

Analisis Perbandingan Fenomena Gempa Bumi daripada Perspektif Islam dan Kristian

A Comparison of Islamic and Christian Perspectives on Earthquake

FIQRIYAH MOHD KUNARTO
SURAYA SINTANG
BABA MUSTA

ABSTRAK

Kejadian gempa bumi sering dilihat sebagai sesuatu kejadian yang negatif kerana kejadian ini mengancam kesejahteraan manusia dan hidupan lain di muka bumi ini. Walaupun fenomena ini telah lama dijelaskan secara saintifik, namun, masyarakat masih lagi mengaitkan peranan Tuhan dengan kejadian ini. Kajian gempa bumi memerlukan perbincangan daripada dua sudut, iaitu dari sudut fizikal iaitu kaedah saintifik dan sudut metafizik, iaitu perspektif agama agar fenomena ini dapat dilihat dengan secara lebih holistik. Kajian gempa bumi daripada perspektif geologi merangkumi aspek punca kejadian, kawasan yang dilanda gempa bumi dan kesan kejadian gempa bumi. Manakala, agama melihat kejadian ini daripada perspektif kekuasaan Tuhan (supreme being) yang menentukan segala-galanya. Kajian ini bertujuan mengetengahkan analisis perbandingan gempa bumi daripada perspektif Islam dan Kristian. Pendekatan kajian ini adalah kualitatif berdasarkan analisis kandungan teks yang diolah secara perbandingan dengan merujuk al-Quran, tafsir al-Quran, Alkitab (Bible), tafsiran Alkitab (biblical exegesis), serta menganalisis sumber-sumber sekunder berkaitan gempa bumi dalam agama Islam, Kristian dan geologi. Sungguhpun fenomena gempa bumi telah banyak dibincangkan dalam kedua-dua agama, namun kajian secara perbandingan dengan penelitian yang lebih mendalam dalam pelbagai aspek masih kurang diberi perhatian oleh para penyelidik. Oleh itu, analisis perbandingan antara Islam dan Kristian dalam penulisan ini menjelaskan persamaan dan perbezaan mengenai gempa bumi dalam tujuh aspek, iaitu kejadian gempa bumi di dalam kitab suci, pandangan agama, peristiwa gempa bumi dalam sejarah, gempa bumi masa kini, gempa bumi masa hadapan, daya tindak agama serta maklumat geologi mengenai gempa bumi dalam kitab suci.

Kata kunci: Gempa bumi; Islam; Kristian; geologi; bencana alam

ABSTRACT

Earthquakes are often viewed as negative phenomena as they threaten human beings and other life on earth. Although researchers scientifically explained this phenomenon, people still relate it to God's role. Discussions from physical or scientific studies, as well as metaphysical and theological views, are essential to gain a deeper understanding. Geology examines earthquakes scientifically, including the causes, effects, and earthquake-prone places, while religion perceives it is caused by the power of God (Supreme Being) that determines everything. The purpose of this study is to emphasize the comparative analysis of earthquakes from both Islamic and Christian perspectives using a qualitative method concerning the Quran, tafsir al-Quran, Bible, biblical exegesis, and secondary literature relevant to both religions and geology. Although earthquakes are broadly studied in both faiths, researchers are less interested in doing in-depth comparative analysis of many features. This paper is a comparative study and reveals the similarities and differences of earthquakes in seven areas: earthquakes in the scriptures, religious views, historical earthquakes, current earthquakes, future earthquakes, religious coping, and earthquake geological facts in scriptures.

Keywords: Earthquake; Islam; Christian; geology; natural disasters

PENGENALAN

Gempa bumi merupakan kejadian bencana alam yang pada kelazimannya dilihat sebagai kejadian negatif kerana sering mengancam kesejahteraan manusia

serta hidupan lain di bumi ini. Gempa bumi berlaku disebabkan getaran pada permukaan bumi apabila tenaga daripada kerak bumi dilepaskan (Tongkul 2020). Gempa bumi juga boleh berlaku disebabkan aktiviti gunung berapi, tanah runtuh yang besar

(Meutia et al. 2019) dan aktiviti manusia seperti proses peretakan hidraulik kesan eksplorasi minyak (Atkinson et al. 2016) dan gas serta pembuangan air kumbahan (Skoumal et al. 2018).

Kawasan Asia Tenggara termasuk dalam lingkaran Api Pasifik yang menunjukkan aktiviti tektonik yang aktif dan potensi berlaku kejadian gempa bumi. Gempa bumi di kawasan ini terjadi hasil daripada pergerakan tektonik, zon subduksi dan pergerakan sesar utama (Li et al. 2021). Kebanyakan laporan saintifik berkaitan gempa bumi dalam bidang geologi adalah berkaitan dengan punca gempa bumi (Barchi et al. 2021; Clark et al. 2019; He et al. 2019; Li et al. 2021). Dari satu sudut pandang yang lain pula, fenomena gempa bumi mengikut metafizik boleh dikaitkan dengan kesan yang positif. Hal ini kerana, banyak kejadian gempa bumi berlaku dalam skala kecil ataupun berlaku di kawasan yang tidak mempunyai penduduk sehinggakan tidak mengakibatkan sebarang bahaya atau kerugian. Selain itu, di sebalik bencana yang berlaku akibat gempa bumi, terdapat perubahan geomorfologi atau muka bumi yang memberi kesan positif seperti terbentuknya bahan endapan sungai yang menjadi daya tarikan pelancong, seperti yang berlaku di Melangkap, Kota Belud, Sabah.

Sungguhpun fenomena gempa bumi telah lama dijelaskan secara saintifik, namun, peranan Tuhan yang merupakan ajaran asas dalam setiap agama tidak dapat dipisahkan bagi menjelaskan kejadian ini. Hal ini dapat dilihat dalam beberapa kajian lepas yang menghubungkan gempa bumi dengan pandangan agama (Blasius Abin 2018; Mohsen Ghafory-Ashtiany 2009; Noor Fazilah & Munirah 2015; Suraya et al. 2020) serta menggunakan pendekatan agama dalam usaha untuk memulihkan tekanan emosi serta menaikkan semula semangat mangsa bencana (Hirono & Blake 2017; Naim et al. 2016; Salhah et al. 2015; Sinding Bentzen 2019) agar menerima dan bersikap pasrah atas ujian yang menimpa dan yakin dengan ketentuan dan kekuasaan Tuhan. Oleh itu, fenomena gempa bumi perlu dikaji daripada dua sudut, iaitu dari sudut fizikal (kaedah saintifik) serta metafizik (perspektif agama) agar fenomena ini dapat dilihat secara holistik dan integratif. Tambahan pula, Islam sememangnya menekankan kesatuan fizik dan metafizik dalam kajian sains agar sains mengandungi nilai-nilai Islam yang membawa kepada keamanan, bukannya kerosakan di bumi (Wan Fariza Alyati 2019). Makalah ini menjelaskan perspektif agama Islam dan Kristian mengenai

fenomena gempa bumi kerana kedua-dua agama ini banyak membincangkan mengenai gempa bumi dalam kitab suci masing-masing dan sudut pandang yang dikemukakan oleh sarjana daripada kedua-dua agama tersebut. Metode kajian ini adalah kualitatif berdasarkan pendekatan analisis kandungan teks yang diolah secara perbandingan dengan merujuk al-Quran, tafsir al-Quran, Alkitab (Bible), tafsiran Alkitab (*biblical exegesis*), serta menganalisis sumber-sumber sekunder berkaitan gempa bumi dalam agama Islam, Kristian dan geologi. Sungguhpun fenomena gempa bumi telah banyak dibincangkan dalam kedua-dua agama, namun kajian secara perbandingan dengan penelitian yang lebih mendalam daripada pelbagai aspek masih kurang diberi perhatian oleh para penyelidik sama ada penyelidik Islam mahupun Kristian.

