yaitu kilat dimaknai sebagai cahaya kilat yang menyinari hati keimanan orang munafik, juga dijadikan perumpamaan bagi pengakuan paslu di kalangan orang munafik yang mengaku beriman dan kilat dimaknai sebagai bentuk gejala alam yakni suatu cahaya kilat sangat terang yang bisa menghilangkan penglihatan dan pendengaran.

⁵ Oflu dkk., "A Rare Complication of Lightning Strike," 619.

⁶ CNN Indonesia, "Total 23 Orang Tersambar Petir di Lebak, 5 Kritis 3 Tewas," CNN Indonesia, 2020, <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200818150223-20-536891/total-23-orang-tersambar-petir-di-lebak-5-kritis-3-tewas>.

⁷ Oflu dkk., "A Rare Complication of Lightning Strike," 619.

Kedua, Alfin Kamil Zauqi⁹ dengan judul *Petir dan Kilat dalam Al-Qur'an*. Tulisan ini menggunakan pendekatan semiotika Ferdinand de Saussure dengan pokok masalah bagaimana analisis bahasa petir dan kilat dalam Al-Qur'an? dan bagaimana analisis semiotik terhadap ayat-ayat yang menerangkan terkait petir dan kilat? Adapun hasil penelitian disimpulkan bahwa petir dalam bahasa Al-Qur'an yaitu *as-Saiqah* mempunyai beragam makna salah satunya api. Kilat dalam bahasa Al-Qur'an, yaitu *Al-Barq* dimaknai sebagai sinar atau cahaya yang menyilaukan dan hasil dari analisis semiotika ditemukan bahwa ayat petir dan kilat merupakan sebuah petunjuk dari Allah kepada manusia agar bisa menjadi pribadi Islam yang bertakwa.

Ketiga, Hasan Fadli Hasibuan¹⁰ dengan judul *Petir dalam Perspektif Al-Qur'an dan Relevansinya Terhadap Ilmu Pengetahuan Alam*. Tulisan ini menggunakan metode penafsiran *mawḍu'i* dengan pendekatan tafsir *'ilmi*. Pokok masalah yang diangkat bagaimana penafsiran makna petir dalam Al-Qur'an? Dengan hasil temuan petir dalam Al-Qur'an dimaknai dalam tiga terminology, yaitu: *Ar-Ra'd*, *al-Barq*, dan *as-Saiqah*. Petir dalam proses terbentuknya sesuai dengan proses petir dalam ilmu pengetahuan alam.

Melihat dari tulisan-tulisan terdahulu, penulis menilai masih terdapat kekosongan ilmu dari aspek lain sehingga penulis menyimpulkan bahwa yang membedakan penelitian penulis dengan tulisan terdahulu yaitu penelitian penulis

⁸ Huslaili Habiba Harahap, "Al-Barq dalam Tafsir Jami' Al-Bayan fi Ta'wil Al-Qur'an," *Jurnal EL-THAWALIB* 3, no. 2 (2022), 211. <https://doi.org/10.24952/el-thawalib.v3i2.5292>.

⁹ Alfin Kamil Zauqi, "Petir dan Kilat dalam Al-Qur'an" (Skripsi, Jember, UIN KH Achmad Siddiq Jember, 2023), viii. <http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/17805>.

¹⁰ Hasan Fadli Hasibuan, "Petir dalam Perspektif Al-Qur'an dan Relevansinya Terhadap Ilmu Pengetahuan Alam" (Skripsi, Jakarta, Institut PTIQ Jakarta, 2022), xx.

membahas terkait dampak kilat terhadap penglihatan manusia dengan metode pendekatan kasus sedangkan tulisan sebelumnya hanya membahas sebatas kilat dan petir dalam Al-Qur'an dengan metode penafsiran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan pendekatan linguistik terhadap tafsir Qur'an. Adapun objek dalam penelitian ini yaitu kilat dalam Al-Qur'an dan sains. Analisis data yang digunakan bersifat deskriptif analitis. Sumber data dalam penelitian ada dua, yaitu data primer yang berasal dari tafsir Al-Qur'an (*Tafsir Al-Misbah*, *Tafsir al-Wajiz*, dan *Tafsir Ibnu Kathir*) dan artikel ilmiah, sedangkan data sekunder diperoleh melalui artikel atau tulisan-tulisan yang diterbitkan dalam media daring, kamus, dan pendapat ahli baik dari kalangan ulama atau ilmunan. Tujuan penelitian untuk mengetahui kilat dalam Al-Qur'an dan bahaya kilatan petir sehingga dirumuskan sebuah pokok masalah bagaimana dampak cahaya kilat terhadap penglihatan mata menurut Al-Qur'an dan sains.

