



**TEORI PROSES GEOLOGI BATU
(ANALISIS PENAFSIRAN DALAM AL-QUR'AN DAN
RELASINYA DENGAN ILMU PENGETAHUAN)**

Mitra Ediwas,¹ Khairani Rabbaniy,²

¹Mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang dan ²Mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang
mitrasanda@gmail.com¹, dan khairanirabbaniy@gmail.com²

Astract

History Artichel

Received:

14 September 2022

Revised:

19 September 2022

Accepted:

19 November 2022

Published:

30 November 2022

E-ISSN:

2797-7668

P-ISSN:

2807-405X

DOI:

<https://doi.org/10.55062/2021/IJPI>

Publisher:

Institut Agama Islam
Sumatera Barat Pariaman

According to the science of geology, in a very long time the rock continues to change. This has been proven by Western scientists. In the interpretation of the verses of Sedimentology with the explanations of Western scientists who only came after, the author found harmony in the process of stone formation in the Qur'an with science which each contributes. The coming of the Qur'an to provide information and scientific cues is a very extraordinary miracle. This research is a qualitative research to reveal verses about stone changes in the Qur'an based on the opinion of Mufasssir. Trying to describe the relationship between the Qur'an and the science of stone transformation. Source of data from this research "library". The results of this study are surah al-Baqarah verse 74 and Surah Fathir verse 27 explaining that sedimentary rock is formed from the results of precipitation by air from various materials in the air so that it becomes frozen and hardens, this process occurs in a long time. In the interpretation of al-Mishbah, the interpretation of al-Maraghi and al-Mizan, the statements of geologists are in accordance with the Mufasssir's interpretation of the verse..

Keywords: rock interpretation, rock geology, the relationship between science and the Qur'an

Abstrak

Menurut ilmu Geologi, dalam waktu yang sangat lama batu terus mengalami perubahan. Hal ini telah dibuktikan oleh ilmuan Barat Dalam tafsir ayat-ayat Sedimentologi dengan penjelasan ilmuan Barat yang baru ada setelahnya, penulis menemukan keselarasan terhadap proses pembentukan batu dalam al-Qur'an dengan ilmu sains yang mana saling memberikan kontribusi. Datangnya al-Qur'an meberikan informasi dan isyarat keilmuan merupakan

sebuah mu'jizat yang sangat luar biasa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif untuk mengungkap isyarat ayat tentang perubahan batu dalam al-Qur'an berdasarkan pendapat Mufasssir. Berusaha menggambarkan relasi antara al-Qur'an dengan ilmu pengetahuan tentang perubahan batu. Sumber data dari penelitian ini "kepastakaan". Hasil dari penelitian ini adalah surat al-Baqarah ayat 74 dan Surat Fathir ayat 27 menjelaskan bahwa batu sedimen terbentuk dari hasil pengendapan oleh udara dari berbagai materi yang ada di udara sehingga menjadi beku dan mengeras, proses ini terjadi dalam waktu panjang. Dalam tafsir al-Mishbah, tafsir al-Maraghi dan al-Mizan keterangan ilmuwan Geologi sesuai dengan penafsiran Mufasssir tentang ayat tersebut.

Kata kunci: Penafsiran batu, geologi batu, relasi ilmu pengetahuan dan Al-Qur'an.

PENDAHULUAN

Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan memiliki klarifikasi kusus dengan kesinkronan yang sudah ada semenjak al-Qu'an itu diturunkan. Al-Qur'an sangat mendukung perkembangan ilmu sains, bahkan banyak dari ilmuwan-ilmuan sains baik dari ilmuwan Muslim dan ilmuwan non-Muslim telah banyak mengambil reverensi dan acuan dari al-Qur'an, dan banyak memberikan isyarat-isyarat tentang sains dan teknologi kecangihan. Keunggulannya adalah al-Qur'an tidak hanya menginfokan rahasia-rahasia keilmuan itu, tetapi juga memberikan solusi bagaimana menjadikan manusia berfikir serta mengajak manusia untuk terus mengabdikan dirinya terhadap sang pencipta. Berhubungan dengan itu, isyarat keilmuan dalam al-Qur'an tersebut harus diteliti menggunakan keilmuan yang sesuai karena nyatanya, kita sebagai manusia disuruh untuk berfikir dengan artian manusia diajak untuk menggali dan menganalisisnya. Manusia ciptaan Allah yang memiliki akal manusia diharapkan mampu menganalisis berbagai bidang ilmu, dan dengan iman manusia diharapkan mampu membawa dirinya menjadi lebih dekat kepada Allah dengan hasil analisis akalnya. Itulah Islam yang menganjurkan umat untuk terus berfikir tetapi pemikirannya itu harus menambah iman (Masyhuri, 2022). Selain itu, sesuai dengan perkembangan zaman juga untuk dapat mengimbangi benturan penemuan ilmiah dalam pembuktian isi al-Qur'an Islam membutuhkan hal tersebut dengan alat-alat pendukung lainnya. Seperti teknologi, kualitas pendidik yang mampu menerangkan dengan jelas isyarat-isyarat al-Qur'an tersebut (Alfianto dan Fitri, 2021).