GEMPA BUMI MENURUT GEOLOGI

Geologi termasuk dalam bidang kajian sains fizikal yang merupakan cabang bidang sains bumi. *Kamus Dewan Edisi Keempat* (2010) mendefinisikan geologi sebagai sains tentang asal usul, sejarah, struktur dan komposisi bumi atau sains yang mengkaji bumi. Ahli geologi mendefinisikan gempa bumi sebagai getaran pada permukaan bumi atau pada kerak bumi. Bumi mempunyai empat lapisan, iaitu lapisan kerak bumi, lapisan mantel, lapisan teras luar dan lapisan teras dalam (Oreskes 2018). Lapisan kerak bumi adalah lapisan paling luar bumi dan lapisan yang bergerak atau bergetar ketika gempa bumi (Kusky 2008). Gempa bumi terjadi disebabkan oleh faktor pergerakan tektonik keping, aktiviti gunung berapi, tanah runtuh skala besar dan aktiviti manusia (Kusky 2008). Sehingga kini, kejadian bencana gempa bumi sukar diramal dengan tepat dan tidak dapat dihalang dari berlaku (Hough 2016). Walaupun ahli geologi mengakui gempa bumi akan berlaku lagi pada masa hadapan, namun tidak diketahui secara tepat bila waktu kejadiannya.

Gempa bumi terbesar berlaku disebabkan pergerakan tektonik keping yang berlaku di sempadan antara kepingan kerak benua. Gempa bumi ini dikenali sebagai gempa bumi tektonik (Oreskes 2018). Pergerakan terjadi akibat pelepasan pantas tenaga yang terbentuk secara perlahan-lahan dalam batuan. Tenaga ini terbentuk di sempadan kepingan apabila ia bergerak di atas astenosfera dan tersungkup antara satu sama lain. Tektonik keping bergerak pada kadar sekitar 1-10 cm/tahun dan ianya tidak berterusan (Tongkul 2020). Bahagian dalaman

kepingan boleh bergerak manakala bahagian tepinya tidak kerana batuan boleh mengalami tegasan seperti jalur elastik dan menyimpan tenaga. Tenaga yang dilepaskan apabila kepingan tersebut patah menghasilkan getaran melalui kerak bumi disebut sebagai tenaga elastik atau gempa bumi. Fitur yang terdapat di sepanjang pergerakan batuan dinamakan zon sesar dan kawasan ini juga adalah kawasan gempa bumi. Dalam kebanyakan kes, gempa bumi bermula pada sesar yang telah terbentuk lama dan ia boleh bergerak pada masa akan datang. Oleh sebab itu, gempa bumi akan sentiasa berlaku di tempat yang sama di sepanjang sesar. Gempa bumi yang paling berbahaya berlaku di sempadan pertembungan kepingan yang aktif keseismikannya (Meutia et al. 2019). Kawasan pergerakan tektonik aktif hasil pertembungan kepingan kepingan Indo-Australian dan kepingan Eurasian boleh memberi kesan gegaran di Kawasan Malaysia (MetMalaysia 2019) serta boleh mengakibatkan tsunami apabila pusat gempa berada di laut dengan magnitud melebihi 7 skala richter (Meutia et al. 2019).

Gempa bumi yang berlaku disebabkan aktiviti gunung berapi boleh mengakibatkan kesan buruk lain antaranya aliran lahar dan lumpur, debu, serta semburan gas beracun (Meutia et al. 2019). Gempa bumi yang berlaku disebabkan tanah runtuh yang besar boleh mengakibatkan keadaan di sekitarnya merasai gegaran (Bolt et al. 1977; Meutia et al. 2019). Gempa bumi terbesar berlaku di Bio-Bio Chile pada tahun 1960 dengan kekuatan magnitud 9.5 skala Richter diikuti di Alaska pada tahun 1964 pada 9.2 skala Richter (Kanamori & Anderson 1975). Selain itu, gempa bumi pada tahun 2004 di Lautan Hindi juga antara gempa bumi terbesar pernah melanda Asia. Gempa berukuran 9.0 pada skala Richter itu telah mencetuskan tsunami dan meragut lebih daripada 200,000 nyawa (Mohd Zamri 2006).

Di Malaysia, kejadian gempa bumi terbesar pernah berlaku pada tahun 2015 di Ranau, Sabah dengan magnitud 6.0 skala Richter. Kejadian gempa bumi di sekitar Gunung Kinabalu dan Ranau pada tahun 2015 adalah hasil pergerakan sesar aktif yang dijana oleh pergerakan tektonik dalam jangka masa yang lama (Tongkul 2020). Kejadian gempa bumi di Ranau, Sabah pada tahun 2015 telah menyebabkan kawasan sekitar sungai Penataran, Melangkap di bahagian barat laut Gunung Kinabalu mengalami kesan gegaran dan aliran lumpur bercampur dengan bahan batuan pelbagai saiz. Sungai Penataran yang mengalir membawa bahan sedimen daripada hulu

sungai di Gunung Kinabalu dan sepanjang hilir sungai ke arah daerah Kota Belud. Limpahan bahan sedimen yang terdiri daripada longgokan batuan dan lumpur lalu mencetuskan banjir lumpur atau aliran puing. Kesan aliran lumpur dan bahan sedimen adalah pembentukan topografi permukaan yang baru dengan pengumpulan batuan yang diangkut dan dimendapkan di sekitar kampung Melangkap, Kota Belud. Kawasan kampung Melangkap sesuai dijadikan kawasan pelancongan kerana sungai yang cetek, jernih serta pemandangan Gunung Kinabalu yang dapat dilihat daripada kawasan tersebut. Beberapa tapak perkhemahan dan inap desa baru telah diusahakan oleh penduduk setempat telah menjadi satu sumber pendapatan baru dan menjana ekonomi masyarakat setempat. Situasi ini menunjukkan di sebalik gempa bumi yang dilihat sebagai bencana, ia juga memberi seribu hikmah apabila kesan bencana telah membuka ruang destinasi pelancongan di kawasan Melangkap sebagai daya tarikan pelancong di negeri Sabah.

BENCANA GEMPA BUMI DALAM AL-QURAN DAN HADITH

Al-Quran dan hadith merupakan sumber rujukan utama di dalam Islam. Allah menurunkan al-Quran kepada Nabi Muhammad S.A.W melalui pelbagai kaedah antaranya wahyu yang datang seperti bunyi loceng dan bisikan (Solehah 2018). Menurut Muhammad 'Alī aṣ-Ṣābūnī di dalam kitabnya *al-Tibyan fi 'Ulum al-Quran* (1985), al-Quran ialah kalam Allah yang berbentuk mukjizat, diturunkan kepada Nabi Muhammad S.A.W iaitu penutup segala nabi dan rasul melalui pengantaraan malaikat Jibril a.s, ditulis di dalam mashaf, disampaikan kepada kita secara mutawatir, diberi pahala apabila membacanya, dimulai dengan surah *al-Fātiḥah* dan diakhiri dengan surah *al-Nās*. Manakala, hadith bermaksud perkataan, perbuatan, pengakuan, dan sifat-sifat Rasulullah SAW (JAKIM, 2021). Al-Quran merupakan sumber pertama, iaitu kitab petunjuk dan panduan bagi umat Islam yang mengandungi pelbagai ilmu termasuk akidah, syariah, akhlak dan kisah-kisah umat terdahulu. Manakala hadith sebagai sumber rujukan kedua yang membantu dalam mentafsirkan ayat-ayat al-Quran.

Dalam al-Quran, gempa bumi disebut sebanyak 23 kali dengan menggunakan istilah khusus gempa bumi yang berkaitan dengan kalimah *zilzal* dan *rajfah* serta istilah yang tidak bermaksud gempa bumi secara langsung, iaitu kalimah berkaitan

sayhah dan *hasaf* (Noor Fazilah & Munirah 2015). Noor Fazilah & Munirah (2015) juga telah menyenaraikan ayat al-Quran berkaitan gempa bumi yang merujuk kepada azab yang menimpa umat-umat terdahulu, bukti kekuasaan Allah serta gempa bumi hari kiamat. Gempa bumi yang menimpa umat terdahulu disebut pada surah *al-Hijr* ayat 73 dan 83, surah *al-A'rāf* ayat 78, 91 dan 155, surah *al-Ankabūt* ayat 37 dan 40, surah *Hūd* ayat 67 dan 94, surah *al-Mu'minūn* ayat 41, serta surah

al-Qaṣaṣ ayat 81 dan 82. Manakala, gempa yang menunjukkan bukti kekuasaan Allah SWT disebut pada surah *al-Nahl* ayat 45, surah *al-Isrā'* ayat 68, surah *al-Mulk* ayat 16 serta surah *Saba'* ayat 9. Gempa bumi berkaitan hari kiamat pula disebut pada surah *al-Hajj* ayat 1, surah *al-Zalzalah* ayat 1, surah *al-Muzzammil* ayat 14, serta surah *al-Nāzi'āt* ayat 6. Jadual 1 menunjukkan sebahagian ayat al-Quran yang dikaitkan dengan gempa bumi.

