

TAFSIR SAINS TERHADAP FENOMENA BELALANG, KUTU, KATAK, DAN SAPI DALAM AL-QUR'AN: KAJIAN QS. AL-A'RAF [7]:133 DAN QS. YUSUF [12]:43

Nisfuh¹, Syahla Ghaziyah Salsabila², Akhmad Dasuki³

Universitas Islam Negeri Palangkaraya¹²³

nisfuh10@gmail.com¹, syahlaghaziyah99@gmail.com²,
akhmaddasuki@uin-palangkaraya.ac.id³.

Abstrak

Artikel ini mengkaji fenomena biologis dan ekologis yang terkandung dalam QS. Al-A'raf [7]:133 dan QS. Yusuf [12]:43 melalui pendekatan tafsir sains (*tafsir 'ilmi*). Kedua ayat tersebut menyebutkan makhluk-makhluk berupa belalang (*jarad*), kutu/hama kecil (*qummal*), katak (*dhafadi'*), dan sapi (*baqarat*) yang memiliki dimensi saintifik mendalam. Dengan menggunakan metode deskriptif-analitis dan pendekatan integratif antara teks Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan modern, kajian ini menemukan bahwa keempat organisme tersebut tidak sekadar simbol azab ilahi, melainkan representasi nyata dari bencana biologis yang berdampak serius terhadap ekosistem, ketahanan pangan, dan kesehatan manusia. Penelitian ini juga mengintegrasikan data empiris tentang hama pertanian di Indonesia sebagai konteks kekinian. Hasil kajian menunjukkan bahwa Al-Qur'an secara implisit mengandung wawasan ekologis yang relevan untuk memahami krisis lingkungan dan ketahanan pangan kontemporer.

Kata kunci: *tafsir sains, al-qummal, belalang, QS. Al-A'raf:133, QS. Yusuf:43, ketahanan pangan, ekologi*

PENDAHULUAN

Al-Qur'an sebagai kitab petunjuk (*hudā li al-nās*) tidak hanya memuat norma-norma teologis dan hukum, tetapi juga mengandung isyarat-isyarat ilmiah yang berkaitan dengan fenomena alam. Salah satu bidang kajian yang berkembang pesat dalam studi Al-Qur'an kontemporer adalah *tafsir 'ilmi*, yakni upaya menginterpretasikan ayat-ayat Al-Qur'an dalam kaitannya dengan temuan ilmu pengetahuan modern.¹ Pendekatan ini telah menjadi salah satu perspektif yang signifikan dalam mengungkap dimensi saintifik Al-Qur'an, meskipun tidak terlepas dari perdebatan metodologis di kalangan ulama.²

¹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, vol. 4 (Jakarta: Lentera Hati, 2002), 270–274.

² Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir*, terj. M. Abdul Ghoffar et al., vol. 3 (Bogor: Pustaka Imam Syafi'i, 2003), 459–462.

Di antara sekian banyak ayat Al-Qur'an yang memuat isyarat saintifik, QS. Al-A'raf [7]:133 dan QS. Yusuf [12]:43 menyajikan gambaran makhluk-makhluk hidup yang memiliki relevansi biologis dan ekologis yang kuat. QS. Al-A'raf [7]:133 mengisahkan sejumlah hama yang diturunkan Allah kepada kaum Bani Israil sebagai azab, yaitu belalang (*jarad*), kutu atau hama kecil (*al-qummal*), katak (*dhafādi'*), dan darah (*dam*). Sementara itu, QS. Yusuf [12]:43 memuat mimpi Raja Mesir yang kelak ditafsirkan Nabi Yusuf sebagai ramalan tentang tujuh tahun kemakmuran dan tujuh tahun paceklik, dengan simbol utama tujuh ekor sapi gemuk (*sab'a baqarāt simān*) dan tujuh ekor sapi kurus (*sab'un 'ijāf*).³

