



PENYULUHAN KONSEP KETEKNIKAN GEOLOGI DI AKADEMI DAKWAH INDONESIA, PROVINSI ACEH, UNTUK MENUNJANG PELAKSANAAN DAKWAH ISLAMIYAH

Muhammad Ridha Adhari* dan Fahri Adrian

*e-mail: mr.adhari@usk.ac.id.

Program Studi Teknik Geologi, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia.

Diserahkan tanggal 29 April 2024, disetujui tanggal 12 Mei 2024

ABSTRAK

Ilmu geologi mempunyai peranan penting dalam berbagai lingkup kehidupan masyarakat termasuk dalam hal eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya alam (minyak dan gas bumi, mineral, batubara), dan juga dalam hal mitigasi bencana alam kebumihan (gempa bumi, tsunami, gunung meletus). Disamping itu, pengetahuan geologi juga berguna untuk keperluan kegiatan dakwah islamiyah. Berbagai macam fenomena geologi tertulis di dalam Al-Qur'an, namun banyak sekali para pendakwah (da'i) yang masih belum mampu menjelaskan hal tersebut secara keilmuan ilmiah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dirasa perlu untuk diadakan kegiatan pengabdian ini. Materi keilmuan geologi yang diajarkan dalam kegiatan ini dikombinasikan dengan pemahaman keilmuan islamiyah untuk menjelaskan fenomena alam yang tercantum dalam Al-Qur'an. Kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat yang cukup besar terutama untuk para peserta yang telah ikut berpartisipasi. Diantara dampak langsung yang dirasakan oleh para peserta yaitu adanya peningkatan wawasan, dan pengetahuan dasar geologi serta adanya peningkatan kompetensi para peserta dalam mengaitkan pemahaman keagamaan dengan keilmuan geologi dalam rangka pelaksanaan dakwah islamiyah. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan peningkatan kompetensi para peserta bisa digunakan semaksimal mungkin dalam melakukan kegiatan dakwah islamiyah.

Kata kunci: Fenomena Geologi, Al-Qur'an, Keilmuan Geologi.

ABSTRACT

Geology plays an important role in various spheres of human life, including in the exploration and exploitation of natural resources (oil and gas, minerals, coal), and also in the mitigation of natural disasters (earthquakes, tsunamis, mountain eruptions). Besides, geological knowledge is also useful for the purposes of Islamic activities. Geological phenomena are written in the Al-Qur'an, but many preachers are still unable to explain these scientifically. In order to solve this problem, it is considered necessary to hold training in the application of geological science to support the activities of Islamic teaching. The geological materials taught in this activity was combined with the understanding of Islamic science to explain some of the natural phenomena listed in the Al-Qur'an. This activity has been very beneficial, and among the direct impact felt



by the participants is the improvement of insight, and basic knowledge of geology as well as the increased competence of the participants in linking the understanding of religion with geological science in the implementation of Islamic teaching. With this activity, it is expected that the increased competence of the participants can be used as much as possible in carrying out Islamic activities.

Keywords: Geological Phenomena, Al-Qur'an, Geological Science.

PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Akademi Dakwah Indonesia (ADI) Provinsi Aceh. ADI merupakan sekolah/kampus tingkatan diploma (D3) yang fokus pada pengkaderan para calon da'i untuk nantinya menyampaikan ceramah agama Islam kepada masyarakat. Kurikulum yang diterapkan di ADI mutlak hanya berkaitan dengan pengetahuan dasar agama Islam, dan tidak ada mata kuliah tentang geologi. Hal ini menyebabkan pemahaman keilmuan geologi para mahasiswa masih sangat minim. Tim pengabdian menyadari akan pentingnya pembekalan pengetahuan geologi kepada para kader penceramah di ADI agar nantinya para peserta (mahasiswa ADI) mampu menyusun dan menyampaikan ceramah yang lebih berkualitas.

Kegiatan Pelatihan ilmu geologi untuk mendukung kegiatan dakwah islamiyah di Akademi Dakwah Indonesia (ADI), Kecamatan Krueng Barona Jaya, Aceh Besar sangat penting untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan para mahasiswa dan mahasiswi ADI merupakan para kader penceramah/pendakwah yang nantinya akan terjun langsung ke dalam masyarakat, sehingga

sangat penting memiliki pengetahuan dan pemahaman keilmuan geologi yang memadai. Dengan adanya pemahaman yang baik tentang ilmu geologi, penyampaian materi ceramah yang menyangkut bumi dan segala proses yang terjadi di planet bumi, bisa disampaikan dengan lebih baik dan materi ceramah akan lebih berkualitas.

Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam, dan berisi berbagai macam pengetahuan termasuk pengetahuan berkaitan dengan planet bumi. Beberapa ayat Al-Qur'an menyebutkan tentang aneka fenomena kebumihan/geologi seperti pembentukan lapisan bumi (Q.S. At-Thalaq ayat 12), Pergerakan rotasi dan revolusi bumi (Q.S. Al-Anbiya ayat 33, Q.S. Yasin ayat 40), pembentukan dan pergerakan pegunungan (Q.S. Al-Fusilat ayat 10, Q.S. An-Namlu ayat 88, Q.S. An-Nahl ayat 15). Disamping itu, dalam Al-Qur'an juga disebutkan berbagai fenomena yang dalam ilmu geologi dikenal dengan likuifaksi (Q.S. Al-Qasas ayat 81), pembentukan dan keberadaan sumberdaya alam mineral (Q.S. Al-Hadid ayat 25, Q.S. Ali Imran ayat 14), dan siklus air bawah Permukaan (Q.S. An-Naziat ayat 31) (Alhuda, 2016; Baidan, 2017).

Semua hal yang telah disebutkan pada paragraf di atas, bisa dikaitkan dengan ilmu geologi. Kita mengenal adanya lempeng tektonik dan pergerakan yang berupa konvergen, divergen, dan transform bisa menyebabkan terjadinya pergerakan gunung, gempa bumi, likuifaksi, keberadaan sumberdaya alam mineral, maupun pergerakan siklus air bawah permukaan (Morris, 2000; Marshak, 2019). Lebih lanjut, adanya tujuh lapisan bagian interior planet bumi juga bisa kita ketahui dengan sangat baik melalui penjalaran gelombang gempa yang merambat melalui batuan penyusun bumi dan terekam di alat seismograf (Plummer et al, 2018; Tarbuck et al, 2019; Knoll, 2021). Dari penjelasan ini, jelas bisa kita simpulkan bahwa dalam memahami beberapa ayat Al-Qur'an, kita sangat membutuhkan pengetahuan dasar ilmu geologi.

Kegiatan pengabdian ini kami lakukan dengan tujuan yaitu:

- 1) untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa/mahasiswi ADI terkait ilmu geologi, dan kaitannya dengan beberapa ayat suci Al-Qur'an; dan
- 2) untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa/mahasiswi ADI dalam menyusun materi ceramah agama yang lebih berkualitas, ditunjang dengan pemahaman ilmu geologi yang memadai.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga tahapan,

dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang pengumpulan datanya termasuk dengan observasi, wawancara, survei, kuesioner (Gunawan, 2013; Indrawati, 2018; Mulyadi et al., 2018). Tahap pertama berupa upaya menjalin silaturahmi dan komunikasi dengan pihak pengelola Akademi Dakwah Indonesia, Provinsi Aceh, termasuk juga pengecekan lokasi dan pengurusan perizinan. Tahapan kedua berupa pelaksanaan penyuluhan, penyampaian materi dan tanya jawab, serta praktik langsung penyampaian ceramah agama islam oleh para peserta. Tahapan terakhir berupa evaluasi program kegiatan pengabdian, penilaian dan evaluasi para peserta, serta pembuatan laporan akhir hasil kegiatan.

Pengabdian ini dipilih untuk dilaksanakan di Akademi Dakwah Indonesia (ADI), Provinsi Aceh dikarenakan kampus ini tergolong kedalam institusi yang berfokus pada pendidikan dan pengkaderan para penceramah agama Islam. Peserta yang mengikuti penyuluhan ini merupakan gabungan dari mahasiswa tahun pertama dan kedua di ADI (Angkatan 2021 dan 2022). Dikarenakan keterbatasan fasilitas, maka pengabdian ini hanya difokuskan untuk peserta pria sejumlah 20 orang, dan peserta Wanita sejumlah 25 orang. Evaluasi hasil pengabdian ini menggunakan metode kualitatif yaitu dengan survei, diskusi, questionnaire dan wawancara langsung dengan para peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei awal tentang pengetahuan dasar ilmu geologi para peserta menunjukkan hasil yang bervariasi seperti tercantum di Tabel 1. Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan dasar, pengalaman, dan harapan para peserta terhadap kegiatan pengabdian ini tidak sama rata, ada perbedaan yang cukup signifikan. Survei awal ini merupakan masukan yang sangat berarti bagi kami dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini agar tercapai tujuan seperti yang diharapkan.