JADUAL 1. Gempa Bumi di dalam al-Quran

Peristiwa	Surah	Terjemahan ayat
Gempa bumi kaum nabi Ṣāliḥ	فَأَخَذْتَهُمُ الرِّجْفَ فَأَصْبَحُوا فِي دَارِهِمْ جَائِعِينَ Al- A'rāf [7:78]	"Kemudian mereka ditimpa gempa bumi dan mereka rebah mati bergelimpangan di rumah mereka"
Gempa bumi hari kiamat	إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا Al-Zalzalah [99:1]	"Apabila bumi digegarkan dengan gegaran yang dahsyat"
Gempa bumi menunjukkan kekuasaan Allah	ءَأَمِنْتُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ أَنْ يَخْسِفَ بِكُمْ الْأَرْضَ فَإِذَا هِيَ تَمُورُ Al-Mulk [67:16]	"Apakah kamu merasa aman terhadap kekuasaan Allah yang di langit (yakni pengaruh dan kekuasaanNya yang di langit) bahawa Dia akan menunggang-balikkan bumi bersama kamu, sehingga dengan tiba-tiba bumi itu bergoncang?"
Gempa bumi kaum nabi Lūṭ	فَأَخَذْتَهُمُ الصَّيْحَةَ مُشْرِقِينَ Al- Hijr [15:73]	"Maka mereka dibinasakan oleh suara keras yang mengguntur, ketika matahari akan terbit"

Sumber: Diolah semula daripada Noor Fazilah & Munirah 2015

Dalam surah *al-A'rāf* ayat 78, kalimah *rajfah* digunakan bagi menunjukkan gempa bumi yang telah menimpa kaum Thamūd, iaitu umat nabi Ṣāliḥ. Di dalam *Tafsir al-Jalālayn* (1989), diterangkan bahawa kaum Thamūd telah diazab dengan gempa bumi yang dahsyat serta suara gemuruh dari langit kerana keingkaran mereka kepada Allah termasuk membunuh unta betina iaitu mukjizat nabi Ṣāliḥ. Kaum Thamūd juga dengan angkuh meminta agar ditimpakan malapetaka yang diancamkan kepada mereka dengan segera (Sayyid Qutb 2003). Maka, Allah telah membinasakan seluruh kaum ini kecuali nabi Ṣāliḥ dan pengikutnya (Ibn Kathīr 2003). Manakala, gempa bumi pada surah *al-Zalzalah* menceritakan kejadian pada hari kiamat. Menurut Ibn Abbas, bumi bergetar dan bergerak dari bahagian bawah sehingga mengakibatkan gempa bumi yang dahsyat (Ibn Kathīr 2003). Dalam *Tafsir Fī zilāl al-Quran* (2003), disebutkan walaupun manusia pernah mengalami gempa bumi, namun gempa pada hari kiamat amat dahsyat dan tidak pernah berlaku di dunia. Pada ketika itu, bumi akan mengeluarkan isi perutnya termasuk mayat (Ibn Kathīr 2003; Sayyid Qutb 2003) logam, dan sebagainya (Sayyid Qutb 2003). Surah *al-Mulk* ayat 16 menunjukkan kekuasaan Allah yang dengan

mudah mampu menjadikan bumi yang tenang ini tiba-tiba bergoncang (Sayyid Qutb 2003) iaitu berlakunya gempa bumi. Menurut *Tafsir Ibn Kathīr* (2003) ayat ini juga menunjukkan rahmat Allah kepada makhlukNya kerana menanggung azab kepada orang kafir walaupun Dia Maha Berkuasa untuk mengazab mereka. Manakala, pada surah *al-Hijr* ayat 73, istilah *sayhah* menunjukkan azab ke atas kaum nabi Lūṭ. Walaupun kalimah *sayhah* pada ayat ini tidak ditafsirkan secara langsung sebagai gempa bumi, namun menurut Sayyid Qutb di dalam tafsirnya *Fī zilāl al-Quran* (2003), kaum nabi Lūṭ telah diazab dengan bencana yang menyerupai gempa bumi dan gunung berapi kerana melanggar perintah Allah antaranya melakukan hubungan songsang, atau hubungan sejenis.

Selain itu, dalam hadith riwayat al-Bukhari, Nabi SAW pernah menceritakan keadaan pada akhir zaman, di mana salah satunya akan berlaku gempa bumi.

"Daripada Abu Hurairah RA berkata: Nabi SAW bersabda: Tidak akan berlaku kiamat sehinggalah ilmu diangkat, banyaknya gempa bumi, masa semakin pendek, zahirnya fitnah, banyaknya al-Haraj – iaitu pembunuhan – sehingga banyaknya harta mengelilingi kamu dan melimpah".

[*Shahih al-Bukhari* no.1036]

Maka, bencana alam termasuk gempa bumi telah berlaku sejak dahulu lagi dan akan terus berlaku sehinggalah hari kiamat. Ini berdasarkan ayat-ayat al-Quran terkait gempa bumi yang merangkumi kisah-kisah umat terdahulu serta kejadian menjelang hari kiamat kelak yang turut disokong oleh hadith Rasulullah SAW. Fenomena ini juga menunjukkan keagungan Allah sebagai Pencipta dan berkuasa ke atas seluruh makhluknya.

GEMPA BUMI MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

GEMPA BUMI SEBAGAI HUKUMAN ATAU AZAB

Islam memandang gempa bumi daripada pelbagai perspektif termasuk melihatnya sebagai hukuman, ujian dan *sunnatullah*. Peristiwa gempa bumi yang menimpa kaum nabi Lūt, nabi Musa, nabi Syu'ib dan nabi Sālih (Noor Fazilah & Munirah 2015) jelas menunjukkan hukuman atau azab ke atas mereka. Selain itu, al-Quran turut menyebut kezaliman, keingkaran serta tangan manusia merupakan penyebab terjadinya bencana (Hasan Zaini 2019) seperti yang tercatat di dalam surah *ar-Rūm* ayat 41.

Maksudnya: “Telah tampak kerosakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.

Maka, perbuatan maksiat tidak boleh dipandang rendah kerana ianya boleh mendatangkan bencana dan kemurkaan Allah. Dalam masa yang sama, Islam juga tidak memandang setiap bencana gempa bumi sebagai hukuman semata-mata kerana ianya juga boleh membawa maksud lain antaranya sebagai ujian kepada manusia.

GEMPA BUMI SEBAGAI UJIAN

Islam menekankan konsep *al-Ibtala'* di dalam bencana. *Al-Ibtala'* atau *Bala'* merujuk kepada ujian yang Allah datangkan kepada manusia dalam pelbagai bentuk merangkumi ujian berbentuk kesusahan dan kesenangan (Syed Mohammad Hilmi et al. 2020). Ianya merupakan elemen penting dalam persoalan berkaitan *Qada'* dan *Qadar* (Naim et al. 2016) yang mana setiap manusia tidak akan terlepas daripadanya. Allah menguji manusia dengan kesusahan supaya mereka bersabar, sedangkan ujian berbentuk kesenangan untuk menguji manusia bersyukur dengan nikmat yang Allah berikan (Hasan Zaini 2019). Selain itu, *Bala'* juga bertujuan untuk

menyucikan jiwa, mengampuni dosa, meninggikan darjat orang yang beriman (Wendi Parwanto 2019) serta supaya manusia kembali bertaubat kepada Allah.

Firman Allah SWT:

Maksudnya: “Dan kami uji mereka dengan nikmat pemberian yang baik-baik dan bala bencana yang buruk, supaya mereka kembali (bertaubat).”

Maka, setiap yang terjadi di alam ini termasuk bencana gempa bumi pasti ada sebab-musababnya dan umat Islam wajib mengimani bahawa segala yang berlaku telah ditetapkan Allah di bawah *Qada'* dan *Qadar*Nya. Bencana gempa bumi sering dilihat sebagai ujian berbentuk kesusahan kerana kesan negatif yang jelas dilihat akibat bencana ini antaranya kemusnahan harta benda serta kehilangan nyawa.