Tinjauan Umum Mengenai Kilat

Kilat dalam bahasa Al-Qur'an disebut *al-barq*, dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* kilat dimaknai sebuah cahaya yang pergerakannya sangat cepat di awan yang terjadi dalam waktu singkat. Kemudian kilat dalam *Ensiklopedia National Geographic*¹¹ adalah sebuah pelepasan arus listrik yang sangat kuat dan cepat yang terjadi dalam atmosfer selama badai petir terjadi. Fenomena tersebut terjadi ketika muatan listrik yang terkumpul dalam awan meningkat dan mencapai tegangan listrik yang sangat tinggi, dari

tegangan listrik tersebut memicu terjadinya pelepasan arus listrik yang besar dan sangat cepat menuju tanah atau awan. Lebih lanjut *National Geographic* mencatat bahwa kilat mampu memancarkan cahaya yang terang dan suara petir yang keras sehingga menjadikan kilat sebagai salah satu fenomena alam yang paling spektakuler dan menarik para ilmuwan untuk dijadikan objek penelitian.

Terdapat beberapa istilah-istilah dalam sains yang berkaitan dengan *al-barq* atau kilat di antaranya:¹²

- 1) Guruh, yaitu gelombang kejut yang menciptakan suara yang menggelegar akibat hasil pemuatan dan pemanasan udara yang begitu cepat ketika dilalui oleh sambaran petir.
- 2) Petir, yaitu suara yang bergemuruh yang dihasilkan akibat bertemunya awan yang bermuatan arus listrik positif dan negatif.
- 3) Awan, merupakan gabungan massa dari tetesan air atau kristal beku yang terbentuk dan bergantung diatas permukaan bumi.
- 4) Angin, ialah pergerakan udara dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah yang bertekanan rendah, yang terbentuk akibat adanya perbedaan tekanan udara ditempat yang berbeda.

Cahaya kilat merupakan fenomena cahaya yang terjadi saat terjadinya petir. Kilatan umumnya disertai dengan suara ledakan keras yang bersuhu tinggi. Cahaya kilat dari segi bentuknya merupakan cahaya yang sangat terang dan menyilaukan yang dihasilkan oleh pelepasan energi listrik saat petir terjadi.¹³

¹¹ National Geographic, "Lightning," Encyclopedic Entry, National Geographic, diakses 25 Februari 2023, <https://education.nationalgeographic.org/resource/lightning/>.

¹² Harahap, "Al-Barq dalam Tafsir Jami' Al-Bayan fi Ta'wil Al-Qur'an," 217.

¹³ C. Donald Ahrens, *Meteorology Today: an Introduction to Weather, Climate, and the Environment*, Eleventh Edition/Student Edition (Boston: Cengage Learning, 2016), 410.

Hasil cahaya kilat berasal dari ionisasi udara yang berada di sekitar kanal yang terbentuk ketika atau saat petir terjadi. Terjadinya cahaya kilat ketika elektron menyerap dan melepaskan energi dalam bentuk cahaya yang kemudian menghasilkan kilatan cahaya yang disebut sebagai cahaya kilat.¹⁴

Terakhir, cahaya kilat merupakan hasil dari udara yang terionisasi oleh arus tegangan listrik yang cukup besar, arus listrik tersebut tercipta dan terjadi di dalam awan atau antara awan dan bumi.¹⁵

Ionisasi tersebut menghasilkan kilatan cahaya yang dapat terlihat dari jarak jauh. Dengan demikian, dari definisi tersebut dapat diberi kesimpulan bahwa cahaya kilat adalah kilatan cahaya yang tercipta ketika petir terjadi, kilatan cahaya merupakan hasil ionisasi udara yang terbentuk selama petir terjadi, sehingga cahaya kilat yang dihasilkan oleh energi listrik yang cukup besar menjadikannya kilatan cahaya dapat terlihat dari jarak yang cukup jauh.

Kilat dalam Perspektif Al-Qur'an

Beberapa keterangan ayat dalam Al-Qur'an yang menyebutkan kilat, di antaranya:

1) Dalam Q.S. Al-Baqarah [2]: 19—20

أَوْ كَصَيْبٍ مِّنَ السَّمَاءِ فِيهِ ظُلُمَاتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ
يَجْعَلُونَ أَصَابِعَهُمْ فِي آذَانِهِمْ مِنَ الصَّوَاعِقِ حَذَرَ
الْمَوْتِ وَاللَّهُ مُخِيطٌ بِالْكَافِرِينَ يَكَادُ الْبَرْقُ يَحْطِفُ
أَبْصَارَهُمْ كُلَّمَا أَضَاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَإِذَا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ
قَامُوا وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَأَبْصَارِهِمْ إِنَّ
اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

