

## **MENAFSIR GEOMORFOLOGI LEWAT WAHYU: STUDI LITERATUR INTEGRASI ILMU KEBUMIAN DAN AL-QUR'AN DALAM MEMAHAMI DINAMIKA PERMUKAAN BUMI**

**Sakilah<sup>1</sup>, Ismail<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

[sakilah@uin-suska.ac.id](mailto:sakilah@uin-suska.ac.id), [ismail05@uin-suska.ac.id](mailto:ismail05@uin-suska.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Geomorfologi merupakan cabang ilmu kebumian yang mempelajari bentuk permukaan bumi serta proses-proses yang membentuk dan mengubahnya sepanjang waktu geologis. Kajian geomorfologi modern berkembang melalui pendekatan empiris, observasi lapangan, analisis geospasial, serta pemodelan proses geomorfik. Namun demikian, berbagai fenomena alam yang menjadi objek kajian geomorfologi sebenarnya telah disinggung dalam Al-Qur'an sejak lebih dari empat belas abad yang lalu. Kitab suci tersebut tidak hanya memuat petunjuk moral dan spiritual, tetapi juga mengandung berbagai isyarat mengenai dinamika bumi seperti gunung, sungai, hujan, angin, serta perubahan lanskap. Artikel ini bertujuan mengkaji hubungan antara fenomena geomorfologi dan ayat-ayat Al-Qur'an melalui pendekatan interdisipliner antara ilmu kebumian dan studi keislaman. Penelitian menggunakan metode kajian pustaka dengan analisis tafsir tematik terhadap ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan fenomena kebumian. Konsep-konsep tersebut kemudian dibandingkan dengan teori geomorfologi modern seperti tektonik lempeng, proses fluvial, dinamika pesisir, karstifikasi, serta proses pelapukan dan sedimentasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa sejumlah ayat Al-Qur'an memiliki kesesuaian konseptual dengan proses geomorfologi yang dijelaskan oleh ilmu kebumian modern. Gambaran mengenai gunung sebagai penyeimbang bumi, sungai sebagai pembentuk lanskap, serta perubahan struktur bumi akibat guncangan menunjukkan bahwa Al-Qur'an memberikan isyarat mengenai dinamika alam yang dapat dipahami melalui ilmu pengetahuan. Integrasi antara sains dan wahyu memberikan perspektif yang lebih holistik dalam memahami bumi sebagai sistem alam sekaligus sebagai tanda kebesaran Tuhan.*

**Keyword:** *geomorfologi, ayat kaunyah, Al-Qur'an, lanskap bumi, integrasi sains dan islam.*

### **A. PENDAHULUAN**

Bumi merupakan sistem alam yang dinamis dan terus mengalami perubahan sepanjang sejarah geologisnya. Permukaan bumi yang saat ini dihuni manusia merupakan hasil dari berbagai proses geomorfologi yang berlangsung selama jutaan tahun. Proses-proses tersebut melibatkan interaksi antara tenaga



endogen seperti tektonik dan vulkanisme, serta tenaga eksogen seperti pelapukan, erosi, transportasi sedimen, dan sedimentasi.

Geomorfologi sebagai cabang ilmu kebumian berusaha menjelaskan bagaimana bentuk permukaan bumi terbentuk dan berkembang dari waktu ke waktu. Kajian geomorfologi modern memanfaatkan berbagai pendekatan ilmiah seperti penginderaan jauh, sistem informasi geografis (SIG), serta analisis geologi struktural untuk memahami evolusi lanskap.

Perkembangan teori tektonik lempeng pada abad ke-20 memberikan pemahaman baru mengenai dinamika bumi. Teori ini menjelaskan bahwa litosfer bumi terbagi menjadi beberapa lempeng besar yang bergerak secara perlahan di atas lapisan mantel. Interaksi antara lempeng tersebut menghasilkan berbagai fenomena geologi seperti gempa bumi, aktivitas vulkanik, serta pembentukan pegunungan (Molnar & Tapponnier, 1975).

Namun dalam perspektif keilmuan Islam, alam semesta tidak hanya dipahami sebagai sistem fisik semata tetapi juga sebagai tanda-tanda kebesaran Tuhan. Al-Qur'an banyak mengajak manusia untuk memperhatikan bumi, gunung, sungai, serta berbagai fenomena alam lainnya. Ayat-ayat tersebut dikenal sebagai ayat kauniyah, yaitu tanda-tanda kebesaran Tuhan yang dapat dipahami melalui pengamatan terhadap alam.