GEMPA BUMI SEBAGAI *SUNNATULLAH*

Islam juga melihat gempa bumi sebagai salah satu fenomena alam yang berlaku secara semula jadi mengikut *sunnatullah* dan dapat dijelaskan oleh geosaintis. Keteraturan alam yang sering disebut berlaku mengikut hukum tabii atau *natural laws* hakikatnya merupakan *sunnatullah* atau berlaku mengikut hukum Allah (Mat Rofa 2017). Ini bukan bermaksud Islam menafikan hukum tabii atau ilmu sains, tetapi Islam melihat alam ini melebihi sekadar fizikalnya sahaja di mana wujud hakikat sebenar iaitu Allah sebagai Pencipta segala sesuatu. Allah merupakan penyebab pertama dalam segala perkara. Manakala, hukum alam serta segala makhluk lain merupakan sebab kedua. Hukum tabii atau *natural laws* bukanlah suatu kebetulan atau terjadi dengan sendiri melainkan Allah yang menciptakan hukum-hukum tersebut mengikut kehendakNya. Maka, keteraturan proses berlakunya gempa bumi adalah *sunnatullah* kerana Allah menciptakan bumi ini secara teratur, sesuai dengan kehendakNya. Keteraturan ini membolehkan fenomena gempa bumi dikaji oleh manusia termasuklah dalam bidang sains. Ini juga menerangkan mengapa kajian gempa bumi dalam ilmu sains selari dengan ayat-ayat al-Quran di antaranya dalam surah *al-Zalzalah* dan surah *ar-Ra'd*. Surah *al-Zalzalah* merupakan surah ke-99 di dalam al-Quran dan menyebut tentang gempa bumi secara langsung. *Zalzalah* bererti tanah yang bergetar dan gegaran gempa bumi berlaku (Ibn Manzūr, 1999). Maksud ini bertepatan dengan pengertian gempa bumi dalam geologi iaitu

getaran pada permukaan bumi atau pada kerak bumi. Permukaan bumi merupakan lapisan paling luar kerak bumi dan kedua-duanya mengandungi unsur tanah. Manakala, dalam surah *ar-Ra'd* Allah berfirman:

Maksudnya: “Dan di bumi terdapat bahagian-bahagian yang berdampingan”.

Ayat ini menunjukkan bumi mempunyai kawasan-kawasan yang saling berdampingan (Ibn Kathīr 2003) atau berdekatan (Jalal ad-Din al-Mahalliy & Jalal al-Din as-Syuhuti 1989). Di dalam tafsir *Fī zilāl al-Quran* (2003) pula, ayat ini merujuk kepada ruang-ruang tanah di bumi yang terletak berhampiran dan berdampingan antara satu sama lain. Bahagian-bahagian bumi ini mempunyai sifat yang berlainan antaranya warna, sifat dan kesuburan tanah (Ibn Kathīr 2003; Sayyid Qutb 2003). Manakala, Mohsen Ghafory-Ashtiany (2009) berpendapat ayat ini menunjukkan konsep tektonik keping bumi. Tektonik keping adalah lapisan luar bumi yang terdiri daripada sembilan kepingan utama yang bergerak perlahan-lahan antara satu sama lain dan telah menjadi kajian gempa bumi sejak dulu lagi. Pergerakan ini boleh menyebabkan perlanggaran berlaku sesama kepingan lalu menghasilkan gegaran atau gempa bumi. Tektonik keping serta pergerakannya menunjukkan keadaan bumi yang mempunyai beberapa bahagian luar yang terletak bersebelahan dan bukan hanya satu bahagian.

Maka, Islam tidak meletakkan gempa bumi merujuk kepada satu perkara sahaja. Gempa bumi sebagai azab jelas disebut berlaku pada umat terdahulu, namun tidak ditunjukkan secara khusus untuk zaman sekarang. Islam juga memberi amaran bencana boleh berlaku disebabkan perbuatan maksiat, namun tidak bermaksud setiap bencana berpunca daripada maksiat. Jelasnya, bencana gempa bumi banyak berlaku pada zaman sekarang dan tidak diketahui apakah maksud sebenar Allah menurunkan setiap bencana tersebut. Memahami bencana gempa bumi sebagai hukuman atau kemurkaan Allah dapat menginsafkan dan mengingatkan umat Islam untuk bertaubat serta memperbaiki diri. Manakala, menanggapinya sebagai satu ujian pula menjadikan umat Islam melatih diri untuk bersabar dan redha dengan ketentuannya. Di samping itu, umat Islam juga harus memahami kejadian gempa bumi

merupakan sebahagian daripada *sunnatullah* yang menunjukkan kekuasaan dan keagungan Allah sebagai Pencipta.

GEMPA BUMI DALAM ALKITAB (BIBLE)

Alkitab atau Bible merupakan sebuah kitab suci bagi agama Kristian. Perkataan ‘Bible’ berasal daripada bahasa Yunani dan Latin yang bermaksud ‘buku’ (Michael Houdmann 2015). Kitab asal ini ditulis dalam bahasa Yunani, Ibrani dan sebahagian kecil dalam bahasa Aramia (Ungaran et al. 2020) oleh sekitar 40 orang penulis dalam tempoh 1,500 tahun, merangkumi pelbagai bidang termasuk undang-undang, sejarah, kisah para Rasul (Michael Houdmann 2015) serta banyak menyebut mengenai bencana alam termasuk banjir, wabak mesir (O’Mathúna, 2018) dan gempa bumi. Dalam Alkitab, bencana mempunyai pelbagai maksud antaranya sebagai hukuman ke atas manusia (Abdul Qadri 2021; Blasius Abin 2018; O’Mathúna 2018), tanda kehadiran Tuhan (Abdul Qadri 2021; Blasius Abin 2018) ujian (Abdul Qadri 2021) antaranya untuk menguji kesetiaan manusia (Blasius Abin 2018), kerana kehendak Tuhan dan juga tanda akhir zaman (Abdul Qadri 2021).

Gempa bumi disebut secara langsung dalam Alkitab sebanyak 15 kali iaitu tiga ayat pada Perjanjian Lama dan 12 ayat pada Perjanjian Baru. Gempa bumi pada Perjanjian Lama disebut sebagai kemurkaan Tuhan (Yehezkiel 38:19) serta mengenai hukuman pada zaman Uziah (Amos 1:1; Zakharia 14:5). Gempa bumi pada Perjanjian Baru pula merujuk kepada peristiwa semasa kematian Jesus (Matius 27:51; Matius 27:54), malaikat turun ke bumi (Matius 28:2), pembebasan dua orang rasul iaitu Paulus dan Silas dari penjara (Kisah Para Rasul 16:26), permulaan penderitaan, iaitu sebelum kedatangan Jesus (Matius 24:7; Markus 13:8; Lukas 21:11), meterai keenam (Wahyu 6:12), meterai ketujuh (Wahyu 8:5), kenaikan saksi-saksi Tuhan ke syurga (Wahyu 11:13), gempa pada sangkakala ketujuh (Wahyu 11:19) serta gempa selepas malaikat ketujuh menumpahkan cawan murka ke angkasa sebagai hukuman kepada manusia (Wahyu 16:18). Jadual 2 di bawah menunjukkan sebahagian kejadian gempa bumi yang disebut di dalam Alkitab.