“Atau seperti (orang-orang yang ditimpa) hujan lebat dari langit disertai gelap gulita, guruh dan kilat; mereka menyumbat telinganya dengan anak jarinya, karena (mendengar suara) petir, sebab takut akan mati. Dan Allah meliputi orang-orang yang kafir. Hampir-hampir kilat itu menyambar penglihatan mereka. Setiap kali kilat itu menyinari mereka, mereka berjalan di bawah sinar itu, dan bila gelap menimpa mereka, mereka berhenti. Jikalau Allah menghendaki, niscaya Dia melenyapkan pendengaran dan penglihatan mereka. Sesungguhnya Allah berkuasa atas segala sesuatu.”

M. Quraish Shihab menafsirkan ayat 19—20 Surah Al-Baqarah ini dalam *Tafsir Al-Misbah*. Ia mengatakan hujan yang disertai dengan awan yang gelap gulita, guruh yang menggelegar dan kilat yang menyilaukan, hal demikian dimaksudkan sebagai gambaran dalil Al-Qur'an yang mengandung kritik dan kecaman dalam rangka memulihkan penyakit-penyakit jiwa manusia. Akan tetapi, bagi orang munafik bukannya mendengar kecaman ini supaya penyakit hati mereka sembuh, namun sebaliknya mereka menyumbat dengan ujung jari ke dalam telinga mereka saat mendengar petir yang saling menyahut disebabkan awan yang bermuatan listrik positif dan negatif. Maksud mereka melakukan hal itu karena takut dijempit kematian “...*Hampir-hampir saja kilat itu yaitu kilat yang mengandung listrik di*

¹⁴ Frederick K. Lutgens dan Edward J. Tarbuck, *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology*, 9 ed. (USA: Prentice Hall, 1979), 1022.

¹⁵ Frédéric Fabry, *Radar Meteorology: Principles and Practice* (Cambridge: Cambridge University Press, 2015), 8.

udara, menyambar penglihatan mereka...¹⁶

Dalam *Tafsir Ma'ālim al-Tanzīl fī Tafīr wa Ta'wīl* oleh Imam al-Baghāwī disebutkan “setiap kali cahaya menerangi, mereka berjalan ditengahnya. Tetapi ketika gelap, mereka berdiam”. Berdiam diartikan sebagai kebingungan. Dalam ayat 20 Surah Al-Baqarah tersebut Allah mengumpamakan orang-orang munafik sama dengan penyakit kufur dan nifak yang ditimpakan kepada kaum yang terjebak di tengah tanah yang lapang pada gelap malam lalu diturunkannya hujan saat itu. Berada di tengah kegelapan seseorang tidak mungkin berjalan. Di tengah gemuruh petir. Orang-orang menyumbat telinga disebabkan dari kuatnya suara gemuruh, sedangkan kilat hampir mengenai dan membutakan penglihatan mereka karena sangat silaunya.¹⁷

2) Q.S. Ar-Rūm [30]: 24

وَمِنْ آيَاتِهِ يُرِيكُمْ الْبَرْقَ حَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنزِلُ مِنْ السَّمَاءِ مَاءً فَيُخْجِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

“Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya, Dia memperlihatkan kepadamu kilat untuk (menimbulkan) ketakutan dan harapan, dan Dia menurunkan hujan dari langit, lalu menghidupkan bumi dengan air itu sesudah matinya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi kaum yang mempergunakan akalanya.”

Beberapa ulama yang menafsirkan ayat ini di antaranya Ibnu Kathīr (*Tafsir Ibnu Kathīr*) dalam teks Dia memperlihatkan kepadamu kilat untuk menimbulkan ketakutan dan harapan “يُرِيكُمْ الْبَرْقَ حَوْفًا وَطَمَعًا”. Maksudnya ada kalanya takut tentang apa yang terjadi setelahnya, baik berupa hujan lebat dan angin badai yang menghancurkan dan memporak-porandakan segalanya. Adakalanya berharap setelah melihat kilatan akan turunya hujan.¹⁸

Kemudian Wahbah az-Zuhaili (*Tafsir Al-Wajīz*) mengatakan bahwa Allah Swt. memperlihatkan kilat kepada kalian (percikan listrik akibat gesekan awan) yang menimbulkan dalam jiwa ketakutan atas petir dan harapan terhadap hujan. Kemudian Dia menurunkan hujan dari langit melalui awan, lalu Ia menghidupkan bumi setelah kekeringan. Sesungguhnya dalam hal itu adalah petunjuk atas kekuasaan Allah bagi kaum yang ingin berpikir tentang dalil atas kekuasaan-Nya yang sangat luar biasa.¹⁹

Sementara itu dalam *Tafsir Al-Misbah* oleh M. Quraish Shihab, disebutkan Allah berfirman: “Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya (وَمِنْ آيَاتِهِ) adalah Dia memperlihatkan kepada kamu dari saat kesaat kilat, yaitu cahaya yang berkelebat dengan cepat di langit, untuk menimbulkan ketakutan dalam benak kamu terutama bagi para pelaut, jangan sampai ia menyambar dan juga untuk

¹⁶ Muhammad Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbāh: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an* (Tangerang: Lentera Hati, 2016), 115—118.