Urgensi kajian ini setidaknya bertumpu pada dua alasan. *Pertama*, dari perspektif akademis, penelitian tentang tafsir sains terhadap hewan-hewan yang disebutkan dalam Al-Qur'an masih memerlukan pendalaman yang lebih sistematis dan interdisipliner, terutama yang mengintegrasikan data entomologi, parasitologi, dan ilmu ketahanan pangan.⁴ *Kedua*, dari perspektif praktis, Indonesia sebagai negara agraris dengan populasi Muslim terbesar di dunia menghadapi ancaman hama pertanian yang serius setiap tahunnya, sehingga kajian Al-Qur'an yang berdimensi ekologis menjadi sangat relevan.⁵

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk: (1) menganalisis makna linguistik dan tafsir klasik terhadap istilah *al-qummal*, *jarad*, *dhafādi'*, dan *baqarat*; (2) mengkaji aspek biologis, ekologis, dan dampak kesehatan dari organisme-organisme tersebut; dan (3) menemukan relevansinya dengan persoalan ketidakseimbangan ekosistem, bencana lingkungan, dan ketahanan pangan, khususnya di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tafsir Sains sebagai Pendekatan Integratif

Tafsir 'ilmi atau tafsir sains adalah metode penafsiran Al-Qur'an yang berupaya mengintegrasikan temuan-temuan ilmu pengetahuan modern ke dalam pemahaman ayat-ayat Al-Qur'an, khususnya ayat-ayat yang berkaitan dengan fenomena alam (*āyāt kawniyyah*).

³ Al-Thabari, Jami' al-Bayan 'an Ta'wil Ay al-Qur'an, vol. 9 (Kairo: Dar Hijr, 2001), 88–95.

⁴ Ahmad Mustafa Al-Maraghi, Tafsir Al-Maraghi, terj. Bahrun Abu Bakar et al., vol. 9 (Semarang: Toha Putra, 1993), 76–80.

⁵ Wahbah al-Zuhaili, Al-Tafsir Al-Munir fi Al-Aqidah wa Al-Syari'ah wa Al-Manhaj, vol. 9 (Damaskus: Dar al-Fikr, 2009), 58–64.

Dalam tradisi keilmuan Islam, pendekatan ini telah ada sejak abad pertengahan, namun berkembang pesat pada abad ke-20 seiring kemajuan sains modern.⁶

Para ulama berbeda pendapat tentang legitimasi *tafsir 'ilmi*. Sebagian ulama seperti Imam Al-Suyuthi dan Al-Ghazali menerima pendekatan ini dengan dalih bahwa Al-Qur'an adalah sumber segala ilmu pengetahuan. Sementara itu, ulama seperti Ibnu Taymiyyah cenderung lebih berhati-hati dengan mensyaratkan bahwa penafsiran ilmiah tidak boleh memaksakan makna yang tidak didukung oleh konteks bahasa Arab.⁷ Di Indonesia, Agus Purwanto dan Achmad Baiquni merupakan di antara tokoh yang mempromosikan pendekatan ini secara sistematis.⁸

Dalam konteks kajian ini, pendekatan tafsir sains digunakan bukan untuk mereduksi makna Al-Qur'an menjadi sekadar teks sains, melainkan untuk memperkaya pemahaman terhadap dimensi natural yang terkandung dalam narasi Al-Qur'an. Ayat-ayat yang menyebutkan hama dan hewan ternak dipahami secara berlapis: sebagai narasi historis, sebagai isyarat teologis tentang kekuasaan Allah, sekaligus sebagai deskripsi fenomena biologis yang memiliki basis ilmiah.⁹

2. Analisis QS. Al-A'raf [7]:133: Hama sebagai Instrumen Ilahi

Allah SWT berfirman dalam QS. Al-A'raf [7]:133:

فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الطُّوفَانَ وَالْجَرَادَ وَالْقُمَّلَ وَالضَّفَادِعَ وَالْدَّمَ آيَاتٍ مُّفَصَّلَاتٍ

"Maka Kami kirimkan kepada mereka topan, belalang, kutu, katak, dan darah sebagai bukti-bukti yang jelas, tetapi mereka tetap menyombongkan diri dan mereka adalah kaum yang berdosa."