Al-Qur'an diturunkan bukan hanya untuk menentukan halal haram, larangan dan perintah, tauhid, dan lain-lain. al-Qur'an sangat menganjurkan untuk membaca dan menela'ah alam, tidak kurang dari tujuh ratus lima puluh ayat yang menganjurkan manusia untuk menggali ayat-ayat tentang ilmu pengetahuan. Faktanya masih banyak kalangan Muslim yang masih belum memanfaatkan al-Qur'an sebagai sumber ilmu pengetahuan salah satu contohnya tentang Sedimentologi atau ilmu perubahan batu ini. Penemuan batu mengalami perubahan warna sudah diteliti oleh ilmuwan Barat salah satunya William Smith

yang beragama bukan Islam ahli Geologi dari Inggris (Noor, 2010). Perubahan konsep daur perubahan warna pada batu juga merupakan konsep utama yang diletakkan pertama kali oleh James Hutton seorang ilmuwan Geologi beragama Kristen (MM, 1996). Ini membuktikan bahwa penerapan ayat-ayat ilmiah oleh Muslim sekarang masih kurang. Mengenai permasalahan ilmu Geologi batu penelitian sudah dilakukan juga oleh beberapa ilmuwan Muslim salah satunya oleh Ahmad Baiquni yang merupakan ulama terkenal tentang penafsiran *ilmi*. Beliau menyatakan dalam bukunya bahwa, batu mengalami perubahan dan pergerakan dalam masa yang panjang (Baiquni, 1996). Dalam pengamatan lain seperti kata Angga Jati Wijaya dalam web sitenya digambarkannya ayat yang menyinggung ilmu Geologi batu dalam al-Qur'an dan ditegaskannya bahwa al-Qur'an sangat relasi dengan pembuktian ilmiah, dan mengemukakan ayat-ayat yang mengisyaratkan tentang revolusi perubahan batu dalam al-Qur'an. Namun itu hanya sebatas penelitian dalam teks saja dan belum sampai kepada penerapan.

Kendatipun penelitian ayat atau teks saja, mungkin tidak cukup. Sebagai orang yang menyakini ayat tersebut, mampukah kita menjadikan ayat tentang Sedimentologi tersebut sebagai cikal-bakal akan suatu cabang ilmu. Terbukti dari ilmuwan barat mereka mampu menjadikan penemuan perubahan mineral pada batu (Sedimentology) menjadi salah satu cabang ilmu khusus (Noor, 2010). Hal ini tertentu dapat berdampak pada pemahaman orang Muslim sendiri nantinya tentang batu tersebut. Yang mana orang Muslim akan mengira bahwa penemuan perubahan batu adalah terjadi sendirinya, perubahan tersebut ditemukan oleh manusia, padahal hal tersebut sudah dibahas dalam al-Qur'an. Dan ini juga akan menimbulkan kesalahpahaman terhadap al-Qur'an bahwa al-Qur'an belum mengabarkan tentang perubahan tersebut. Pemahaman isu agama dan ilmu pengetahuan adalah suatu hal yang tidak dapat disatukan akan semakin muncul dalam pandangan masyarakat, jika penggalan ayat-ayat *kauniyah* tidak dikembangkan (Tasrif, 2008). Untuk mengatasi itu tentu kalangan pengkaji al-Qur'an perlu memaparkan ayat-ayat tentang ilmu Sedimentologi ini yang merupakan isyarat dijelaskan secara tafsirnya, melakukan observasi lapangan dan pengujian ayat tersebut kemudian dikemukakan pendapat-pendapat mufassir tentang Sedimentology, dibukukan dan publikasikan serta diajarkan di dunia pendidikan. Solusi yang paling mudah diambil adalah mengamati ayat-ayat tentang batu dalam al-Qur'an secara intens dan melakukan pengujian lapangan serta observasi untuk menguji isyarat ayat tersebut.

Sedimentologi merupakan salah satu ilmu yang sangat hangat diperbincangkan, karena di dalamnya memberikan peluang bagi manusia untuk dapat menentukan serta memperkirakan bencana gempa, dan hal-hal yang akan terjadi akibat bencana gunung merapi kapan akan terjadi serta apa dan bagaimana dampaknya (Pangela, 2010). Selain itu dari ilmu Geologi, ilmuwan juga dapat menentukan sejarah perkembangan serta memperkirakan kapan terjadi kepunahan hewan dan tumbuhan dari struktur batu yang membeku dari ribuan tahun lalu. Dasar pendapat ini merupakan pengembangan awal dari isi pemikiran James Hutton seorang berkebangsaan Skotlandia ahli Geologi Modern (Bermana, 2008). Namun dari hal itu semua, apa yang melandasi sehingga mereka dapat memulai itu semua, tentu ada isyarat yang menginformasikan kepada pengetahuan tersebut, tidak lain dan tidak bukan adalah al-