¹⁷ Alhafiz Kurniawan, “Tafsir Surat Al-Baqarah Ayat 20,” NU Online, 2020, <https://islam.nu.or.id/tafsir/tafsir-surat-al-baqarah-ayat-20-v8SSG>.

¹⁸ Ismā'il Ibn 'Umar Ibn Kaṭīr, *Tafsir Ibnu Katsir*, vol. 6, terj. oleh M. Abdul Ghoffar E.M dan Abu Ihsan al-Atsari (Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi'i, 2004), 366.

¹⁹ Wahbah az-Zuhaili, *Al-Tafsir Al-Wajīz 'ala Hāmish A-Qur'ān Al-Azīm wa Ma'ahu Asbāb Al-Nuzūl wa Qawā'id Al-Tanzīl* (Dimashq: Dār Al-Fikr, 1997), 407.

menimbulkan harapan bagi turunnya hujan.”²⁰

3) Dalam Q.S. An-Nūr [24]: 43

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَّامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ

“Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan.”

Beberapa ulama tafsir yang mengemukakan ayat 43 Surah An-Nūr khususnya penafsiran mengenai kilat di antaranya, Wahbah az-Zuhaili (*Tafsir Al-Wajiz*)²¹, pakar tafsir negeri suriah mengatakan bahwa kilat yang berada di awan hampir menyambar penglihatan akibat dari kedahsyatan pantulan dan pancarannya. Dalam *Tafsir Al-Mishbah* oleh M. Quraish Shihab²² berpandangan hampir saja kilauan kilat (يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ) yaitu kilau kilat yang terlihat terjadi akibat gesekan diatas awan, *menghilangkan penglihatan* (يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ) yakni menutup pandangan dan membutakan karena

cahayanya yang sangat terang. Dalam tafsir *at-Tabari* oleh Ja'far Muḥammad bin Jarīr at-Ṭabari bahwa *kilauan kilat itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan* (يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ) artinya adalah kilauan kilat yang merupakan kilatan sinar awan tersebut hampir menghilangkan pandangan mata bagi yang melihatnya.²³

Berdasarkan penafsiran para ulama terhadap dalil-dalil Al-Qur'an yang berkaitan dengan kilat, penulis menyimpulkan:

- Ayat Al-Qur'an dalam Surah Al-Baqarah ayat 19—20 menerangkan terkait kecaman dan kritik Al-Qur'an terhadap orang munafik yang memiliki penyakit jiwa baik itu berupa nifak atau kufur yang mengindahkan peringatan dari Allah melalui petir, guruh, bahkan kilatan cahaya yang mengandung listrik yang hampir bisa menghilangkan penglihatan.
- Ayat ke-24 Surah Ar-Rūm berisi tanda-tanda kekuasaan Allah dan petunjuk bagi orang yang mempergunakan akal pikirannya dengan baik, salah satu tanda kekuasaan-Nya memperlihatkan cahaya yang sangat cepat di awan dan mengandung listrik, yaitu kilat, untuk menumbuhkan dalam jiwa rasa takut dan harapan dengan ditandai turunnya hujan.
- Kilat dalam ayat 43 Surah Ar-Rūm dimaknai sebagai cahaya yang

²⁰ Shihab, *Tafsir Al-Mishbah*, 41—41.

²¹ Zuhaili, *Al-Tafsir Al-Wajiz*, 356.

²² Shihab, *Tafsir Al-Mishbah*, 368—370.

²³ Abu Ja'far Muḥammad Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari*, terj. oleh Amir Hamzah dkk. (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008), 214—219.

diakibatkan gesekan awan menghasilkan kilauan cahaya yang sangat terang membutakan dan menutup pandangan atau bagi yang melihatnya.