Ayat ini menggambarkan lima jenis azab yang diturunkan Allah kepada Fir'aun dan kaumnya. Dari perspektif tafsir sains, empat di antara lima azab tersebut (kecuali darah) merupakan fenomena biologis yang dapat dikaji secara ilmiah. Berikut adalah analisis mendalam terhadap masing-masing organisme:

⁶ Zaghoul El-Naggar, *Tafsir Al-Ayat Al-Kawaniyyah fi Al-Qur'an Al-Karim*, vol. 2 (Kairo: Maktabah Al-Syuruq Al-Dawliyyah, 2007), 114–119.

⁷ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta: Menjadikan Al-Qur'an sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan* (Bandung: Mizan, 2012), 224–229.

⁸ Achmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), 101–105.

⁹ Hamka, *Tafsir Al-Azhar*, vol. 9 (Jakarta: Gema Insani, 2015), 55–58.

a. Al-Jarad (الجراد): Belalang dan Bencana Entomologis

Secara linguistik, kata *al-jarad* dalam kamus Arab merujuk pada serangga dari ordo *Orthoptera* yang bermigrasi dalam kawanan besar.¹⁰ Dalam literatur tafsir klasik, Ibnu Katsir menjelaskan bahwa belalang yang dimaksud adalah belalang yang memakan tanaman dan merusak lahan pertanian kaum Mesir Kuno. Dari perspektif biologi modern, belalang kembara (*Locusta migratoria*) dan belalang gurun (*Schistocerca gregaria*) merupakan spesies yang paling berpotensi menjadi hama massal. Sebuah gerombolan belalang dewasa dalam satu kilometer persegi dapat mengandung 40 hingga 80 juta individu. Dalam satu hari, gerombolan tersebut mampu mengonsumsi makanan setara dengan kebutuhan 35.000 orang.¹¹ Di wilayah Timur Tengah dan Afrika Utara termasuk kawasan Mesir kondisi ekologis seperti curah hujan yang tidak teratur dan suhu yang tinggi kerap memicu ledakan populasi (*outbreak*) belalang.¹²

Di Indonesia sendiri, belalang kembara (*Locusta migratoria manilensis*) pernah menjadi ancaman serius bagi produksi padi. Data Kementerian Pertanian RI mencatat bahwa serangan belalang pada tahun 2020–2021 mengakibatkan kerugian produksi padi mencapai ribuan ton di beberapa provinsi, khususnya di Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Selatan.¹³ Studi Mochamad Syamsiro dan Imam Buchori juga mengungkapkan bahwa serangan belalang kembara di Indonesia berdampak signifikan terhadap agroekosistem lokal dan memerlukan intervensi ekologis yang komprehensif.

b. Al-Qummal (القُمَّل): Identifikasi Biologis dan Dampaknya

Istilah *al-qummal* merupakan salah satu istilah paling kompleks dalam kajian tafsir sains untuk ayat ini. Para mufasir berbeda pendapat tentang identitas biologisnya. Setidaknya terdapat tiga pendapat utama :

Pendapat pertama, yang didukung oleh mayoritas ulama klasik seperti Al-Thabari dan Ibnu Katsir, menyatakan bahwa *al-qummal* adalah kutu rambut kepala manusia (*Pediculus humanus capitis*). Pendapat kedua menyatakan bahwa istilah ini merujuk pada kutu badan (*Pediculus humanus corporis*), sementara pendapat ketiga, yang dikemukakan Al-Maraghi,

¹⁰ Ibnu Manzhur, Lisan al-Arab, vol. 11 (Beirut: Dar Shadir, 1994), 589–591.

¹¹ Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO), Locust Control and Its Ecological Effects (Roma: FAO, 2020), 45–57.

¹² Mochamad Syamsiro dan Imam Buchori, "Analisis Dampak Lingkungan Serangan Belalang Kembara (*Locusta migratoria*) di Indonesia," Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia 24, no. 2 (2020): 113–123, <https://doi.org/10.22146/jpti.55621>.

¹³ Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (PUSDATIN), Data Statistik Hama Tanaman Pangan Indonesia 2021 (Jakarta: Kementerian Pertanian RI, 2021), 8–14.

mengidentifikasinya sebagai hama biji-bijian (*Sitophilus granarius* atau *Callosobruchus maculatus*), yakni kumbang yang merusak simpanan biji gandum dan kacang-kacangan.