Qur'an. Menarik rupanya, ternyata sudah ada di dalam al-Qur'an tentang gambaran batu yang membuat bumi ini terus berevolusi dari masa-kemasa sehingga sangat dalamlah pembahasannya jika digali lebih lanjut tentang isyarat tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang saya gunakan dalam tulisan ini adalah metode deskriptif atau *library research* (riset perpustakaan) dan termasuk jenis penelitian kualitatif. Ditargetkan kepada pembaca masyarakat yang awam akan pengetahuan penafsiran batu beserta kaum akademik yang dilatorbelakangi oleh ilmu tafsir. Data-data yang digunakan diperoleh dari kajian perpustakaan, yakni dari bahan-bahan tertulis yang sudah dibukukan dan dipublikasikan dalam bentuk buku, jurnanl, disertasi, tesis dan situs-situs web yang mendukung. Data-data tersebut terbagi kepada: *primer* dan *sekunder*. Data primer merupakan sumber utama yaitu buku-buku tafsir, keagamaan seperti; kitab *tafsir al-Maraghi* karya Ahmad Musthafa al-Maraghi dan *tafsir al-Mizan* karya Sayyid Muhammad ath-Thabathaba'I, serta *al-Mishbah* karaya M. Qurash Shihab. Sedangkan *sekunder* merupakan sumber pendukung seperti jurnal dan artikel-artikel terkait Geologi batu dan Sedimentologi dalam kajian ilmiah para ilmuwan Barat Seperti penemuan James Hutton, William Smith serta Jurnal-jurnal pendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Batu adalah sebuah unsur di bumi yang tidak dapat diabaikan. Karena fungsi unsur ini sangat penting bagi keseimbangan bumi dan menyongsong kehidupan yang ada didalamnya. Batu memiliki fungsi diantara menentukan kehidupan fosil masa lalu (William H. Matthews, 1967). Dalam hubungan relasi antara al-Qur'an dan temuan ilmiah baru-baru ini menunjukkan bahwa al-Qur'an sangat relasi dan sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh ilmuwan. Terbukti dengan penafsiran yang penulis kemukakan bahwa berdasarkan penafsiran, relasi proses pembentukan batu dalam al-Qur'an dengan ilmu sains saling memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Datangnya al-Qur'an meberikan informasi dan isyarat keilmuan merupakan sebuah mu'jizat yang sangat luar biasa, pasalnya sebelum ilmu sains mengungkapkannya, al-Qur'an sudah dulu lebih beberapa langkah dalam hal tersebut. Ketika al-Qur'an menyampaikan syari'atnya dan informasi-informasi tentang keilmuan bertujuan agar ilmu *sains* tidak menjadi bebas nilai, dengan artian segala sesuatu harus berlandaskan akal dengan tujuan agar semuanya dikembalikan kepada Allah dan agar dapat lebih mengenal tuhan sang pencipta alam semesta ini.

Istilah Batu dalam Al-Qur'an

Dalam Al-Qur'an terdapat beberapa ungkapan tentang batu, yang dirangkum kepada sepuluh kata. *Al-Hijarah* terdiri dari empat huruf, dan dua dalam ungkapan *al-Hajar* terdiri dari tiga huruf, kata *al-Shakhr* dua kali dan kata *al-Shakhr* sekali, kata dan makna yang berbeda dalam denotasinya sesuai dengan konteks ayat itu ditujukan.

(الحجر) *al-hajar* didalam *Lisanul 'Arab* maknanya (الصخرة) "*al-Shakhratu*", jamaknya disedikit pendapat adalah (أحجار) "*ahjarun*", sedangkan banyak pendapat yang lebih kuat dari kalangan ulama bahasa jamaknya adalah (حجار) *hijar* atau (حجارة) *hijarah*. (Ibn Manzour, 1414) Di dalam bahasa Indonesia (الحجر) *al-hajar* maknanya adalah "batu". (الحجر) terambil dari tiga huruf yaitu ح, ج, dan ر (Munawwir, 1997). Sedangkan (الصخرة) "*al-Shakhratu*" jamaknya (صخر) *sakh* diartikan "batu besar serta keras" (Munawwir, 1997). Maka sesuai kiranya al-Qur'an menempatkan kata "*al-Shakhratu* dan *sakh* yang dijadikan sebagai tempat persembunyian Nabi Musa as dan muridnya di dalam surat *al-Kahfi*: 63, dan kisah Luqman yang menjadikan batu sebagai permisalan tempat disembunyikan amal perbuatan, serta dalam surat *al-Fajr*: 9 kaum Tsamud membangun tempat tinggal dibatu-batu besar. Secara bahasa perbedaan antara (الحجر) *al-hajar* dan (الصخرة) "*al-Shakhratu* adalah *al-hajar* merupakan jenis bebatuan yang secara ukurannya lebih kecil dan cenderung banyak. Sedangkan *al-Shakhratu* adalah batu dengan ukuran yang besar lagi kasar dan keras.

Dalam *Mu'jam Mufahros*, batu dalam kata *al-Hijarah*, *al-Hajar* adalah sebagai berikut: kata الحجارة disebutkan dalam Surat *al-Baqorah*: 24 dan 74, Surat *al-Anfal*: 32, Surat Hud: 82, surat *al-Hijr*: 74, Surat *al-Isra'*: 50, Surat *adz-Zdariyat*: 33, Surat *at-Tahrim*: 6, Surat *al-Fiil*: 4. Kata الحجر disebutkan dalam Surat *al-Baqorah*: 60, Surat *al-A'raf*: 160 (Al-Baqi', 1364). Kata *al-Shakhr* disebutkan dalam Surat *al-Kahfi*: 63, Surat *Luqman*: 16. Kata *al-Shakhr* dalam surat *al-Fajr*: 9 (Al-Baqi', 1364). Secara analisis klasifikasi ayat-ayat mengenai batu sesuai dengan makna yang dituju terbagi ke tujuh bagian sebagai berikut:

1. Bahan bakar api pada hari kiamat surat *al-Baqorah* (2): 24

فَإِنْ لَّمْ تَفْعَلُوا وَلَنْ تَفْعَلُوا فَاتَّقُوا النَّارَ الَّتِي وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ أُعِدَّتْ لِلْكَافِرِينَ

Artinya : Jika kamu tidak mampu membuatnya dan (pasti) tidak akan mampu maka takutlah kamu akan api neraka dan bahan bakarnya manusia dan batu yang disediakan bagi orang-orang kafir. (Kementrian Agama, 1971)

Surat *at-Tahrim* (66): 6

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

Artinya : Wahai orang-orang beriman! Peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu: penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, dan keras yang tidak durhaka kepada Allah terhadap apa yang Dia perintahkan kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan. (Kementrian Agama, 1971)

2. Perumpamaan bagi hati manusia yang amat keras bagai batu dan juga dalam ayat yang sama disebutkan sebagai tempat mengalirnya air dan tempat keluarnya air. QS. *Al-Baqorah* (2): 74

ثُمَّ قَسَتْ قُلُوبُكُمْ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ فَهِيَ كَالْحِجَارَةِ أَوْ أَشَدُّ قَسْوَةً وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

Artinya : kemudia setelah itu hatimu menjadi keras, sehingga (hatimu) seperti batu, bahkan lebih keras. Padahal dari batu-batu itu ada di sungai-sungai yang (airnya) memancar dari padanya. Ada pula yang terbelah lalu keluarlah mata air dari padanya. Dan ada pula yang meluncur jatuh karena takut kepada Allah. Dan Allah tidaklah lengah terhadap apa yang kamu kerjakan.(Kementrian Agama, 1971)

3. Sebagai hujan azab dari langit terhadap orang musyrik *al-Anfal* (8): 32 QS

وَإِذْ قَالُوا اللَّهُمَّ إِنْ كَانَ هَذَا هُوَ الْحَقُّ مِنْ عِنْدِكَ فَأَمْطِرْ عَلَيْنَا حِجَارَةً مِنَ السَّمَاءِ أَوْ ائْتِنَا بِعَذَابٍ أَلِيمٍ

Artinya : Dan (ingatlah),ketika mereka (orang-orang musyrik) berkata, ya Allah, jika (Al-Qur'an) ini benar (wahyu) dari engkau, maka hujanilah kami dengan batu dari langit, atau datangkanlah kepada kami azab yang pedih.(Kementrian Agama, 1971)

QS. Hud (11): 82

فَلَمَّا جَاءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَلَىٰهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِنْ سِجِّيلٍ مَنْضُودٍ

Artinya : Maka keputusan kami datang, kami menjungkir balikkan negeri kaum Luth, dan kami hujani mereka bertubi-tubi dengan batu dari tanah yang terbakar, (Kementrian Agama, 1971)

Al-Hijr (15): 74

فَجَعَلْنَا عَلَىٰهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِنْ سِجِّيلٍ

Artinya : Maka kami jungkir balikkan (negeri itu) dan kami hujani mereka dengan batu dari tanah yang keras.(Kementrian Agama, 1971)

4. Batu yang terjadi dari perubahan makhluk hidup *al-Isra'* (17): 50

قُلْ كُونُوا حِجَارَةً أَوْ حَدِيدًا

Artinya : Katakanlah (Muhammad), "jadilah kamu batu atau besi,(Kementrian Agama, 1971)

QS. Adz –Zdaryat (51): 33

لِنُرْسِلَ عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِنْ طِينٍ

Artinya : Agar kami menimpa mereka dengan batu-batu dari tanah (yang keras),(Kementrian Agama, 1971)

5. Batu yang dipukul oleh Nabi Musa as dengan tongkatnya. QS. *al-Baqorah* (2): 60

وَإِذِ اسْتَسْقَىٰ مُوسَىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرِبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ

Artinya : Dan (ingatlah) ketika Musa memohon air untuk kaumnya, lalu kami berfirman, pukullah batu itu dengan tongkatmu! Maka memancarlah dari padanya dua belas mata air. Setiap suku yang mengetahui tempat minumnya (masing-masing). Makan dan minumlah dari rezeki (yang diberikan) Allah, dan janganlah kamu melakukan kejahatan di bumi dengan berbuat kerusakan. (Kementrian Agama, 1971)

Surat al-A'raf: 160.

وَقَطَّعْنَاهُمْ اثْنَتَيْ عَشْرَةَ أَسْبَاطًا أُمَمًا وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ مُوسَىٰ إِذِ اسْتَسْقَاهُ قَوْمُهُ أَنْ اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْبَجَسَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرِبَهُمْ وَظَلَّلْنَا عَلَيْهِمُ الْغَمَامَ وَأَنزَلْنَا عَلَيْهِمُ الْمَنَّاءَ وَالسَّلْوَىٰ كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَمَا ظَلَمُونَا وَلَكِنْ كَانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ

Artinya : Dan kami bagi mereka menjadi dua belas suku yang masing-masing berjumlah besar, dan kami wahyukan kepada Musa ketika kaumnya meminta air kepadanya, pukullah batu itu dengan tongkatmu! Maka memancarlah dari (batu) itu dua belas mata air. Setiap suku telah mengetahui tempat minumnya masing-masing. Dan kami naungi mereka dengan awan dan kami turunkan kepada mereka Mann dan Salwa. (kami berfirman), makanlah yang baik-baik dari rezeki yang telah kami berikan kepadamu. Mereka tidak menzholimi kami, tetapi merekalah yang selalu menzholimi dirinya sendiri. (Kementrian Agama, 1971)

6. Batu dalam kisah Nabi Musa As dan Luqman. Surat al-Kahfi: 63.

قَالَ أَرَأَيْتَ إِذْ أَوَيْنَا إِلَى الصَّخْرَةِ فَإِنِّي نَسِيتُ الْخُوتَ وَمَا أَنَسَانِيهِ إِلَّا الشَّيْطَانُ أَنْ أَذْكُرَهُ وَاتَّخَذَ سَبِيلَهُ فِي الْبَحْرِ عَجَبًا

Artinya: Dan (pembantunya) menjawab, taukah engkau ketika kita mencari tempat berlindung di batu tadi maka aku lupa (menceritakan tentang) ikan itu dan tidak ada yang membuat aku lupa untuk mengingatkannya kecuali setan, dan (ikan) itu mengambil jalannya kelaut dengan cara yang aneh sekali. (Kementrian Agama, 1971)

Luqman (31): 16.

يَا بُنَيَّ إِنَّهَا إِنْ تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِنْ خَرْدَلٍ فَتَكُنْ فِي صَخْرَةٍ أَوْ فِي السَّمَاوَاتِ أَوْ فِي الْأَرْضِ يَأْتِ بِهَا اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ

Artinya : (Luqman berkata), "anakku! Sungguh, jika ada (sesuatu perbuatan) seberat biji sawi, dan berada dalam batu atau di langit atau di bumi, niscaya Allah akan memberinya (balasan). Sesungguhnya Allah maha halus maha teliti (Kementrian Agama, 1971).

7. Batu dalam kisah kaum Tsamud, al-Fajr: 9

وَتَمُودَ الَّذِينَ جَابُوا الصَّخْرَ بِالْوَادِ

Artinya : Dan (terhadap) kaum Tsamud yang memotong batu-batu besar di lembah, (Kementrian Agama, 1971)



Istilah Batu dalam Sains

Dalam pembahasan ilmu Geologi, ilmuan telah membagi batu kepada tiga bagian yaitu batu Beku, Sedimen dan Malihan (Malik, 2004). Masing-masing dari tiga batu ini berasal dari satu jenis batu yaitu batu Beku. Sejarah ilmuan menganalisisnya bahwa batu beku adalah asal usul semua jenis batu yang ada, dari hasil penelitian para ahli Geologi dari sejarah terbentuknya bumi hampir seluruh permukaan bumi ini terdiri dari bebatuan beku yang disebut dengan “*Igneouse Rock*” atau mencairnya magma akibat bentukan dengan udara setelah dimuntahkan oleh daya fukanik.(Widajat, 1997). Dengan perubahan zaman dan perjalanan waktu yang panjang seiring dengan terus berubahnya siklus cuaca dan temperature panas di bumi selama itu pulalah hingga sekarang batuan beku mengalami perubahan bentuk menjadi bagian kelompok batuan lainnya. Proses siklus tersebut dinamai “daur batuan” (*Deformosi Rock*). Pembekuan magma yang berupa lelehan, selanjutnya akan diikuti oleh proses penghamburan yang dilangsungkan melalui erupsi oleh gunung merapi meletus. Karena meletusnya gunung merapi tersebut magma akan bersentuhan dengan udara sehingga menjadi batu, terkadang pendinginan magma ini bisa terjadi di dalam bumi maupun di permukaan bumi (Malik, 2004).

Apabila batuan beku yang dihamburkan oleh gunung merapi tersebut sudah berubah menjadi batu dan kemudian tersingkap di permukaan bumi, dan bersentuhan dengan atmosfer serta hidrosfir bumi, maka selanjut akan terjadi pelapukan, yang mengakibatkan hancurnya batu tersebut. Kemudian batu yang hancur tersebut akan dibawa dari tempat berkumpulnya oleh gaya berat atau air yang mengalir, terkadang juga diakibatkan oleh angin, dan ombak di pantai serta gletser di pegunungan-pegunungan yang tinggi. Kemudian akan diproses dengan endapan ditempat-tempat kedalaman tertentu sebagai sedimen, proses ini disebut juga sebagai Sedimentasi atau proses pengendapan atau Deformasi batu oleh air, angin, es pada suatu cekungan (William H. Matthews, 1967).

Dari batu sedimen akan berubah menjadi batu malihan atau metamorfis yang diakibatkan perubahan peningkatan tekanan dan suhu yang diakibatkan oleh penimbunan serta terlibat akibat pemanasan letusan gunung. Apabila batu malihan atau metamorfis ini terus mengalami penekanan suhu maka akan berubah kembali menjadi magma dalam perut bumi sampai dikeluarkan lagi oleh proses gunung meletus begitulah seterusnya (William H. Matthews, 1967).