Dampak Cahaya Kilat Terhadap Penglihatan Manusia Menurut Sains

Keterangan dalam Al-Qur'an sebelumnya telah menerangkan terkait kilat dengan beberapa indikasi yaitu cahaya kilat merupakan kuasa Allah untuk memberikan tanda bahwa kilat dapat menimbulkan rasa di hati manusia berupa rasa takut dan adanya harapan, cahaya kilat dapat pula menjadi tanda murka Allah terhadap suatu kaum dan yang terakhir cahaya kilat mampu memberikan efek bahaya bagi tubuh manusia. Salah satu dampak yang ditimbulkan kilat yakni efeknya dapat menghilangkan penglihatan sebagaimana disebutkan dalam Q.S. Ar-Rūm [24] ayat 43 yang terletak dipenggalan akhir ayat bahwa kilauan dari kilat dapat menghilangkan penglihatan.

Kemudian, bagaimana dampak cahaya kilat terhadap penglihatan atau mata manusia menurut sains? Beberapa kasus dari kilatan cahaya selama petir terjadi di Indonesia beberapa di antaranya:

1. 6 korban terkena kilatan petir saat berteduh disawah dengan keterangan 3 korban selamat 2 korban luka dan 1 korban meninggal, kasus tersebut terjadi di daerah Pinrang, Sulawesi Selatan.
2. 5 korban akibat kilatan petir yang menyambar tempat berteduh di rumah

pengolahan kayu dari keterangan ditemukan 2 korban meninggal di tempat dan 3 korban mengalami luka-luka kejadian tersebut terjadi di wilayah Bogor, Jawa Barat.

3. Kilatan petir menyambar gubuk sawah mengakibatkan 2 korban dengan keterangan 1 korban selamat dan 1 korban meninggal kejadian tersebut terjadi di wilayah Sumedang Utara, Jawa Barat.
4. Pedagang kopi keliling terkena kilatan petir saat berteduh mengakibatkan korban meninggal kejadian tersebut terjadi di wilayah Tangerang, Banten.²⁴
5. Ada 23 korban akibat terkena kilatan petir terjadi di tanah lapang (lapangan sepakbola) dengan keterangan 3 korban meninggal, 5 korban dalam keadaan kritis dan selebihnya mengalami luka ringan, terjadi di wilayah Lebak, Banten.²⁵

Kemudian data kasus akibat kilatan petir yang terjadi di mancanegara, yaitu:²⁶

Pertama, di Inggris setiap tahun terdapat 3 orang meninggal akibat kilatan petir dan luka-luka berjumlah sekitar 50 orang, dengan populasi 58,2 juta di Inggris, kemungkinan korban akibat kilatan petir yaitu 1 dari 1,2 juta penduduk dan korban fatal hingga meninggal akibat kilatan petir terjadi 1 dari 19 juta penduduk.

Kedua, di Amerika Serikat terdapat sekitar 2566 kematian dan 6720 luka atau cedera akibat kilatan petir dengan periode 1959—1985, dengan prediksi total kematian akibat kilatan petir berkisar 100 korban setiap tahun di Amerika Serikat.

²⁴ Suddin Syamsuddin, "5 Kasus Tersambar Petir, dari Bermain Ponsel Hingga Tewas Saat Berjualan Kopi," News, Kompas.com, diakses 21 Februari 2023, <https://regional.kompas.com/read/2020/01/05/18161831/5-kasus-tersambar-petir-dari-bermain-ponsel-hingga-tewas-saat-berjualan-kopi?page=all>.

²⁵ CNN Indonesia, "Total 23 Orang Tersambar Petir di Lebak, 5 Kritis 3 Tewas," CNN Indonesia, 2020,

<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200818150223-20-536891/total-23-orang-tersambar-petir-di-lebak-5-kritis-3-tewas>.

²⁶ V. Cooray, C. Cooray, dan C.J. Andrews, "Lightning Caused Injuries in Humans," *Journal of Electrostatics* 65, no. 5–6 (Mei 2007), 386. <https://doi.org/10.1016/j.elstat.2006.09.016>.

Ketiga, Swiss korban meninggal akibat kilatan petir berjumlah 12 orang terjadi sekitar tahun 1988 dan 1992 (Swiss Federal Office of Statistics) di tahun 2020 sebanyak 14 korban dengan 1 korban kritis akibat kilatan petir²⁷.

Keempat, Jerman sekitar 19 orang meninggal akibat kilatan petir antara tahun 1988 dan 1992 (Data The Association of German Electrotechnicians).

Kelima, Afrika Selatan, terdapat 1,5 juta kematian akibat kilatan petir setiap tahun di daerah perkotaan dan 9 juta kematian akibat kilatan petir di populasi pedesaan.