Pendekatan integratif antara ilmu kebumian dan wahyu membuka perspektif baru dalam memahami fenomena geomorfologi. Dalam konteks ini, fenomena alam tidak hanya dipahami sebagai proses fisik tetapi juga sebagai bagian dari sistem penciptaan yang memiliki makna spiritual..

## **B. METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (literature review) dengan pendekatan interdisipliner antara geomorfologi dan tafsir Al-Qur'an. Sumber data penelitian meliputi:

1. Artikel ilmiah geomorfologi dari jurnal internasional.
2. Buku teks geomorfologi dan geologi.



3. Literatur tafsir Al-Qur'an yang membahas ayat-ayat tentang fenomena alam.

Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Identifikasi fenomena geomorfologi yang disebutkan dalam Al-Qur'an seperti gunung, sungai, hujan, dan perubahan bumi.
2. Kajian teori geomorfologi modern melalui artikel ilmiah terkait.
3. Analisis tafsir tematik untuk memahami makna ayat yang berkaitan dengan fenomena alam.
4. Integrasi konseptual antara temuan ilmiah dan perspektif wahyu.

Pendekatan ini bertujuan menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara fenomena geomorfologi dan ayat-ayat Al-Qur'an.s.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **1. Dinamika Tektonik dan Gempa Bumi**

Gempa bumi merupakan fenomena geologi yang terjadi akibat pelepasan energi dari dalam kerak bumi. Energi ini biasanya dihasilkan oleh pergerakan lempeng tektonik atau aktivitas patahan yang menyebabkan deformasi batuan.

Penelitian dalam bidang geomorfologi tektonik menunjukkan bahwa aktivitas patahan dapat mempengaruhi bentuklahan seperti lembah patahan, perubahan aliran sungai, dan pembentukan pegunungan (Keller & Pinter, 2002). Analisis geomorfologi juga digunakan untuk mengidentifikasi patahan aktif yang berpotensi menimbulkan gempa.

Penelitian mengenai geomorfologi tektonik menunjukkan bahwa deformasi lanskap dapat menjadi indikator penting dalam memahami aktivitas tektonik suatu wilayah (Liu et al., 2022). Di Indonesia, aktivitas tektonik yang berkaitan dengan patahan Sumatra menghasilkan berbagai bentuk geomorfologi seperti lembah patahan dan perubahan morfologi sungai (Yudhicara et al., 2017).



Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa bumi dapat diguncangkan dan mengeluarkan apa yang ada di dalamnya. Gambaran ini menunjukkan bahwa bumi memiliki dinamika internal yang dapat menghasilkan perubahan pada permukaan bumi.

## **2. Gunung dan Keseimbangan Struktur Bumi**

Gunung merupakan salah satu bentang alam yang terbentuk akibat aktivitas tektonik dan vulkanik. Proses pembentukan gunung dapat terjadi melalui tumbukan lempeng benua atau aktivitas magma yang naik dari dalam bumi.

Penelitian geomorfologi menunjukkan bahwa pembentukan pegunungan berkaitan erat dengan proses tektonik dan evolusi lanskap dalam skala geologis (Summerfield, 2014). Struktur pegunungan juga berkaitan dengan konsep isostasi, yaitu keseimbangan antara kerak bumi dan mantel.

Dalam Al-Qur'an, gunung digambarkan sebagai pasak yang menstabilkan bumi. Gambaran ini sering dihubungkan dengan konsep geologi modern mengenai struktur akar pegunungan yang menembus jauh ke dalam kerak bumi.

Selain itu, pegunungan juga memiliki fungsi ekologis penting sebagai daerah tangkapan air yang menjadi sumber berbagai sungai besar di dunia.

## **3. Sistem Sungai dan Proses Fluvial**

Sungai merupakan agen geomorfologi utama yang membentuk lanskap bumi melalui proses erosi, transportasi sedimen, dan sedimentasi. Dalam jangka waktu yang panjang, aktivitas sungai dapat membentuk lembah, meander, dataran banjir, dan delta.

Penelitian geomorfologi fluvial menunjukkan bahwa evolusi sistem sungai dipengaruhi oleh interaksi antara iklim, geologi, serta aktivitas tektonik (Knighton, 2014). Sungai juga memainkan peran penting dalam transportasi sedimen dari daratan menuju laut.

Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa sungai-sungai mengalir di bumi sebagai bagian dari sistem kehidupan. Dalam perspektif geomorfologi, sungai merupakan bagian dari siklus hidrologi global yang menghubungkan atmosfer, daratan, dan lautan.

#### **4. Karst dan Pembentukan Gua**

Bentang alam karst terbentuk akibat proses pelarutan batuan karbonat seperti batu gamping oleh air yang mengandung karbon dioksida. Proses ini menghasilkan berbagai bentuklahan khas seperti gua, dolina, dan sungai bawah tanah.