JADUAL 2. Gempa bumi di dalam Alkitab (Bible)

Peristiwa	Alkitab (Bible)
Gempa bumi ketika kematian Jesus	Matius 27: 51 “Dan lihatlah, tabir Bait Suci terbelah dua dari atas sampai ke bawah dan terjadilah gempa bumi, dan bukit-bukit batu terbelah”
Gempa bumi kerana malaikat turun	Matius 28: 2 “Maka terjadilah gempa bumi yang hebat sebab seorang malaikat Tuhan turun dari langit dan datang ke batu itu dan menggulingkannya lalu duduk di atasnya”
Gempa bumi Israel	Yehezkiel 38:19 “Dalam cemburuku dan dalam api kemurkaanku aku akan berfirman: Pada hari itu pasti terjadi gempa bumi yang dahsyat di tanah Israel”
Gempa bumi petanda akhir zaman	Lukas 21: 11 “Dan akan terjadi gempa bumi yang dahsyat dan di pelbagai tempat akan ada wabak penyakit dan kelaparan, dan akan terjadi juga hal-hal yang mengejutkan dan tanda-tanda yang dahsyat dari langit”

Sumber: Alkitab terjemahan Indonesia (1994)

Matius 27 ayat 45-56 mengisahkan peristiwa ketika kematian Jesus yang mana salah satunya berlaku gempa bumi. Jesus menyerahkan nyawanya (Matius 27:50) kemudian berlakunya gempa bumi (Matius 27:51). Tambahan pula, orang-orang yang menjaga Jesus setelah kematiannya turut menyaksikan gempa bumi dan mengatakan bahawa ia merupakan anak Tuhan (Matius 27:54). Manakala, Matius 28 ayat 1-10 mengisahkan tentang kebangkitan Jesus setelah kematiannya. Matius 28:2 menyebut bahawa gempa bumi telah berlaku kerana seorang malaikat telah turun ke bumi. Tujuan malaikat itu turun ke bumi untuk memberitahu kepada wanita-wanita yang melawat kubur Jesus bahawa Jesus telah dibangkitkan (Matius 28:6). Selain itu, gempa bumi turut berlaku kerana kemarahan Tuhan. Yehezkiel 38:19 jelas menyatakan perkataan ‘murka’ atau ‘kemurkaan’ Tuhan lalu menurunkan bencana gempa bumi sebagai hukuman. Gempa bumi ini merujuk kepada kemarahan Tuhan ke atas makhluk yang digelar *Gog*. Menurut tafsiran hermeneutik Alkitab *Matthew Henry’s Commentary on the whole Bible* (2008), Tuhan membenarkan perbuatan-perbuatan dosa untuk memenuhi tujuan-tujuan Tuhan, lalu nanti akan didatangkan hukuman atas dosa tersebut. Peristiwa ini juga mengiringi kejadian lain seperti gunung dan tembok runtuh (Yehezkiel 38:20). Di samping itu, Alkitab turut menyebut gempa bumi merupakan permulaan penderitaan dan sesuatu yang harus terjadi pada akhir zaman seperti yang tercatat dalam Lukas 21:11. Gempa bumi sebagai salah satu permulaan penderitaan turut disebut di dalam Markus 13: 8 dan Matius 24: 7. Permulaan penderitaan menandakan pengakhiran zaman ini

(Lukas 21:11), dan bermulanya zaman baru (Markus 13: 8; Matius 24: 7).

PANDANGAN AGAMA KRISTIAN MENGENAI GEMPA BUMI

Agama Kristian mempunyai pelbagai pandangan mengenai gempa bumi. Perbezaan ini berlaku antaranya kerana penganut agama Kristian tidak mempunyai kesepakatan dalam mengiktiraf keabsahan kitab-kitab dalam Bible (Wan Haslan et al. 2013) sehingga menghasilkan pelbagai aliran gereja antaranya Katolik, Ortodoks, Protestant dan sebagainya (O’Mathúna 2018). Antara pendekatan yang digunakan dalam memahami kejadian gempa bumi adalah dengan menggunakan pendekatan teodisi. Teodisi merujuk kepada usaha untuk menjustifikasi sifat Tuhan yang penyayang dengan penderitaan manusia (David et al. 2019). Teodisi mempunyai beberapa teori antaranya teodisi *retributive* (David et al. 2019), teodisi *Best of all possible worlds* (Chester & Duncan 2009), teodisi *Free will* (Dynes & Yutzy 1965), dan teodisi *Natural Laws* (O’Mathúna 2018) yang akan dijelaskan di bawah.

TEODISI RETRIBUTIVE

Teodisi *retributive* memahami kejadian gempa bumi seperti apa yang disebut dalam Alkitab yang mana bencana alam sering dilihat sebagai hukuman atas dosa manusia (David et al. 2019). Blasius Abin (2018) telah mengkaji gempa bumi dalam Alkitab dan hubungannya dalam konteks masa kini. Menurut Blasius Abin (2018), bencana gempa bumi

mempunyai pelbagai maksud termasuklah hukuman kepada manusia, tanda kedatangan Jesus, sebuah meterai bahawa seseorang itu milik Tuhan, serta seruan supaya manusia bertaubat. Alkitab banyak menyebut gempa bumi dengan maksud hukuman. Pertama, kisah zaman dahulu yang dinyatakan pada Amos 1:1 dan Zakharia 14:5. Kedua, hukuman apabila seruan manusia bertaubat diabaikan (Blasius Abin 2018). Ketiga, hukuman sebelum kedatangan Jesus yang disebut pada Wahyu 16:18. Gempa bumi yang ketiga ini merupakan gempa bumi terakhir, yang diawali dengan kilat dan guruh serta hentaman penutup dari Tuhan (Henry 2008). Menurut Faot et al. (2019) pada ketika itu, dunia akan mengalami penderitaan yang amat dahsyat yang belum pernah terjadi lagi di dunia ini. Selain itu, gempa bumi juga bermaksud kedatangan Jesus seperti yang disebut dalam Alkitab (Matius 24:7; Markus 13:8; Lukas 21:11). Manakala, gempa bumi dengan maksud meterai disebut dalam Kitab Wahyu, Perjanjian Baru. Meterai merujuk kepada ujian kesetiaan manusia kepada Tuhan yang mana manusia harus menghadapi penderitaan untuk membuktikan bahawa dirinya milik Tuhan (Blasius Abin 2018). Dalam situasi ini, Tuhan memberikan pertolongan kepada mangsa bencana antaranya dengan menghibur mereka (Abdul Qadri 2021). Menurut tafsiran Hermeneutik Alkitab *Matthew Henry's Commentary on the whole Bible* (2008), setelah manusia menghadapi segala kesukaran, akan wujud dunia baru yang aman, tanpa kesengsaraan.

TEODISI *BEST OF ALL POSSIBLE WORLDS*

Teodisi *Best of all possible worlds* atau teodisi St. Irenaeus diperkenalkan pada tahun 1710 (Chester & Duncan 2009). Menurut teodisi ini, alam ini diciptakan sebaik-baik kemungkinan kejadian alam dan dikawal oleh undang-undang fizik, bukannya 'undang-undang istimewa' dari Tuhan (Chester & Duncan 2009). Ini menunjukkan peranan Tuhan dalam mengurus dan mengatur alam seolah-olah dinafikan. Selepas gempa bumi besar di Lisbon pada tahun 1755, pandangan ini mendapat banyak kritikan kerana 'penciptaan sebaik-baik alam oleh Tuhan' dipersoalkan oleh penganut agama Kristian.

TEODISI *FREE WILL*

Teodisi *Free will* bermaksud manusia mempunyai kebebasan dalam memilih dan penderitaan berlaku akibat pilihan atau perbuatan manusia, bukannya disebabkan Tuhan (Dynes & Yutzy 1965). Tanpa kebebasan ini, sains adalah mustahil (O'Mathúna 2018). Ini menunjukkan bencana gempa bumi yang mengakibatkan penderitaan kepada manusia tiada kaitannya dengan peranan Tuhan, sebaliknya berlaku kerana perbuatan manusia sendiri.

TEODISI *NATURAL LAWS*

Teodisi *Natural Laws* menekankan perlunya undang-undang semula jadi atau *natural laws* untuk mengatur alam (O'Mathúna 2018). Ini dilihat mempunyai kesamaan dengan teodisi *Best of possible world* yang berpendapat alam diatur oleh undang-undang fizik, bukannya undang-undang istimewa Tuhan. *Natural Laws* atau hukum alam digunakan dalam sains moden bagi menjelaskan fenomena alam pada masa kini.