Angka dari korban kilatan petir tidak hanya berhubungan dengan harian badai kilat yang terjadi di beberapa negara. Namun, korban dengan jumlah yang cukup tinggi akibat kilatan petir terjadi karena faktor kepadatan penduduk dan kondisi perumahan.²⁸ Beberapa mekanisme alur kilat yang bisa menyebabkan cedera:²⁹

1. Serangan langsung, yaitu alur kilat mengenai langsung korban, sebagian besar akibat yang ditimbulkan melalui proses ini yaitu kematian dan luka fatal.
2. Kilat menyamping, terjadi ketika kilat menyambar benda seperti pohon yang kemudian arusnya melintasi udara dan menyerang korban.
3. Sambaran kontak terjadi ketika kilat mengenai benda yang dipegang korban dan arusnya beralih dari benda ke orang hingga ke tanah. Kontributor dari proses kontak kilat yaitu payung, telepon, set kunci di tangan seseorang.

4. Arus kilat mengenai tanah kemudian arus ditransfer melalui tanah menuju korban terdekat.

Berdasarkan data kasus akibat kilatan petir diatas dari berbagai negara, dapat disimpulkan bahwa tingkat cedera terkhusus cedera yang fatal bagi tubuh manusia apabila berkontak langsung dengan kilatan petir baik dengan jarak yang dekat maupun jauh mempunyai resiko yang cukup tinggi yaitu kematian, selebihnya cedera yang diakibatkan oleh kilatan petir mengakibatkan luka ringan bagi tubuh manusia. Berdasarkan berbagai kasus dampak yang ditimbulkan akibat kilatan cahaya petir terhadap tubuh manusia, salah satunya cedera yang bisa memberikan dampak mengurangi atau bahkan menghilangkan penglihatan manusia.

Penelusuran yang berhubungan dengan cedera mata akibat dari efek kilatan cahaya petir ditemukan beberapa data laporan ada 19 laporan kasus dalam 17 artikel termasuk 29 kasus cedera terhadap mata yang mengakibatkan kurangnya penglihatan akibat efek dari kilatan petir di tinjau dari tahun 1984 hingga 2019.³⁰

Beberapa di antaranya seorang pria berusia 31 tahun³¹ mengalami sambaran kilatan cahaya petir dari jarak jauh dan pria tersebut melakukan perawatan di klinik mata dengan mengeluhkan sakit, kemerahan, dan penglihatan kabur secara progresif. Setelah didiagnosis pria tersebut mengalami kerusakan pada mata bagian kiri dalam bahasa kedokteran dikenal dengan *uveitis anterior* yaitu kerusakan yang terjadi di bagian iris mata³² yang menimbulkan adanya

²⁷ Discovery World, "Sambaran Petir Lukai Belasan Remaja di Swiss," News, Discovery World, 2020, <https://www.dw.com/id/sambaran-petir-lukai-belasan-remaja-di-swiss/a-55022257>, 386.

²⁸ Cooray, Cooray, dan Andrews, "Lightning Caused Injuries in Humans," 386.

²⁹ Rishi, Indu, dan Sharma, "Lightning Injuries of the Posterior Segment of the Eye," 131.

³⁰ Rishi, Indu, dan Sharma, "Lightning Injuries of the Posterior Segment of the Eye," 130.

³¹ Qian Zhi Haw, Francesca Martina Vendargon, dan Kiet Phang Ling, "Rhegmatogenous Retinal Detachment and Full-Thickness Macular Hole Induced by Lightning," *Malaysian Journal of Ophthalmology* 1, no. 4 (13 Februari 2020), 301—307. <https://doi.org/10.35119/myjo.v1i4.80>.

³² Pittara Pittara, "Uveitis," *ALODOKTER*, 2022, <https://www.alodokter.com/uveitis>.

perubahan pigmen pada retina yang berisiko mengalami *retinal break* dan *retinal detachment*³³ sehingga risiko terbesarnya jika tidak ditangani dengan baik dapat mengalami kebutaan permanen.

Terakhir, seorang wanita berusia 30 tahun mengalami penurunan penglihatan mata, tujuh hari setelah terkena kilatan petir³⁴ dengan keluhan penglihatan kabur dan kemerahan pada kedua mata. Setelah diperiksa, dokter mata mendiagnosis wanita tersebut mengalami *uveitis bilateral*.³⁵ Gejala *uveitis* dalam ilmu kedokteran ditandai dengan penurunan fungsi penglihatan, penglihatan kabur, mata menjadi sensitif terhadap cahaya, nyeri pada mata dan mata merah.³⁶

Berdasar dari kasus di atas, penulis menyimpulkan bahwa dampak dari kilatan cahaya yang berlangsung selama petir terjadi memiliki tingkatan efek pada tubuh manusia bila berkontak secara langsung maupun tidak, tingkatan efek atau dampak kilatan petir pada tubuh manusia ada dua yaitu tingkat yang dampaknya mengakibatkan cedera fatal dan tingkat yang efeknya dapat membuat luka atau cedera ringan.