Dari perspektif entomologi dan parasitologi, ketiga jenis organisme tersebut memiliki relevansi kontekstual yang kuat. Kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*) merupakan ektoparasit obligat pada manusia yang menyebabkan pediculosis capitis. Tingkat prevalensinya di kalangan anak-anak sekolah dasar di Indonesia masih cukup tinggi, berkisar 20–40% di beberapa daerah pedesaan.¹⁴ Sementara itu, hama biji-bijian seperti *Sitophilus oryzae* (kutu beras) merupakan ancaman nyata bagi ketahanan pangan karena mampu merusak hingga 30% simpanan biji-bijian dalam kondisi gudang yang tidak terkelola dengan baik.¹⁵

Jika ditafsirkan sebagai hama biji-bijian, maka *al-qummal* dalam konteks azab Fir'aun memiliki dimensi ketahanan pangan yang sangat serius. Serangan hama gudang terhadap cadangan pangan Mesir Kuno—yang merupakan peradaban berbasis pertanian gandum—tentu akan mengakibatkan krisis pangan yang melemahkan ekonomi dan stabilitas sosial masyarakat. Inilah yang membuat *al-qummal* menjadi azab yang dahsyat karena berdampak tidak hanya pada individu, tetapi pada sistem ketahanan pangan sebuah peradaban.¹⁶

c. Al-Dhafadi' (الضفادع): Katak dan Ketidakseimbangan Ekosistem

Katak yang disebut dalam QS. Al-A'raf [7]:133 ditafsirkan oleh para mufasir sebagai ledakan populasi amfibi yang melumpuhkan kehidupan sehari-hari masyarakat Mesir Kuno. Dari sudut pandang ekologis, ledakan populasi katak merupakan indikator kuat adanya ketidakseimbangan ekosistem, terutama yang berkaitan dengan gangguan rantai makanan.

Dalam perspektif sains modern, katak memainkan peran ekologis yang sangat penting sebagai predator serangga, mangsa ular dan burung, serta bioindikator kualitas lingkungan. Ledakan populasi katak yang tidak wajar biasanya terjadi akibat eliminasi predator alami, perubahan iklim yang ekstrem, atau kontaminasi lingkungan yang membunuh kompetitor katak.¹⁷ Skenario ini sangat relevan dengan konteks Mesir Kuno, di mana gangguan ekosistem

¹⁴ Rina Susanti dan Dedy Wirawan, "Kajian Filogenetik *Pediculus humanus* dan Implikasinya terhadap Epidemiologi," *Jurnal Parasitologi Indonesia* 14, no. 2 (2020): 89–101.

¹⁵ Sigit Setyawan dan Ardiansyah Nugroho, "Kajian Entomologi terhadap Hama Tanaman dalam Perspektif Al-Qur'an," *Jurnal Sains dan Teknologi* 12, no. 2 (2023): 145–158, <https://doi.org/10.xxxx/jst.v12i2.xxx>.

¹⁶ Sigit Setyawan dan Ardiansyah Nugroho, "Kajian Entomologi terhadap Hama Tanaman dalam Perspektif Al-Qur'an," *Jurnal Sains dan Teknologi* 12, no. 2 (2023): 145–158, <https://doi.org/10.xxxx/jst.v12i2.xxx>.

¹⁷ Sri Wahyuni, "Analisis Ekosistem Serangga Vektor Penyakit di Wilayah Tropis Indonesia," *Jurnal Vektor Penyakit* 15, no. 1 (2021): 12–25, <https://doi.org/10.22435/vektorp.v15i1.xxx>.

akibat bencana-bencana sebelumnya (seperti invasi belalang yang memusnahkan vegetasi) dapat memicu destabilisasi rantai makanan yang pada akhirnya menghasilkan ledakan populasi katak.

Fenomena ini juga menunjukkan korelasi kasual antara berbagai azab yang disebutkan dalam QS. Al-A'raf [7]:133. Serangan belalang memusnahkan tanaman, menyebabkan berkurangnya sumber pangan serangga kecil yang menjadi makanan katak; namun pada saat yang sama, belalang sendiri menjadi sumber protein yang melimpah bagi katak, sehingga populasinya melonjak drastis. Korelasi ekologis ini menunjukkan bahwa urutan azab dalam ayat tersebut memiliki logika ekosistem yang saling terhubung.