Walaupun teodisi bertujuan membincangkan hubungan Tuhan dengan penderitaan manusia, namun secara tidak langsung ia memberi gambaran bagaimana peranan Tuhan dinafikan atau dipisahkan dalam sesetengah perkara. Ini dapat dilihat pada teodisi *Best of possible world*, *Free will* dan *Natural Laws*. Ketiga-tiga teodisi ini menunjukkan peranan Tuhan dinafikan dalam penderitaan manusia dan bencana alam. Penafian ini secara tidak langsung menafikan peranan Tuhan dalam fenomena gempa bumi kerana kejadian ini sering mengakibatkan penderitaan kepada manusia. Gempa bumi diserahkan sepenuhnya kepada undang-undang fizik atau hukum alam tanpa campur tangan Tuhan. Sebaliknya, berbeza dengan teodisi *retributive* yang hanya membincangkan gempa bumi dari sudut perlakuan Tuhan dan tidak dikaitkan dengan ilmu geologi. Kesemua teodisi ini menunjukkan wujudnya pemisahan antara agama dan sains mengenai gempa bumi pada satu tahap, terutamanya yang melibatkan penderitaan manusia.

PENDEKATAN ISLAM DAN KRISTIAN DALAM MENGHADAPI GEMPA BUMI

AGAMA ISLAM

Islam menawarkan amalan yang bersifat terapi atau penawar trauma yang diistilahkan sebagai *religious coping* atau 'daya tindak agama' melalui pendekatan psikospiritual Islam sebagai salah satu kaedah meredakan kebimbangan, kecelaruan emosi dan gangguan mental dalam menghadapi sebarang bencana. Kebiasaannya, pengaplikasian Rukun Islam dan Rukun Iman digunakan sebagai asas terapi dalam psikospiritual Islam (Che Zarrina 2019). Selain itu, antara amalan lain yang digunakan adalah bertaubat kepada Allah, solat, berdoa (Hasan Zaini 2019; Noor Fazilah & Munirah 2012), berzikir, bersedekah (Noor Fazilah & Munirah 2012) melakukan *amar makruf* dan *nahi mungkar* (Mohsen Ghafory Ashtiany 2009) serta menghayati konsep *al-Ibtilla'* (Naim et al. 2016; Syed Mohammad Hilmi et al. 2020). Islam mengakui bencana boleh berlaku disebabkan perbuatan manusia yang suka melakukan kemungkaran serta kerosakan di bumi. Atas sebab itu, umat Islam disarankan untuk memohon keampunan Allah dan bertaubat antaranya dengan melakukan solat dan istighfar apabila menghadapi gempa bumi (Noor Fazilah & Munirah 2012). Kajian Salhah et al. (2015) terhadap mangsa banjir di negeri Terengganu dan Selangor mendapati walaupun kebanyakan mangsa banjir mempunyai tahap kecelaruan atau kebimbangan yang teruk, majoriti masih mempunyai daya tindak agama yang tinggi untuk meneruskan dan mengubah kehidupan mereka. Manakala, kajian Naim et al. (2016) menunjukkan kefahaman seseorang terhadap konsep *al-Ibtilla'* serta *Qada'* dan *Qadar* dapat membantu mangsa banjir di Temerloh, Pahang mengatasi tekanan emosi dan membina sikap positif dalam diri mereka. Situasi ini juga boleh dipraktikkan terhadap bencana-bencana lain termasuk gempa bumi kerana pemahaman dan penghayatan terhadap konsep bencana sebagai *Bala'* atau ujian dapat membantu

mengelakkan mangsa daripada kesedihan atau tekanan melampau akibat bencana.

AGAMA KRISTIAN

Agama Kristian banyak memberi tumpuan kepada *restoring hope* atau 'mengembalikan harapan' dalam usaha memulihkan semula semangat dan kesihatan psikologi seseorang akibat trauma menghadapi bencana. Berdoa, mempercayai (Sinding Bentzen 2019) dan mengharap (Hirono & Blake 2017) kepada Tuhan dilihat dapat membantu memulihkan tekanan emosi. Miller et al. (2014) mendapati berdoa dan meletakkan kepercayaan kepada Tuhan lebih berkesan dalam mengurangkan tekanan emosi berbanding dengan hanya mengunjungi gereja. Ini menunjukkan sesuatu perbuatan keagamaan yang hanya dilakukan secara fizikal tanpa penghayatan dalam diri tidak memberikan perubahan yang signifikan kepada kesihatan mental dan emosi seseorang. Situasi ini menunjukkan kebanyakan kajian mengenai peranan agama dalam membantu mangsa bencana memfokuskan kepada usaha mengembalikan semangat mangsa dengan cara menghayati ajaran agama.

PERBANDINGAN FENOMENA GEMPA BUMI ANTARA ISLAM DAN KRISTIAN

Analisis perbandingan antara Islam dan Kristian mengenai gempa bumi dapat dilihat melalui persamaan dan perbezaan mengenai fenomena alam ini dalam pelbagai aspek seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3. Persamaan bagi keduanya dilihat secara lebih umum, manakala perbezaan dapat dilihat apabila perkara yang umum tadi diperincikan lagi. Ada tujuh perkara yang difokuskan iaitu kejadian gempa bumi di dalam kitab suci, pandangan agama, peristiwa gempa bumi dalam sejarah, gempa bumi masa kini, gempa bumi masa hadapan, daya tindak agama (*religious coping*), serta maklumat geologi gempa bumi dalam kitab suci.

JADUAL 3. Persamaan dan perbezaan antara agama Islam dan Kristian mengenai gempa bumi

Aspek	Persamaan	Perbezaan	
		Agama Islam	Agama Kristian
Kitab suci	Gempa bumi disebut dalam kitab suci kedua-dua agama	Gempa bumi disebut sebanyak 23 kali di dalam al-Quran dengan menggunakan istilah <i>zilzal</i> , <i>rajfah</i> , <i>khassaf</i> dan <i>sayhah</i>	Gempa bumi disebut sebanyak 15 kali di dalam Alkitab, iaitu 3 kali pada Perjanjian Lama dan 12 kali pada Perjanjian Baru
Pandangan agama	Gempa bumi telah lama dibincangkan dalam kedua-dua agama dengan pelbagai maksud dan pandangan	Agama Islam menganggap gempa bumi sebagai: <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Sunnatullah</i> 2) <i>Bala'</i> (ujian) 3) Hukuman 4) Kejadian menjelang hari kiamat 5) Bukti kekuasaan Allah 	Terdapat usaha menggunakan pendekatan teodisi untuk memahami kejadian gempa bumi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Teodisi <i>retributive</i> memahami kejadian gempa bumi seperti apa yang disebut dalam Alkitab iaitu kemurkaan Tuhan, hukuman, meterai (ujian), permulaan penderitaan, gempa pada sangkakala ketujuh serta pelbagai peristiwa seperti kematian Jesus, malaikat turun ke bumi, pembebasan rasul dari penjara dan kenaikan saksi-saksi Tuhan ke syurga 2) Teodisi <i>Best of all possible worlds</i> memandang fenomena gempa bumi dikawal oleh undang-undang fizik, bukannya 'undang-undang istimewa' dari Tuhan 3) Teodisi <i>Free will</i> menganggap kesulitan yang manusia alami akibat gempa bumi disebabkan pilihan atau perbuatan manusia, bukannya disebabkan Tuhan 4) Teodisi <i>Natural Laws</i> berpendapat gempa bumi terjadi disebabkan undang-undang semula jadi atau <i>natural laws</i> yang mengatur alam
Peristiwa gempa bumi dalam sejarah	Kedua-dua agama Islam dan Kristian mempunyai kisah-kisah gempa bumi yang berlaku pada beribu tahun dahulu yang masih dipercayai dan dirujuk hingga ke hari ini	Merujuk kepada peristiwa gempa bumi yang menimpa umat terdahulu iaitu umat nabi Lūṭ, nabi Musa, nabi Syu'ib dan nabi Ṣāliḥ yang berupa azab atau hukuman	Peristiwa gempa bumi yang berlaku merujuk kepada pelbagai peristiwa iaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1) Kematian Jesus 2) Kedatangan malaikat ke bumi 3) Pembebasan dua orang rasul 4) Kenaikan saksi-saksi Tuhan ke syurga 5) Hukuman ke atas Gog dan zaman Uzia
Gempa bumi pada masa kini	Terdapat usaha dalam kedua-dua agama untuk mentafsirkan kejadian gempa bumi pada masa kini	Gempa bumi masa kini sebagai: <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Bala'</i> (ujian) 2) <i>Sunnatullah</i> 3) Bukti kekuasaan Allah 4) Hukuman 	Gempa bumi sebagai: <ol style="list-style-type: none"> 1) Meterai (ujian) 2) Tanda kedatangan Tuhan Jesus 3) Seruan supaya manusia bertaubat 4) Hukuman 5) Fenomena alam yang berlaku secara semula jadi tanpa campur tangan Tuhan

bersambung ...