Relasi Proses Pembentukan Batu dalam Al-Qur'an dengan Ilmu Sains

Sesuai proses terbentuknya batu Beku, Sedimen dan Malihan seperti yang sudah dijelaskan oleh James Hutton dan William H. Matthews dalam kerangka daur siklusnya dan juga telah penulis jelaskan pada poin di atas, bahwa air sungai yang mengalir, gelombang air laut, dan gletser adalah satu alat pengikis batu yang membantu proses perubahan bentuk dan unsur dalam batu, Ternyata al-Qur'an sudah mengisyaratkan hal tersebut yang terdapat dalam QS. *al-Baqarah* (2): 74

ثُمَّ قَسَتْ قُلُوبُكُمْ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ فَهِيَ كَالْحِجَارَةِ أَوْ أَشَدُّ قَسْوَةً وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ
الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَمَا اللَّهُ
بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

Artinya : kemudia setelah itu hatimu menjadi keras, sehingga (hatimu) seperti batu, bahkan lebih keras. Padahal dari batu-batu itu ada di sungai-sungai yang (airnya) memancar dari padanya. Ada pula yang terbelah lalu keluarlah mata air dari padanya. Dan ada pula yang meluncur jatuh karena takut kepada Allah. Dan Allah tidaklah lengah terhadap apa yang kamu kerjakan. (Kementrian Agama, 1971)

Isyarat tersebut terdapat pada lafaz *وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ* “dan sesungguhnya di atas batu-batu ada air sungai yang mengalir, Ada pula yang terbelah lalu keluarlah mata air daripadanya, ada pula yang jatuh karna takut kepada Allah. Dalam tafsir *al-Mizan* karya thabathoba’i mengalirnya air di atas batu adalah proses mengalirnya air disungai dan *لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ* adalah proses jatuhnya bebatuan setelah terjadi terbelahnya atau terpecahnya batuan besar diatas gunung, sehingga jatuhlah bebatuan-bebatuan kecil akibat guncangan gempa yang disebabkan letusan gunung itu sendiri, selain akibat pemecahan dan guncangan gempa, batu-batu tersebut jatuh karena ada proses pengendapan atau pendinginan di waktu musim dingin dan panas (Sayyid Muhammad ath-Thabathaba’i, 1987).

Dalam QS. *Ar-Ra'd* Ayat 41 Allah juga telah gambarkan isyarat proses eropsi pasir (keeping-kepingan batuan beku) yang digerakkan serta dibawa oleh aliran air dari daerah tinggi ke daerah rendah. Tidak hanya air dan angin, korosi oleh zat-zat kimia juga ikut berperan sebagai alat yang membawa batu beku tersebut untuk diendapkan sebagai sedimentasi.

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا

Artinya: Apakah mereka tidak melihat bahwa Kami kurang bumi itu (Secara berangsur-angsur) dari tepi-tepinya?

Ternyata bukan hanya air, angin, zat-zat kimia dan eropsi pasir, cahaya matahari juga terlibat dalam proses ini yang pada akhirnya gunung-gunung dan bukit-bukit tinggi maupun rendah kehilangan sebagian dari batuan dan lahan sebagai tanahnya. Setelah di eropsi, selanjutnya akan dibawa material itu dan mengendapkannya dasar danau atau dasar lautan dalam. Proses sedimentasi atau pengendapan ini akan berlangsung selama jutaan tahun di dasar laut. Akibat terus tertekan dan tertindih akibat beratnya air dan proses sedimentasi yang lama diatasnya material tersebut berubah menjadi batu Sedimen (Baiquni, 1996).

Pada bebatuan Sedimen, jenis batu ini adalah kumpulan material hasil dari pelapukan batuan lain yang bertransportasi dari tempat asalnya. Batuan ini tersusun dari mineral kuarsa yang ukurannya bermacam-macam ada yang berbentuk butiran bahkan ada yang terbentuk dari hasil pembusukan makhluk hidup seperti batu bara yang berwarna hitam, hasil revolusi dari pengendapan tumbuh-tumbuhan dan sebagian batu ini bersal dari fosil-fosil yang sudah mati (Baiquni, 1996). Berbagai penampilan warna batuan sedimen membuatnya indah untuk

dipandang dari jarak jauh, batu bara contohnya berwarna hitam, batu akik memiliki warna yang bervariasi serta masih banyak lagi jenis batu-batu yang berbeda warna. Saat memandang ke batu karang atau pegunungan akan disaksikan beberapa batu yang memiliki garis-garis berbeda warna. Menurut para ahli Geologi dari warna tersebut dapat memperkirakan komposisi penyusun batuan tersebut. Ternyata al-Qur'an juga sudah mengisyaratkan hal tersebut, seperti dalam QS. *Fathir* (35): 27

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ

Artinya : Tidakah engkau melihat bahwa Allah menurunkan air dari langit lalu dengan air itu kami hasilkan buah-buahan yang beraneka macam jenisnya. Dan diantara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat (Kementrian Agama, 1971).

Lafaz yang mengisyaratkan hal tersebut terdapat pada kalimat وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ وَحُمْرٌ melalui potongan kalimat ini dijelaskan secara tidak langsung bahwa konsep pembekuan batuan Sedimen telah diisyaratkan. Garis-garis dan warna-warna yang bervariasi pada gunung adalah bebatuan Sedimen, sedangkan warna-warna tersebut merupakan cerminan komposisi penyusun batuan yang bervariasi. Garis dan warna tersebut bagi seseorang ilmuwan Geologi difungsikan sebagai alat perekam informasi kejadian dimasa lalu. Dari batuan Sedimen diharapkan belajar akan memahami tentang proses penciptaan serta mematikan makhluk hidup di masa lampau (William H. Matthews, 1967).