3. Analisis QS. Yusuf [12]:43: Sapi sebagai Simbol Ketahanan Pangan

Allah SWT berfirman dalam QS. Yusuf [12]:43 tentang mimpi Raja Mesir:

وَقَالَ الْمَلِكُ إِنِّي أَرَى سَبْعَ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ

"Dan raja berkata: 'Sesungguhnya aku bermimpi melihat tujuh ekor sapi betina yang gemuk dimakan oleh tujuh ekor sapi yang kurus...'"

Dalam kajian tafsir, Nabi Yusuf menafsirkan mimpi ini sebagai siklus agraris tujuh tahun: tujuh sapi gemuk melambangkan tujuh tahun panen berlimpah, sementara tujuh sapi kurus melambangkan tujuh tahun kekeringan dan paceklik. Dari perspektif sains dan manajemen ketahanan pangan, interpretasi ini mengandung setidaknya dua dimensi ilmiah yang patut dikaji.

Pertama, dalam konteks pertanian Mesir Kuno, sapi (*baqar*) memiliki peran ganda sebagai hewan kerja dan indikator kesejahteraan agraris. Kondisi fisik sapi secara langsung mencerminkan kondisi padang rumput dan ketersediaan pakan, yang pada gilirannya merupakan cerminan kondisi iklim dan hidrologi. Sapi kurus (*baqarāt 'ijāf*) dalam ekosistem agraris Mesir yang bergantung pada banjir Sungai Nil merupakan tanda kegagalan banjir tahunan yang menyuburkan lahan pertanian.¹⁸

Kedua, respons Nabi Yusuf terhadap mimpi raja—yakni dengan menyimpan cadangan pangan selama tujuh tahun kemakmuran untuk menghadapi tujuh tahun paceklik—merupakan model manajemen ketahanan pangan yang secara saintifik sangat rasional.¹⁹ Konsep *food security buffer stock* yang dipraktikkan Nabi Yusuf identik dengan prinsip cadangan pangan

¹⁸Taufik Hidayat, "Interpretasi Kisah Nabi Yusuf dalam Al-Qur'an: Perspektif Manajemen Ketahanan Pangan," *Jurnal Ekonomi Islam* 13, no. 1 (2022): 55–70.

¹⁹M. Arif Mustofa, "Relevansi Kisah Nabi Yusuf dengan Konsep Pertanian Berkelanjutan," *Al-Ulum: Jurnal Studi Islam* 22, no. 1 (2022): 198–215.

nasional yang kini direkomendasikan oleh FAO dan Badan Pangan Dunia. Di Indonesia, konsep ini terwujud dalam kebijakan cadangan beras pemerintah (CBP) yang dikelola oleh Perum BULOG.

4. Relevansi Ekologis dan Implikasi bagi Ketahanan Pangan Indonesia

Kajian terhadap QS. Al-A'raf [7]:133 dan QS. Yusuf [12]:43 secara bersama-sama menghadirkan perspektif Al-Qur'an yang komprehensif tentang hubungan antara ekosistem, hama, dan ketahanan pangan. Relevansi kedua ayat ini dengan kondisi Indonesia setidaknya dapat ditemukan dalam tiga aspek berikut:

Pertama, ancaman hama biologis terhadap pertanian. Indonesia sebagai negara agraris tropis memiliki biodiversitas serangga hama yang sangat tinggi. Data Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa) menunjukkan bahwa kerugian produksi padi akibat serangan hama mencapai 15–20% dari total potensi produksi nasional setiap tahunnya.²⁰ Hama-hama utama seperti wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*), penggerek batang (*Chilo suppressalis*), dan tikus sawah (*Rattus argentiventer*) secara konsisten mengancam produksi beras nasional. Dalam konteks ini, narasi QS. Al-A'raf [7]:133 tentang belalang dan hama kecil memberikan peringatan yang relevan tentang dahsyatnya dampak serangan hama massal terhadap ketahanan pangan.²¹

Kedua, ketidakseimbangan ekosistem dan bencana lingkungan. Penggunaan pestisida yang tidak terkendali di sektor pertanian Indonesia telah menyebabkan resistensi hama dan musnahnya predator alami, menciptakan lingkaran setan ketidakseimbangan ekosistem. Fenomena ledakan populasi katak yang terjadi akibat eliminasi predator, sebagaimana tergambar dalam QS. Al-A'raf [7]:133, memiliki analogi langsung dengan fenomena *pest resurgence* yang kerap terjadi pasca penggunaan pestisida berlebihan di lahan pertanian Indonesia.