... sambungan

Gempa bumi pada masa hadapan	Gempa bumi disebut mempunyai kaitan dengan pengakhiran dunia	Merujuk kepada gempa bumi yang dahsyat pada hari kiamat	Merujuk kepada gempa bumi sebagai petanda akhir zaman, iaitu sebelum kedatangan Tuhan Yesus
Daya tindak agama (<i>religious coping</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menawarkan pendekatan agama dalam menghadapi bencana gempa bumi 2) Berdoa untuk mengatasi trauma 	<p>Antara pendekatan lain yang digunakan dalam Islam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terapi psikospiritual Islam dengan menggunakan pengaplikasian Rukun Islam dan Rukun Iman sebagai asas terapi 2) Memahami konsep <i>al-Ibtala</i> dan <i>Qada' Qadar</i> 3) Bertaubat 4) Solat 5) Berzikir 6) Bersedekah 7) Melakukan <i>amar ma'aruf</i> dan <i>nahi mungkar</i> 	<p>Antara amalan lain yang dianjurkan dalam Kristian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menekankan konsep <i>restoring hope</i> atau 'mengembalikan harapan' 2) Mempercayai Tuhan 3) Mengharap Tuhan
Geologi	Terdapat kajian dalam agama Islam dan Kristian untuk mencari hubungan antara agama dan geologi	<p>Islam mengiktiraf gempa bumi berlaku mengikut hukum alam iaitu <i>sunnatullah</i> yang diciptakan Allah. Allah sebab pertama, manakala hukum alam adalah sebab kedua berlakunya gempa bumi. Maka, ilmu geologi juga diiktiraf dalam Islam.</p> <p>Ayat al-Quran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Maksud <i>zalzalah</i> dalam al-Quran bertepatan dengan maksud gempa bumi dalam geologi <p>Pandangan tentang tektonik keping yang dilihat bersesuaian dengan pengertian dalam surah <i>ar-Ra'd</i> ayat 4.</p>	<p>Teodisi <i>retributive</i> hanya membincangkan gempa bumi menurut Alkitab, yang tidak dikaitkan dengan proses semula jadi dalam bidang geologi. Manakala teodisi <i>Best of all possible worlds</i>, <i>Free will</i> dan <i>Natural Laws</i> berpendapat gempa bumi disebabkan hukum alam, tanpa campur tangan Tuhan. Maka, terdapat perbezaan pendapat dalam kalangan sarjana Kristian tentang kaitan peranan Tuhan dengan ilmu geologi mengenai gempa bumi</p> <p>Ayat Alkitab:</p> <p>Kitab Kejadian atau Genesis merupakan kitab yang sering dikaitkan dengan ilmu sains atau geologi. Namun, penulis tidak menemui ayat mengenai gempa bumi disebut dalam kitab ini.</p>

KESIMPULAN

Kejadian gempa bumi yang boleh merubah struktur permukaan bumi merupakan satu fenomena geologi yang berlaku di muka bumi. Kejadian dan bencana gempa bumi bukan perbincangan yang baru bagi agama Islam dan Kristian kerana al-Quran dan Alkitab (Bible) banyak menyebut mengenai kejadian ini. Namun, dalam masa yang sama, perbezaan kitab suci, kepercayaan dan pegangan dalam kedua-dua agama mewujudkan pandangan yang berbeza dalam pelbagai aspek. Islam melihat gempa bumi sebagai *Bala'* (ujian), hukuman, kejadian menjelang hari kiamat, serta

sunnatullah yang menjadi bukti kekuasaan Allah yang dilihat tidak bertentangan daripada kajian geologi. Penganut agama Kristian juga mempunyai pelbagai pandangan mengenai fenomena ini. Golongan yang menyokong pandangan teodisi *Best of all possible worlds*, *Free will* atau *Natural Laws* melihatnya sebagai fenomena semula jadi tanpa campur tangan Tuhan. Manakala, golongan yang menyokong teodisi *retributive* melihat gempa bumi sepertimana yang disebut di dalam Alkitab, iaitu gempa bumi sebagai ujian, hukuman, tanda kehadiran Tuhan, tanda akhir zaman, meterai, serta beberapa peristiwa yang disebut di dalam Alkitab. Pandangan teodisi *retributive* mempunyai asas yang

berlainan daripada teodisi-teodisi lain yang mana teodisi ini mengaitkan gempa bumi dengan peranan Tuhan, sebaliknya teodisi lain melepaskan peranan Tuhan dalam gempa bumi dan meletakkannya pada proses semula jadi semata-mata. Selain itu, kedua-dua agama juga menawarkan pendekatan daya tindak agama (*religious coping*) dalam mengatasi trauma akibat bencana. Islam menggunakan pendekatan psikospiritual Islam yang menggunakan pengaplikasian Rukun Iman dan Rukun Islam sebagai asas terapi, manakala Kristian menekankan konsep *restoring hope* disamping amalan-amalan lain. Walaupun wujud perbezaan pandangan gempa bumi antara Islam dan Kristian, fenomena ini harus difahami secara holistik dan integratif agar manusia tetap akur dengan kekuasaan Tuhan dan bijak memahami bencana alam ini secara saintifik bagi meneroka hikmah di sebalik kejadian gempa bumi.

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada Universiti Malaysia Sabah atas pembiayaan geran penyelidikan di bawah Skim Dana Khas kod SDK0015-2017.

RUJUKAN

- 'Abdul Qadri. 2021. Bencana dan Tindakan kepedulian sosial dalam keberagamaan: Studi komparasi Kitab Suci al-Qur'an dan Alkitab. *Khazanah Theologia*. 3(2): 105-116.
- Atkinson, G.M., Eaton, D.W., Ghofrani, H., Walker, D., Cheadle, B., Schultz, R., Shcherbakov, R., Tiampo, K., Gu, J., Harrington, R.M., Liu, Y., Van der Baan, M. & Kao, H. 2016. Hydraulic Fracturing and Seismicity in the Western Canada Sedimentary Basin. *Seismology Research Letters*. 87: 631-647.
- Barchi, M.R., Carboni, F., Michele, M., Ercoli, M., Giorgetti, C., Porecca, M., Azzaro, S. & Chiaraluce, L. 2021. The influence geology on the distribution of earthquakes during the 2016-2017 Central Italy seismic sequence. *Tectonophysics*. 807.
- Blasius Abin. 2018. *Gempa bumi: Fenomena natural atau intervensi supernatural*.
- Che Zarina, S. 2019. Psikospiritual Islam: konsep dan aplikasi. *Journal of Syarie Counseling*. 1(1): 43-51.
- Chester, D.K. & Duncan, A.M. 2009. The Bible, theology and religious responses to historic and contemporary earthquakes and volcanic eruptions. *Environmental Hazards*. 8(4): 32-304.
- Clark, K., Howarth, J., Lithfield, N., Cochran, U., Turnbull, J., Dowling, L., Howell, A., Berryman, K. & Wolfe, F. 2019. Geological evidence for past large earthquakes and tsunamis along the Hikurangi subduction margin, New Zealand. *Marine Geology*. 412:139-172.
- David, K.C., Angus, M.D. & Janet, S. 2019. Earthquakes, Volcanoes and God: Comparative Perspectives from Christianity and Islam. *GeoHumanities*. 1(1): 1-24.
- Dynes, R.R. & Yutzy, D. 1965. The religious interpretation of disasters. *Journal of the Liberal Arts*. 34-47.
- Faot, A., Oktavianus, J., Juanda, D. & Wibowo, D.A. 2019. Bertahan sampai kesudahan akan diselamatkan menurut Matius 24:13. *Kerusso*. 4(1).
- Hasan Zaini. 2019. Bencana menurut perspektif al-Quran. *Jurnal El-Hekam*. 4(1).
- He, D., Lu, R., Huang, H., Wang, X., Jiang, H. & Zhang, W. 2019. Tectonic and geological setting of the earthquake hazards in the Changning shale gas development zone, Sichuan Basin, SW China. *Petrol. Explor. Develop.* 405(5): 1051-1064.
- Henry, M. 2008. *Matthew Henry's commentary on the whole Bible*. Peabody: Hendrickson Publisher.
- Hirono, T. & Blake, M.E. 2017. The Role of Religious Leaders in the Restoration of Hope Following Natural Disasters. *SAGE Open*. 7(2).
- Hough, S.E. 2016. *Predicting the Unpredictable: The Tumultuous Science of Earthquake Prediction*. New Jersey: Princeton University Press.
- Ibn Kathīr. 2003. *Tafsir Ibnu Kathīr*. Riyadh: Darussalam.
- Ibn Manzūr. 1999. *Lisān al-'Arab*. Beirut: Dar Ihya' Al-Turath al-'Arabi.
- Jakim. 2021. Jenis-jenis hadith. <http://myhadith.islam.gov.my/index.php/bm/ilmu-hadith-4/jenis-jenis-hadith/609-apa-itu-hadith> [25 Julai 2021].
- Jalal ad-Din al-Mahalliy & Jalal al-Din as-Syuhti. 1989. *Tafsir al-Jalālayn*. Beirut: Dar al-Fikr.
- Kanamori, H. & Anderson, D.L. 1975. Theoretical basis of some empirical relations in seismology. *Bulletin of the Seismological Society of America*. 65(5): 1073-1095.
- Kusky, T. 2008. *Earthquakes: Plate Tectonics and Earquake Hazards*. New York: Facts On File, Inc.
- Lembaga Alkitab Indonesia. 1994. *Teks Alkitab terjemahan baru Indonesia*. Solo: Yayasan Lembaga sabda.
- Li, J., Ding, W., Lin, J., Xu, Y., Kong, F., Li, S., Huang, X. & Zhou, Z. 2021. Dynamic process of the curved subduction system in Southeast Asia: A review and future perspective. *Earth-Science Reviews*. 217.
- Mat Rofa Ismail. 2017. Keajaiban Alam dan Ayat Al-Kauniyyah. Dlm. Azizan, B. & Norkumala, A. (pnyt.). *Al-Quran dan Sains: Pemetaan Rintis Penyelidikan*, hlm. 39-72. Kuala Lumpur: IKIM.