Arti kata (جُدَدٌ) *judad* bentuk jamak dari (جُدَّةٌ) *juddah* yaitu (طريقه) *thariqoh* yakni jalan atau cara. (بَيضٌ) *bidh* adalah bentuk jamak dari (أَبْيَضٌ) *abyadh*, (سُودٌ) *sud* adalah bentuk jamak dari (أَسْوَدٌ) *aswad*/hitam, dan (حُمْرٌ) *humur* adalah jamak dari (أَحْمَرٌ) *ahmar*. Sedangkan (غَرَابِيبُ) *gharabib* jamak dari (غَرِيبٌ) *ghirbib* yang hitam pekat (sangat) hitam (Baiquni, 1996).

Dalam tafsir *al-Mishbah* yang dikutip dari tim penyusun *Tafsir al-Muntakhab*; dari segi ilmu pengetahuan pada ayat ini menjelaskan beberapa informasi tentang proses Geologi, dengan uraian bukti-bukti kekuasaan Allah swt. Di antara bukti geologinya adalah 1. Berbagai-bagai warna pada gunung tersebut terjadi karena adanya kandungan material yang berbeda-beda oleh batu dan karang-karang gunung tersebut. 2. Kalau material besi, ia akan terlihat dominan merah; jika material yang mengandung batubara, maka ia akan dominan berwarna hitam; jika materialnya perunggu, maka gunung tersebut berwarna kehijau-hijauan; dan seterusnya. 3. Kemukjizatan yang lebih menonjol dari segi ilmu geologinya adalah, dengan penciptaan gunung yang beraneka warna - merah, putih, atau hitam, meskipun juga berasal dari satu materi dari dasar bumi yang dalam. Material ini diasumsikan oleh para ilmuwan Geologi adalah Magma, akibat kemunculan magma dari kedalaman bumi yang berbeda, maka kandungan yang dibawa akan berbeda pula. Ini diakibatkan karena dalam perjalanan dari dasar perut bumi yang dalam dan berbeda-beda tempat itu, magma yang muncul di permukaan bumi menjadi gundukan-gundukan batu besar sehingga menjadi gunung yang beraneka warna (Shihab, 2006).

Berdasarkan penafsiran ini, relasi proses pembentukan batu dalam al-Qur'an dengan ilmu sains saling memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Datangnya al-Qur'an memberikan informasi dan isyarat keilmuan merupakan sebuah mu'jizat yang sangat luar biasa, pasalnya sebelum ilmu sains mengungkapkan proses Sedimentologi dan perubahan bentuk biologis batu, al-Qur'an sudah dulu beberapa langkah dalam hal tersebut. Sesuai dengan proses terbentuknya batu Beku, Sedimen dan Malihan seperti yang sudah dijelaskan oleh James Hutton dan William H. Matthews bahwa dalam kerangka daur siklusnya air sungai yang mengalir, gelombang air laut, dan gletser adalah alat pengikis batu yang membantu proses perubahan bentuk dan unsur dalam batu. Ternyata al-Qur'an sudah mengisyaratkan hal tersebut yang terdapat dalam QS. *al-Baqarah* (2): 74. M. Quraish Shihab menerangkan bahwa materi-materi penentu dalam perubahan warna pada gunung dan bebatuan menentukan ragam warna pada tingkatan tertentu dan diasumsikan oleh ilmuwan Barat material tersebut adalah Magma. Ketika al-Qur'an menyampaikan syari'atnya dan informasi-informasi tentang keilmuan bertujuan agar ilmu sains tidak menjadi bebas nilai. Dengan artian segala sesuatu harus berlandaskan akal dan iman dan tujuan yang baik serta dikembalikan kepada sang pencipta dengan maksud mengenal tuhan lebih dalam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam ilmu geologi batu secara garis besarnya dibagi menjadi tiga kelompok; yaitu batuan Beku, Sedimen dan Malihan. Dalam al-Qur'an digambarkan dalam surat *al-Baqarah* ayat 74 dan *Fathir* ayat 27 bahwa batu Sedimen terbentuk dari hasil pengendapan oleh udara dari berbagai materi yang ada di udara sehingga menjadi beku dan mengeras, proses ini terjadi dalam jangka yang panjang. Proses ini sangat relasi dengan penjelasan al-Qur'an buktinya, dalam *tafsir al-Maraghi* dan *tafsir al-Mizan* serta *al-Mishbah* keterangan ilmuwan geologi yang datang baru-baru ini sesuai dengan tiga penafsiran tersebut. Keunggulan al-Qur'an yang dipaparkan oleh mufassir dengan teori yang dikemukakan oleh ilmuwan seperti James Hutton, William Smith, William H. Matthews adalah proses perubahan batu diterangkan secara lebih detail meski hanya dengan isyarat-isyarat. Seperti pembentukan warna pada pegunungan. Al-Qur'an memberikan tantangan kepada manusia untuk berfikir dan memberi batasan agar manusia tidak bebas nilai dalam menjalankan dan menyimpulkan pendapat tentang ilmu pengetahuan alam. Sejatinya adalah pengetahuan tersebut diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap manusia agar tahu akan kekuasaan dan maha hebatnya Allah swt dalam menciptakan segala sesuatu.