Pertama, tingkatan fatal dampaknya bisa mengakibatkan kematian dan kritis pada manusia itu sendiri sebagaimana diterangkan sebelumnya dalam kasus kilatan petir di mancanegara yang mengakibatkan kematian yang korbannya bisa mencapai puluhan hingga jutaan dalam setahun.

Kedua, tingkatan yang efeknya pada tahap cedera atau luka ringan pada tubuh manusia salah satu kasus cedera ringan akibat kilatan petir yaitu menyebabkan gejala *evuitis* pada mata yang mana terjadi pada pria berusia 31 tahun dan wanita yang berumur 30 tahun, di mana gejala *evuitis* tersebut

apabila tidak ditangani secara baik bisa mengakibatkan ancaman lain yaitu kebutaan secara permanen.

Dengan demikian, dampak kilat terhadap penglihatan mata manusia sebagaimana disebutkan dalam beberapa ayat Al-Qur'an terkhusus pada Q.S. An-Nūr [24] ayat 43 bahwa cahaya kilat bisa menyebabkan hilangnya penglihatan atau kebutaan pada mata sedangkan dalam aspek sains cahaya kilat yang timbul saat petir terjadi dampaknya pada mata bisa mencederai dengan gejala berkurangnya penglihatan yang mana bila tidak ditangani secara baik dapat menyebabkan kebutaan menurut sains dalam bidang ilmu kedokteran.

Di sisi lain, dapat pula tercerahkan dalam bentuk hikmah bahwa isi kandungan al-qur'an jika diuji terkhusus dalam sains akan terbukti secara ilmiah tanpa ditemukan sebuah kontradiksi baik dari isi kandungan Al-Qur'an maupun di bidang sains.

Kesimpulan

Dalil Al-Qur'an yang berkaitan dengan kilat memiliki beragam makna di antaranya kilat merupakan tanda dari Allah yang dijadikan perumpamaan bagi orang-orang yang memiliki penyakit dalam jiwa yaitu kufur dan nifak serta tanda yang ditujukan bagi orang munafik yang mengaku beriman. Terbentuknya sebuah kilat diikuti dengan adanya tanda petir dan guruh dengan dentuman yang sangat menggelegar bila terdengar oleh telinga yang merupakan tanda kuasa Allah untuk menciptakan rasa takut dan harapan.

³³ Vendargon dan Ling, "Rhegmatogenous Retinal Detachment and Full-Thickness Macular Hole Induced by Lightning," 306.

³⁴ Chandana Chakraborti, "Lightning Induced Ocular Complications: A Case Report," *Pakistan Journal of Ophthalmology* 30, no. 1 (2014), 49. <https://doi.org/10.36>

351/pjo.v30i1.311.

³⁵ Chakraborti, "Lightning Induced Ocular Complications: A Case Report," 49.

³⁶ Pittara Pittara, "Uveitis," *ALODOKTER*, 2022, <https://www.alodokter.com/uveitis>.

Kilat dengan cahayanya yang sangat terang mampu memberikan dampak membutakan dan menghilangkan penglihatan bila terlihat oleh mata secara langsung. Sedangkan dalam sains fenomena kilat dapat memberikan dampak terhadap tubuh manusia dengan tingkat cedera fatal dan ringan.

Cedera fatal yang diakibatkan oleh kilat menyebabkan kematian sedangkan cedera ringan yang ditimbulkan bisa menyebabkan luka ringan pada tubuh manusia, cedera ringan yang ditimbulkan oleh kilat dalam sains secara umum menyerang penglihatan manusia dengan gejala atau dampak yang ditimbulkan salah satunya penglihatan mata menjadi kabur yang mana bila tidak ditangani secara baik dampaknya mata akan mengalami kebutaan secara permanen.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahrens, C. Donald. *Meteorology Today: an Introduction to Weather, Climate, and the Environment*. Eleventh Edition/Student Edition. Boston: Cengage Learning, 2016.
- Chakraborti, Chandana. “Lightning Induced Ocular Complications: A Case Report.” *Pakistan Journal of Ophthalmology* 30, no. 1 (2014): 49—52. <https://doi.org/10.36351/pjo.v30i1.311>.
- CNN Indonesia. “Total 23 Orang Tersambar Petir di Lebak, 5 Kritis 3 Tewas.” CNN Indonesia, 2020. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200818150223-20-536891/total-23-orang-tersambar-petir-di-lebak-5-kritis-3-tewas>.
- Cooray, V., C. Cooray, dan C.J. Andrews. “Lightning Caused Injuries in Humans.” *Journal of Electrostatics* 65, no. 5–6 (Mei 2007): 386—394. <https://doi.org/10.1016/j.elstat.2006.09.016>.
- Fabry, Frédéric. *Radar Meteorology: Principles and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Geographic, National. “Lightning.” Encyclopedic Entry. National Geographic. Diakses 25 Februari 2023. <https://education.nationalgeographic.org/resource/lightning/>.
- Harahap, Huslaili Habiba. “Al-Barq dalam Tafsir Jami’ Al-Bayan fi Ta’wil Al-Qur’an.” *Jurnal EL-THAWALIB* 3, no. 2 (2022): 211—224. <https://doi.org/10.24952/el-thawalib.v3i2.5292>.
- Hasibuan, Hasan Fadli. “Petir dalam Perspektif Al-Qur’an dan Relevansinya Terhadap Ilmu Pengetahuan Alam.” Skripsi, Institut PTIQ Jakarta, 2022.
- Haw, Qian Zhi, Francesca Martina Vendargon, dan Kiet Phang Ling. “Rhegmatogenous Retinal Detachment and Full-Thickness