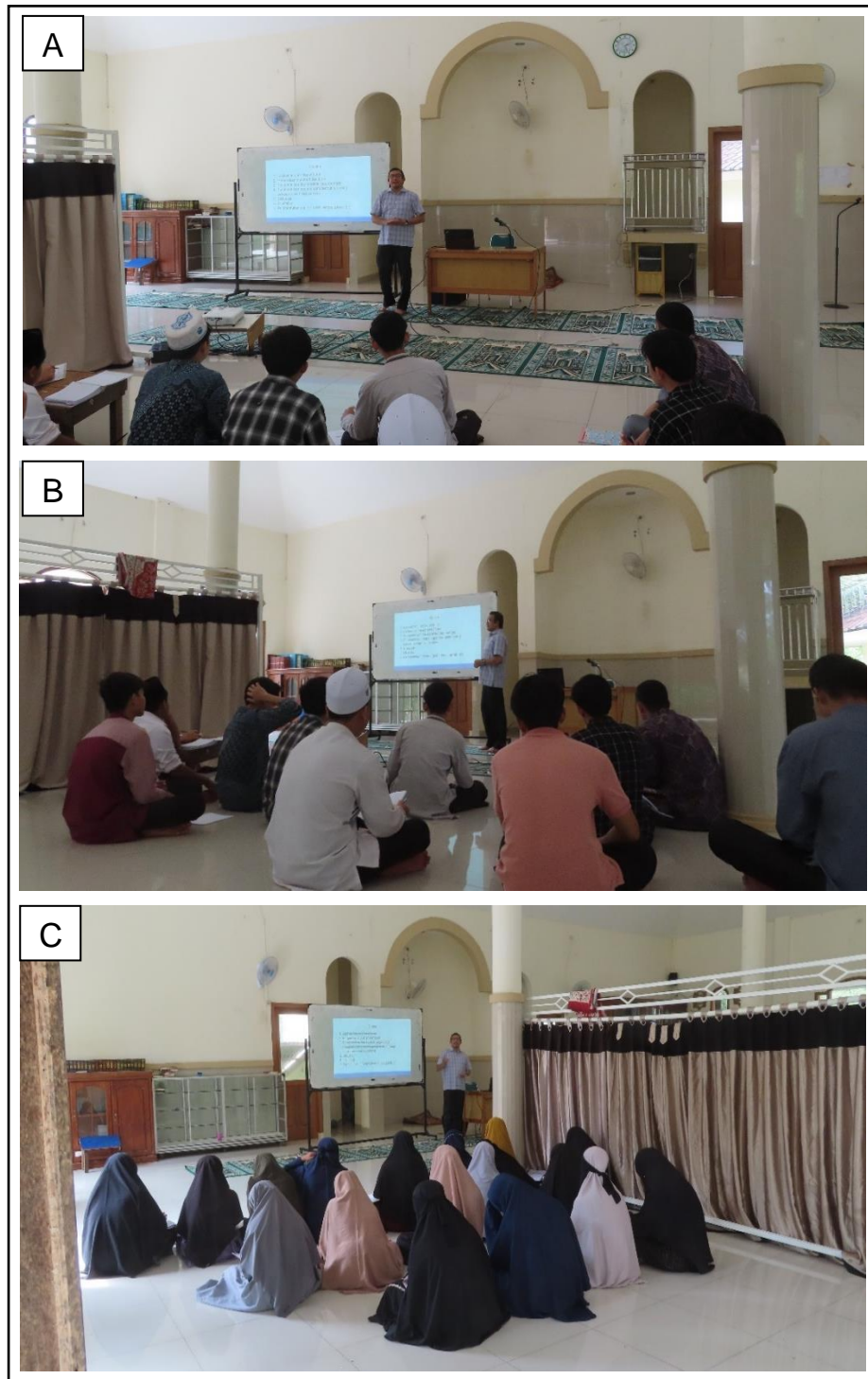
Dalam kegiatan penyuluhan, antusiasme dan minat para peserta sangat baik dan kegiatan interaksi dua arah antara pemateri dengan peserta berjalan dengan sangat memuaskan. Suasana penyuluhan ini diperlihatkan oleh Gambar 1. Kegiatan ini mendapatkan respon yang sangat baik dari

peserta, ditandai dengan begitu antusiasnya mereka dalam berdiskusi dan melakukan tanya jawab. Beberapa pertanyaan yang ditanyakan yaitu:

1. Berapa lapis bumi menurut ilmu geologi?
2. Bagaimana penjelasan tenggelamnya Qarun menurut ilmu geologi?
3. Berapa umur planet bumi?
4. Apakah menurut ilmu geologi planet bumi itu datar?
5. Bagaimana cara ahli geologi mengetahui komposisi lapisan bumi?
6. Kenapa Dinosaur dan sejenisnya bisa sampai punah?
7. Kenapa bisa terjadi gempa bumi dan Tsunami?
8. Bagaimana proses pembentukan minyak bumi, gas bumi, emas, perak, dll?

Tabel 1. Hasil Survei Awal yang Dilakukan Sebelum Pelaksanaan Penyuluhan.

| Pertanyaan | Iya (%) | Tidak (%) | Ragu (%) |
|--|---------|-----------|----------|
| Apakah pernah mendengar Program Studi Teknik Geologi? | 77.8 | 17.8 | 4.4 |
| Apakah pernah ada diajarkan materi Geologi di ADI? | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Apakah pernah mendengar ceramah agama islam yang menyinggung ilmu geologi? | 22.2 | 66.7 | 11.1 |
| Apakah pernah menyampaikan ceramah agama dengan memasukkan referensi ilmu geologi? | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Apakah berminat ingin mengetahui dan memahami ilmu geologi? | 93.3 | 0.0 | 6.7 |



Gambar 1. Suasana Kegiatan Pengabdian. (A). Pemateri sedang melakukan kegiatan pengenalan dan tujuan pengabdian ini. (B). Para peserta terlihat sangat antusias menyimak materi yang disampaikan. (C). Peserta tidak hanya dari kalangan laki-laki, tetapi juga dari kalangan Perempuan.

Banyaknya pertanyaan yang ditanyakan oleh peserta menunjukkan bahwa pengetahuan mereka tentang dasar ilmu geologi masih sangat minim, tetapi mereka sangat tertarik ingin tahu lebih banyak. Butuh kesabaran dari pemateri untuk menjawab dan menjelaskan setiap pertanyaan yang muncul. Proses pergerakan lempeng tektonik, siklus hidrologi, pembentukan dan pergerakan pegunungan, pembentukan mineral, minyak dan gas bumi, dan proses terjadinya gempa bumi, tsunami, serta likuifaksi merupakan hal yang baru bagi peserta. Para peserta membutuhkan waktu untuk mencerna pengetahuan baru ini dan kemudian menggabungkan dengan pengetahuan agama Islam yang sudah mereka pahami dengan cukup baik.

Kemampuan peserta dalam mengaitkan ilmu geologi dengan beberapa ayat Al-Qur'an yang relevan sudah cukup baik, tentu saja butuh proses dan pengalaman agar menjadi lebih baik lagi. Beberapa ayat Al-Qur'an yang berkaitan seperti Q.S. At-Thalaq ayat 12, Q.S. Al-Anbiya ayat 33, Q.S. Yasin ayat 40, Q.S. Al-Fusilat ayat 10, Q.S. An-Namlu ayat 88, Q.S. An-Nahl ayat 15, Q.S.

Al-Qasas ayat 81, Q.S. Al-Hadid ayat 25, Q.S. Ali Imran ayat 14, dan Q.S. An-Naziat ayat 31 (Alhuda, 2016; Baidan, 2017) juga termasuk materi yang dibahas dalam kegiatan pengabdian di ADI ini.

Setelah kegiatan pengabdian ini selesai, para peserta dimintakan untuk mengisi kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan penting sebagai bagian evaluasi kegiatan ini. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk menilai capaian kegiatan Pelatihan ilmu geologi untuk mendukung kegiatan dakwah Islamiyah di Akademi Dakwah Indonesia, Kecamatan Krueng Barona Jaya, Aceh Besar. Hasil survei yang kami lakukan menunjukkan kepuasan yang tinggi dari para peserta dan mereka sangat merekomendasikan kegiatan ini untuk dilakukan kembali. Hasil survei akhir ini ditunjukkan oleh Tabel 2. Disamping itu, kami juga melakukan quiz yang berupa beberapa pertanyaan singkat untuk menguji pengetahuan yang sudah didapatkan oleh para peserta. Hasil evaluasi dari quiz tersebut menunjukkan hasil yang sangat memuaskan ditandai dengan >87% peserta bisa menjawab berbagai pertanyaan yang kami ajukan dengan benar.