Dalam pandangan penulis kesimpulan yang dapat ditekankan adalah keselarasan ilmu Geologi dan penjelasan dalam al-Qur'an mengenai sedimentologi yang dipaparkan oleh para mufassir merupakan sebuah kesenjangan dalam pemanfaatan fasilitas keilmuan. Proses perubahan batu atau sedimen ini mungkin tidak hanya disebabkan oleh faktor pengendapan oleh udara serta tekanan dalam dasar bumi. Terjadinya sebuah peristiwa di alam semesta ini sebenarnya saling berkesenambungan antara satu dengan yang lainnya, antara materi dengan material yang yang lainnya, antara bumi dan planet-planet yang lainnya. Alam akan terus mengalami perubahan dan batu adalah salah satunya. Perubahan di sini bukan perubahan

secara biologis saja tetapi perubahan dengan tujuan untuk menghilang(Sada, 2016). Sehingga pada saat pengendapan dan pengikisan udara, air dan panas matahari serta dinginnya hembusan udara dalam temperatur yang berbeda bumi terus mengalami pengurangan material. Penjelasan ini menemukan keselarasan dengan ayat lain dalam al-Qur'an bahwa Allah swt akan kembali mengulang kejadian itu seperti semula. QS. *Al-Anbiya'* (21): 104

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعَدًا عَلَيْنَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ

Artinya : “Ingatlah pada hari ketika langit kami gulung seperti menggulung lembar-lembaran kertas, sebagaimana kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah kami telah memulai penciptaan pertama, begitulah kami akan mengulangi lagi (suatu janji yang pasti kami tepati. Sungguh kami akan melaksanakannya.”(Kementrian Agama, 1971).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Baqi', M. F. 'Abd. (1364). *Mu'jam al-Mufahras li al-Fadzi al-Qur'an al-Karim* (pp. 1–782).
- Alfianto, A. (2021). Tenaga Pendidik dan Literasi Digital: Tantangan Pembelajaran di Era Industri 4.1. *Jurnal Pengetahuan Islam*, 2(1), 17–31. <http://ojs.iaisumbar.ac.id/index.php/ikhtisar/article/view/26%0Ahttps://ojs.iaisumbar.ac.id/index.php/ikhtisar/article/download/26/46>
- Baiquni, A. (1996). *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealman* (2nd ed.). Dana Bhakti Primayasa.
- Bermana, I. (2008). Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 4(2), 161–173. <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/8125-13324-1-SM.pdf>
- Ibn Manzour, A. A. J. aldin. (1414). *Lisan al-'Arab*. In *Lisan Al-Arab* (p. 165). Dar Shadir.
- Kementrian Agama, S. A. (1971). *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya*. In *Komplek Percetakan Al Qur'anul Karim Kepunyaan Raja Fahd* (p. 1281).
- Malik, Y. (2004). Mengenal Batuan. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 1–12. http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/195901011989011-YAKUB_MALIK/HANDOUT_BATUAN.pdf
- Masyhuri. (2022). Analisis Konsep Pemikiran DR. Zakiyah Haradjat Tentang Ma'rufatul Insan dan Relefansinya Terhadap Potensi Manusia Sebagai Makhluk. *Jurnal Pengetahuan Islam*, 2(2), 84–96.
- MM, P. H. (1996). Memberi Corak Kemanusiaan Pada Geologi (Making Geology More Humane). *Geologi Indonesia*, 3(1), 53–56. <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCALGEODEBRGM8220113194>

- Munawwir, A. W. (1997). *Kamus Al-munawwir Arab-indonesia*. (H. Sirojudin (ed.)). Pustaka Progresif.
- Noor, D. (2010). Sedimentologi dan Stratigrafi. *Repository UIN Syarif*, 1–23. <https://core.ac.uk/download/pdf/297921818.pdf>
- Pangela. (2010). *Geologi dan Geological Mindset Share*. Blogspot. <http://valentinomalau31.blogspot.com/2010/06/sedimentologi.html>
- Sada, H. Juabdin. (2016). Alam semesta dalam prespektif al-qur'an dan hadist. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(November), 21.
- Sayyid Muhammad ath-Thabathaba'i. (1987). *al-Mizan fii Tafsir al-Qur'an* (p. 203). al-Fakir Net.
- Shihab, M. Q. (2006). *TAFSIR AL-MISHBAH Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an* (L. S. Bahar (ed.); 11th ed.). Lentera Hati.
- Tasrif, M. (2008). Agama Dan Ilmu Pengetahuan. *Dialoga*, 6(2), 211–236. <https://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/dialogia/article/download/1267/854>
- Widajat, D. (1997). Agregat kasar untuk lapis pondasi bawah, lapis pondasi atas, bahu jalan. In *Simantu* (pp. 1–40). Simantu, Departemen Pengembangan pembangunan jalan. https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/adminkms/post/20201015105505__F__135.pdf
- William H. Matthews, I. (1967). *Geologi Made Simple, Made Simple Book*. In *アジア経済* (2nd ed.). doubleday & Company, Inc.