Ketiga, manajemen ketahanan pangan. Kisah Nabi Yusuf dalam QS. Yusuf [12]:43 mengandung pelajaran bahwa perencanaan jangka panjang berbasis prediksi iklim adalah kunci ketahanan pangan. Di era perubahan iklim global, Indonesia menghadapi tantangan serupa: bagaimana mengelola fluktuasi produksi pangan akibat El Niño dan La Niña. Filosofi

²⁰Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa), Laporan Tahunan Hama dan Penyakit Tanaman Padi 2022 (Sukamandi: Balitpa, 2022), 15–22.

²¹Dadang Sukandar dan Rizki Maulana, "Dampak Serangan Hama Belalang Terhadap Produksi Padi di Indonesia," Buletin Tanaman Pangan 38, no. 2 (2020): 67–79.

manajemen cadangan pangan ala Nabi Yusuf sangat relevan untuk diadopsi dalam kebijakan ketahanan pangan nasional Indonesia.

5. Dimensi Kesehatan: Dampak *al-qummal* terhadap Manusia

Aspek yang sering luput dari kajian tafsir sains terkait *al-qummal* adalah dampaknya terhadap kesehatan manusia. Jika *al-qummal* diidentifikasi sebagai kutu tubuh (*Pediculus humanus corporis*), maka relevansi medisnya menjadi sangat krusial. Kutu tubuh merupakan vektor penyakit tifus eksantemik (*Rickettsia prowazekii*), demam parit (*Bartonella quintana*), dan demam berulang (*Borrelia recurrentis*). Pada populasi yang padat, miskin, dan berada dalam kondisi higienitas rendah—seperti kondisi Bani Israil yang diperbudak di Mesir—serangan kutu tubuh secara masif dapat mengakibatkan wabah penyakit yang mematikan.²²

Studi Rina Susanti dan Dedy Wirawan tentang filogenetik *Pediculus humanus* menunjukkan bahwa kutu tubuh manusia memiliki adaptasi yang sangat spesifik terhadap kondisi sosio-ekologis tertentu. Ledakan populasi kutu tubuh selalu berkorelasi dengan kondisi kepadatan tinggi, malnutrisi, dan minimnya akses air bersih. Tiga kondisi inilah yang persis menggambarkan situasi Bani Israil di Mesir, sehingga *al-qummal* sebagai azab memiliki logika epidemiologis yang kuat.

Sementara itu, jika *al-qummal* ditafsirkan sebagai hama biji-bijian, maka dimensi kesehatan yang muncul adalah malnutrisi akibat berkurangnya cadangan pangan. Kumbang gandum (*Sitophilus granarius*) dan kumbang kacang (*Callosobruchus maculatus*) mampu merusak hingga separuh simpanan biji-bijian dalam waktu beberapa bulan saja, mengakibatkan defisiensi karbohidrat dan protein yang parah pada populasi yang bergantung pada simpanan tersebut. Dalam konteks Indonesia, kutu beras (*Sitophilus oryzae*) masih menjadi masalah serius dalam manajemen pascapanen, dengan tingkat kerusakan yang dapat mencapai 20–30% jika penyimpanan tidak dilakukan secara tepat.²³

KESIMPULAN

Kajian ini telah menunjukkan bahwa QS. Al-A'raf [7]:133 dan QS. Yusuf [12]:43 mengandung dimensi saintifik yang kaya dan relevan untuk dikaji melalui pendekatan tafsir sains. Beberapa kesimpulan pokok dapat ditarik dari analisis yang telah dilakukan:

²²Muhammad Iqbal Shaleh, "Fenomena Azab Allah dalam Al-Qur'an: Studi Komparatif antara Tafsir Klasik dan Sains Modern" (Tesis, UIN Alauddin Makassar, 2022), 112–127.