Tabel 2. Hasil survei akhir yang dilakukan terhadap para peserta.

| Exit survey | Iya (%) | Tidak (%) | Ragu (%) |
|---|----------------|------------------|-----------------|
| Apakah kegiatan pengabdian ini bermanfaat? | 100 | 0 | 0 |
| Apakah akan merekomendasi kegiatan ini ke kawan-kawan? | 100 | 0 | 0 |
| Apakah sudah bisa menyusun materi ceramah dengan memasukkan ilmu geologi? | 62.2 | 4.4 | 33.3 |
| Apakah praktik latihan selama kegiatan bermanfaat? | 88.9 | 0 | 11.1 |
| Apakah materi yang disampaikan cukup jelas dipahami? | 71.1 | 6.7 | 22.2 |
| Apakah cara penyampaian materi mudah dipahami? | 84.4 | 0 | 15.6 |
| Apakah waktu pelaksanaan pengabdian ini cukup memadai? | 51.1 | 37.8 | 11.1 |

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah berhasil kami lakukan ini sangat perlu dan sangat bermanfaat untuk mendukung kegiatan dakwah Islamiyah. Materi yang kami berikan sangat relevan, dan berkaitan erat dengan pemahaman dasar agama islam. Para peserta dari Akademi Dakwah Indonesia, Provinsi Aceh sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Interaksi dua arah, tanya jawab, dan diskusi aktif terjalin dengan sangat baik selama pelaksanaan kegiatan ini. Pemahaman para peserta tentang ilmu dasar geologi sudah lebih baik setelah mereka mengikuti kegiatan penyuluhan ini. Peningkatan kemampuan peserta dalam menggabungkan materi ajaran islam dengan materi ilmu geologi masih perlu ditingkatkan, karena dengan banyaknya pengalaman

maka kualitas materi ceramah tentu saja akan menjadi lebih baik. Kami menyarankan agar kegiatan pengabdian seperti ini bisa dilaksanakan terus menerus, dengan melibatkan lebih banyak peserta, dan di institusi pengkaderan penceramah yang lebih bervariasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pimpinan Fakultas Teknik, dan Prodi Teknik Geologi Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh yang sudah memberikan dukungan demi terlaksananya kegiatan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pengurus dan para ustadz yang mengelola Akademi Dakwah Indonesia Provinsi Aceh, atas kesediaannya menerima kunjungan kami, dan memfasilitasi terlaksananya pengabdian ini. Tidak lupa juga kami ucapkan terima

Muhammad Ridha Adhari dan Fahri Adrian: Penyuluhan Konsep Keteknikan Geologi di Akademi Dakwah Indonesia, Provinsi Aceh, untuk Menunjang Pelaksanaan Dakwah Islamiyah.

kasih kepada para mahasiswa dan mahasiswa ADI yang sudah ikut serta berpartisipasi menyukseskan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alhuda. 2016. Al-Qur'an terjemah Al-Hakim. Jakarta: Gema Insani.

Baidan, N. 2017. Terjemahan Al-Qur'an. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Gunawan, I. 2013. Metode Penelitian Kualitatif, Teori dan Praktik. Jakarta: Bumi Aksara.

Indrawati. 2018. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Refika Utama.

Knoll, A. H. 2021. A brief history of earth: four billion years in eight chapter. USA: HarperLuxe.

Marshak, S. 2019. Essential of geology, sixth edition. USA: Norton and company.

Morris, J.D. 2000. The geology book (wonders of creation). USA: Master books.

Mulyadi, S., Basuki, A.M.H., Prabowo, H. 2018. Metode Penelitian Kualitatif dan Mixed Method. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Plummer, C.C., Carlson, D.H., and Hammersley, L. 2018. Physical geology, Sixteenth edition. UK: Mc Graw Hill.

Tarback, E., Lutgens, F., Tasa, D., and Linneman, S. 2019. Earth: an introduction to physical geology, 13th edition. UK: Pearson.