- MetMalaysia. 2019. <https://www.met.gov.my/pendidikan/gempabumitsunami/gempabumi> [20 Julai 2021].
- Meutia, F., Ilham, A., Adi, M., Ulva Ria, I., Asri, J., Sultan, Kaharuddin & Agustinus. 2019. Sosialisasi bencana geologi dan mitigasinya di sekolah dasar Islam Terpadu (SDIT) Ar-Rahmah Makassar. *Jurnal Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*. 2(2).
- Michael Houdmann, S. 2015. *Questions about the Bible: The 100 Most Frequently Asked Questions About the Bible*. Bloomington: WestBowPress.
- Miller, Lisa, Bansal, Ravi, Wickramaratne, Priya, Hao, Xuejun, Tenke, Craig, E., Weissman, Myrna, M., Peterson & Bradley, S. 2014. Neuroanatomical correlates of religiosity and spirituality: A study in adults at high and low familial risk for depression. *JAMA Psychiatry*. 71(2): 128–135.
- Mohd Zamri Ramli. 2006. Analisis tahap kesedaran masyarakat tentang bahaya gempa bumi di Malaysia. Kertas Kerja Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19. Anjuran Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia. Langkawi, 9-11 September.
- Mohsen Ghafory-Ashtiany. 2009. The Islamic View of Earthquakes, Human Vitality and Disaster. *Disaster Prevention and Management Journal*. 18(3): 218–232.
- Muhammad ‘Alī aṣ-Ṣābūnī. 1985. *Al-Tibyan fi ‘Ulum al-Quran*. Beirut: ‘Alam al-Kutub.
- Naim, M.K., Hilmi, S.M., Che Zarrina, S., Nurul Salikin, S., Hambali, K.M., Adli, W., Abidin, A.Z., Anuar Mamat, M., Borhan, J.T., Latif, F.A., Saged, A.G., Hazim Azhar, M. & Dawam, R.M. 2016. Understanding the Concept of Al-Ibtala’ (Trial) in personality development: The muslim flood victims’ experience. *International Review of Management and Marketing*. 6(7Special Issue): 133–140.
- Noor Fazilah, M.B. & Munirah, A.R. 2012. Rujukan al-Quran dan al-hadith dalam penelitian fenomena gempa bumi. *Jurnal Usuluddin*, 31–50.
- Noor Fazilah, M.B. & Munirah, A.R. 2015. Fenomena gempa bumi: tinjauan awal terhadap kewujudannya dalam al-Quran. *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari*, 140–156.
- Noresah, B., Md Nor, A.G., Ibrahim, A., Azizah, S., Saidah, K., Aziah, T., Salmah, J., Hairani, M.K. & Rodziah, A. 2010. *Kamus Dewan*. Edisi ke-4. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- O’Mathúna, D.P. 2018. *Christian Theology and Disasters: Where is God in All This?* 27– 42.
- Oreskes, N. 2018. *Plate Tectonics: An Insider’s History of the Modern Theory of the Earth*. Florida: CRC Press – Taylor & Francis Group.
- Salhah, A., Sapora, S., Husni, M.R. & Zulkepli, A.G. 2015. Stress and religious coping among flood victims in Malaysia. *Prosiding WEI International Academic*, hlm. 79-87.
- Sayyid Qutb. (2003). *Tafsir Fī zilāl al-Quran*. Madinah: Dar-al-Syuruq.
- Sinding Bentzen, J. 2019. Acts of god? Religiosity and natural disasters across subnational world districts. *Economic Journal*. 129(622): 2295–2321.
- Skoumal, R.J., Ries, R., Brudzinski, M.R. & Barbour, A.J. 2018. Earthquakes induced by hydraulic fracturing are pervasive in Oklahoma. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 123(12): 10918-10935.
- Solehah, Y. 2018. Discourse on the Bible compilation framework timeline: a relation with the development of Islamic sources. *Jurnal al-Tamaddun*. 13(1): 183-94.
- Suraya, S., Assis, K. & Fatimah, S. 2020. Kesedaran beragama masyarakat Kundasang dan Ranau kesan daripada bencana gempa bumi. *Jurnal Peradaban*. 13: 23–45.
- Syed Mohammad Hilmi, S.A.R., Rohaida, M.D. & Muhammad Hazim, M.A. 2020. Memahami Konsep al- Ibtala’ Dalam Islam Menerusi Konsep, Klasifikasi, Bentuk, Tujuan dan Manfaat. *Journal of Research in Islamic Studies*. 7(1): 31–45.
- Tongkul, F. 2020. *Earthquake science in Malaysia: status, challenges, and way forward*. Kota Kinabalu: Penerbit Universiti Malaysia Sabah.
- Ungaran, R., Fadzilah, D. & Abdul Salam, M.S. 2020. The concept of peace in the Bible and the Qur’an: A comparative study. *Afkār*. 22(2): 239-278.
- Wan Fariza Alyati, W.Z. 2019. Epistemologi dan metodologi sains Islam di era revolusi industri 4.0. *Islāmiyyāt*. 41(1): 13-23.
- Wan Haslan, K., Indriaty, I. & Jaffary, A. 2013. Pemikiran kritis rahmatullah al-Kairanawi dalam religionswissenschaft. *Islāmiyyāt*. 35(1): 57-63.
- Wendi Parwanto. 2019. Teologi bencana perspektif hadith: Mendiskusikan antara yang menghujat dan yang moderat. *Al-Bukhārī: Jurnal Ilmu Hadis*. 2(1).

PENGARANG

Fiqriyah Mohd Kunarto
Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa
Universiti Malaysia Sabah
88400 Kota Kinabalu
Sabah
Malaysia
fiqrimk@gmail.com

Prof. Madya Dr. Suraya Sintang (Corresponding author)
Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa
Universiti Malaysia Sabah
88400 Kota Kinabalu
Sabah
Malaysia
suraya@ums.edu.my

Prof. Dr. Baba Musta
Fakulti Sains dan Sumber Alam
Universiti Malaysia Sabah
88400 Kota Kinabalu
Sabah
Malaysia
babamus@ums.edu.my