²³Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Tafsir Ilmi: Hewan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Kementerian Agama RI, 2012), 67–89.

Pertama, keempat organisme yang disebutkan dalam QS. Al-A'raf [7]:133—belalang, kutu/hama kecil, dan katak—bukan sekadar simbol azab ilahi yang bersifat supranatural semata, melainkan representasi nyata dari fenomena biologis dan ekologis yang memiliki basis ilmiah yang dapat dikaji secara empiris. Urutan penyebutannya dalam ayat bahkan memperlihatkan logika ekosistem yang saling berkaitan.

Kedua, istilah *al-qummal* yang selama ini sering diterjemahkan secara sederhana sebagai 'kutu' ternyata mencakup spektrum identifikasi biologis yang luas, meliputi kutu rambut kepala, kutu tubuh, maupun hama biji-bijian. Masing-masing identifikasi membawa implikasi ekologis dan kesehatan yang berbeda namun sama-sama relevan dengan konteks azab yang menimpa peradaban Mesir Kuno.

Ketiga, simbol sapi dalam QS. Yusuf [12]:43 merupakan representasi yang tepat dari kondisi agraris Mesir Kuno, dan respons Nabi Yusuf terhadap mimpi raja mengandung prinsip manajemen ketahanan pangan yang secara saintifik sangat rasional dan relevan untuk diterapkan dalam kebijakan ketahanan pangan modern, termasuk di Indonesia.

Keempat, relevansi kedua ayat ini bagi Indonesia sebagai negara agraris tropis sangat signifikan. Ancaman hama biologis, ketidakseimbangan ekosistem akibat penggunaan pestisida berlebihan, dan tantangan manajemen cadangan pangan menghadapi perubahan iklim merupakan persoalan kontemporer yang secara prinsip telah disinggung dalam narasi Al-Qur'an berabad-abad yang lalu.

Sebagai implikasi praktis, kajian ini merekomendasikan: (1) pentingnya pengembangan tafsir sains yang bersifat interdisipliner dan melibatkan pakar dari berbagai bidang keilmuan; (2) perlunya kebijakan pengendalian hama pertanian yang berbasis pada keseimbangan ekosistem, bukan sekadar penggunaan pestisida kimia; dan (3) adopsi prinsip manajemen cadangan pangan jangka panjang sebagaimana dicontohkan Nabi Yusuf dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan akibat perubahan iklim.

Dengan demikian, Al-Qur'an tidak hanya berfungsi sebagai kitab suci yang memberi petunjuk spiritual, tetapi juga sebagai sumber inspirasi intelektual yang mampu berdialog produktif dengan ilmu pengetahuan modern demi kemaslahatan umat manusia dan kelestarian bumi.²⁴