- Macular Hole Induced by Lightning.” *Malaysian Journal of Ophthalmology* 1, no. 4 (13 Februari 2020): 301—307. <https://doi.org/10.35119/myjo.v1i4.80>.
- Ibn Kaṭīr, Ismā’īl Ibn ‘Umar. *Tafsīr Ibnu Katsīr*. Vol. 6. Diterjemahkan oleh M. Abdul Ghoffar E.M dan Abu Ihsan al-Atsari. Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi’i, 2004.
- Kurniawan, Alhafiz. “Tafsir Surat Al-Baqarah Ayat 20.” NU Online, 2020. <https://islam.nu.or.id/tafsir/tafsir-surat-al-baqarah-ayat-20-v8SGG>.
- Lailiyah, Siti. “Keilmiahan Sains Adalah Bukti Kebenaran Al-Qur’an.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ2*, no. 1 (2020): 204—216. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/article/view/1412>.
- Lutgens, Frederick K., dan Edward J. Tarbuck. *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology*. 9 ed. USA: Prentice Hall, 1979.
- Oflu, Ayse Tolunay, Emre Kacar, Ayhan Pektas, dan Aysegul Bukulmez. “A Rare Complication of Lightining Strike: Pulmonary Contusion.” *Northern Clinics of Istanbul* 8, no. 6 (2020): 619—622. [10.14744/nci.2020.24022](https://doi.org/10.14744/nci.2020.24022).
- Pitara Pittara. “Uveitis.” *ALODOKTER*, 2022. <https://www.alodokter.com/uveitis>.
- Rishi, Ekta, Vp Indu, dan Unnati Sharma. “Lightning Injuries of the Posterior Segment of the Eye.” *Taiwan Journal of Ophthalmology* 12, no. 2 (2022): 130—137. [10.4103/tjo.tjo_27_20](https://doi.org/10.4103/tjo.tjo_27_20).
- Shihab, Muhammad Quraish. *Tafsīr Al-Mishbāh: Pesan, Kesan, dan Keresasian Al-Qur’an*. Tangerang: Lentera Hati, 2016.
- Syamsuddin, Suddin. “5 Kasus Tersambar Petir, dari Bermain Ponsel Hingga Tewas Saat Berjualan Kopi.” News. Kompas.com. Diakses 21 Februari 2023. <https://regional.kompas.com/read/2020/01/05/18161831/5-kasus-tersambar-petir-dari-bermain-ponsel-hingga-tewas-saat-berjualan-kopi?page=all>.
- Thabari, Abu Ja’far Muhammad Jarir Ath-, *Tafsīr Ath-Thabari*. Diterjemahkan oleh Amir Hamzah, Mukhlis B. Mukti, Besus Hidayat Amin, dan Fajar Inayati. Jakarta: Pustaka Azzam, 2008.
- World, Discovery. “Sambaran Petir Lukai Belasan Remaja di Swiss.” News. Discovery World, 2020. <https://www.dw.com/id/sambaran-petir-lukai-belasan-remaja-di-swiss/a-55022257>.
- Zauqi, Alfin Kamil. “Petir dan Kilat dalam Al-Qur’an.” Skripsi, UIN KH Achmad Siddiq Jember, 2023. <http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/17805>.
- Zuhaili, Wahbah az-. *Al-Tafsīr Al-Wajīz ‘ala Hāmish Al-Qur’ān Al-Azīm wa Ma’ahu Asbāb Al-Nuzūl wa Qawā’id Al-Tanzīl*. Dimashq: Dār Al-Fikr, 1997.