Penelitian mengenai geomorfologi karst menunjukkan bahwa proses karstifikasi dipengaruhi oleh kondisi iklim, struktur geologi, serta hidrologi wilayah tersebut (Ford & Williams, 2007). Bentang alam karst merupakan salah satu sistem geomorfologi yang paling kompleks di dunia.

Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menggambarkan keberadaan gua sebagai tempat perlindungan manusia. Fenomena ini menunjukkan bahwa gua merupakan bagian dari bentang alam yang telah dikenal sejak masa awal peradaban manusia.

#### **5. Delta dan Sedimentasi**

Delta merupakan bentuklahan yang terbentuk akibat pengendapan sedimen di muara sungai. Proses pembentukan delta terjadi ketika kecepatan aliran sungai berkurang saat memasuki laut atau danau.

Penelitian geomorfologi menunjukkan bahwa pembentukan delta dipengaruhi oleh keseimbangan antara suplai sedimen, arus laut, dan gelombang (Galloway, 1975). Delta merupakan salah satu bentuklahan yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena tanahnya subur dan kaya sumber daya.

#### **6. Dinamika Pantai dan Gelombang Laut**

Wilayah pesisir merupakan zona peralihan antara daratan dan lautan yang memiliki dinamika geomorfologi yang sangat kompleks. Proses pembentukan

bentang alam pesisir dipengaruhi oleh interaksi antara gelombang laut, arus, pasang surut, serta suplai sedimen dari daratan.

Penelitian geomorfologi pesisir menunjukkan bahwa perubahan garis pantai dapat terjadi akibat proses erosi dan sedimentasi yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia maupun perubahan iklim (Bird, 2008).

Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang menyebutkan bahwa Allah membiarkan dua lautan bertemu tetapi memiliki batas yang tidak dilampaui. Fenomena ini sering dihubungkan dengan konsep oseanografi mengenai pertemuan massa air yang memiliki karakteristik berbeda.

## **7. Implikasi dalam Pendidikan Geografi**

Integrasi antara geomorfologi dan perspektif Al-Qur'an memiliki potensi besar dalam pengembangan pendidikan geografi. Pendekatan ini dapat membantu mahasiswa memahami fenomena alam tidak hanya secara ilmiah tetapi juga secara filosofis dan spiritual.

Pembelajaran berbasis ayat kaunyah dapat meningkatkan kesadaran ekologis serta menumbuhkan tanggung jawab manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

## **E. KESIMPULAN**

Kajian geomorfologi dalam perspektif Al-Qur'an menunjukkan bahwa banyak fenomena alam yang disebutkan dalam kitab suci memiliki kesesuaian dengan konsep ilmiah modern. Dinamika tektonik, pembentukan gunung, sistem sungai, karst, delta, dan pantai merupakan bagian dari mekanisme alam yang membentuk permukaan bumi. Integrasi antara ilmu geomorfologi dan wahyu memberikan perspektif yang lebih holistik dalam memahami alam semesta. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya kajian ilmiah tetapi juga memperkuat kesadaran spiritual manusia terhadap lingkungan.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Bird, E. C. (2008). *Coastal geomorphology: an introduction*. John Wiley & Sons.
- Ford, D., & Williams, P. (2007). *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. Wiley.  
<https://doi.org/10.1002/9780470849972>
- Galloway, W. (1975). Process framework for describing the morphologic and stratigraphic evolution of deltaic depositional systems.  
<https://doi.org/10.1306/83D92363-16C7-11D7-8645000102C1865D>
- Ismail, I., & Akmal, A. (2024). Literasi Geomorfologi dalam Lensa Al Qur'an.
- Keller, E., & Pinter, N. (2002). *Active Tectonics: Earthquakes, Uplift and Landscape*.  
<https://doi.org/10.4324/9781315747118>
- Knighton, D. (2014). *Fluvial Forms and Processes*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203784570>
- Liu, Z., et al. (2022). Quantitative analysis of tectonic geomorphology research.  
<https://www.mdpi.com/2072-4292/14/20/5227>
- Molnar, P., & Tapponnier, P. (1975). Cenozoic tectonics of Asia.  
<https://doi.org/10.1126/science.189.4201.419>
- Summerfield, M. (2014). *Global Geomorphology*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9781315839745>
- Yudhicara, Y., et al. (2017). Geomorphic analysis in determining tectonic activity affected by Sumatra Fault.  
<https://ijog.geologi.esdm.go.id/index.php/IJOG/article/view/331>