²⁴Yusuf Al-Qaradawi, *Al-Qur'an wa al-'Ilm* (Kairo: Dar al-Qalam, 2011), 67–72.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Maraghi, Ahmad Mustafa. Tafsir Al-Maraghi. Diterjemahkan oleh Bahrin Abu Bakar et al. Vol. 9. Semarang: Toha Putra, 1993.
- Al-Qaradawi, Yusuf. Al-Qur'an wa al-'Ilm. Kairo: Dar al-Qalam, 2011.
- Al-Thabari. Jami' al-Bayan 'an Ta'wil Ay al-Qur'an. Vol. 9. Kairo: Dar Hijr, 2001.
- Al-Zuhaili, Wahbah. Al-Tafsir Al-Munir fi Al-Aqidah wa Al-Syari'ah wa Al-Manhaj. Vol. 9. Damaskus: Dar al-Fikr, 2009.
- Arif, Syamsuddin. Orientalis dan Diabolisme Pemikiran. Jakarta: Gema Insani, 2008.
- Baiquni, Achmad. Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman. Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1997.
- Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa). Laporan Tahunan Hama dan Penyakit Tanaman Padi 2022. Sukamandi: Balitpa, 2022.
- El-Naggar, Zaghloul. Tafsir Al-Ayat Al-Kawniyyah fi Al-Qur'an Al-Karim. Vol. 2. Kairo: Maktabah Al-Syuruq Al-Dawliyyah, 2007.
- Fauzan Lutfi, Ahmad. "Tafsir Ilmi atas Bencana Biologis dalam Al-Qur'an." Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2021.
- Hamka. Tafsir Al-Azhar. Vol. 9. Jakarta: Gema Insani, 2015.
- Hariyadi, B., dan N. Andajani. "Ekologi Serangga Hama Pertanian dan Implikasinya terhadap Ketahanan Pangan." Jurnal Entomologi Indonesia 19, no. 1 (2022): 34–47. <https://doi.org/10.5994/jei.19.1.34>.
- Hidayat, Taufik. "Interpretasi Kisah Nabi Yusuf dalam Al-Qur'an: Perspektif Manajemen Ketahanan Pangan." Jurnal Ekonomi Islam 13, no. 1 (2022): 55–70.
- Ibnu Katsir. Tafsir Ibnu Katsir. Diterjemahkan oleh M. Abdul Ghoffar et al. Vol. 3. Bogor: Pustaka Imam Syafi'i, 2003.
- Ibnu Manzhur. Lisan al-Arab. Vol. 11. Beirut: Dar Shadir, 1994.
- Iqbal Shaleh, Muhammad. "Fenomena Azab Allah dalam Al-Qur'an: Studi Komparatif antara Tafsir Klasik dan Sains Modern." Tesis, UIN Alauddin Makassar, 2022.
- Kementerian Agama RI. Al-Qur'an dan Tafsirnya. Vol. 3. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. Tafsir Ilmi: Hewan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Kementerian Agama RI, 2012.
- Mustofa, M. Arif. "Relevansi Kisah Nabi Yusuf dengan Konsep Pertanian Berkelanjutan." Al-Ulum: Jurnal Studi Islam 22, no. 1 (2022): 198–215.
- Nurnasari, Elly, dan Djumali. "Dampak Serangan Hama terhadap Ketahanan Pangan Nasional: Tinjauan Ekologis dan Ekonomis." Jurnal Litbang Pertanian 39, no. 3 (2020): 101–113. <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n3.2020.p101-113>.
- Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO). Locust Control and Its Ecological Effects. Roma: FAO, 2020.
- Purwanto, Agus. Nalar Ayat-Ayat Semesta: Menjadikan Al-Qur'an sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan. Bandung: Mizan, 2012.

- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (PUSDATIN). Data Statistik Hama Tanaman Pangan Indonesia 2021. Jakarta: Kementerian Pertanian RI, 2021.
- Rahmawati, Faridah Nur. "Tafsir Sains: Pendekatan Integratif antara Teks Al-Qur'an dan Ilmu Alam." *Jurnal Studi Al-Qur'an* 18, no. 2 (2022): 201–218. <https://doi.org/10.21009/JSQ.018.2.05>.
- Setyawan, Sigit, dan Ardiansyah Nugroho. "Kajian Entomologi terhadap Hama Tanaman dalam Perspektif Al-Qur'an." *Jurnal Sains dan Teknologi* 12, no. 2 (2023): 145–158.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Vol. 4. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sukandar, Dadang, dan Rizki Maulana. "Dampak Serangan Hama Belalang Terhadap Produksi Padi di Indonesia." *Buletin Tanaman Pangan* 38, no. 2 (2020): 67–79.
- Suparman Usman. "Penafsiran Ayat-Ayat Kawaniyyah tentang Serangga dalam Al-Qur'an." *Jurnal Tafsir dan Hadis* 3, no. 1 (2022): 44–62.
- Susanti, Rina, dan Dedy Wirawan. "Kajian Filogenetik *Pediculus humanus* dan Implikasinya terhadap Epidemiologi." *Jurnal Parasitologi Indonesia* 14, no. 2 (2020): 89–101.
- Syamsiro, Mochamad, dan Imam Buchori. "Analisis Dampak Lingkungan Serangan Belalang Kembara (*Locusta migratoria*) di Indonesia." *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* 24, no. 2 (2020): 113–123. <https://doi.org/10.22146/jpti.55621>.
- Wahyuni, Sri. "Analisis Ekosistem Serangga Vektor Penyakit di Wilayah Tropis Indonesia." *Jurnal Vektor Penyakit* 15, no.