

BUNYI DALAM PRESPEKTIF AL QUR AN DAN SAINS

Achmad Hanif Ulinuha

Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UNSIQ

e-mail: Madhalien1.3@gmail.com

ABSTRAK

Di dalam Al Qur an terdapat ayat-ayat tentang sains yang hingga kini masih terus di kaji dan di pelajari. Ayat-ayat ini terus di pelajari guna mengetahui kandungannya yang masih perlu pendalaman lebih lanjut. Baik itu pendalaman secara tafsir maupun secara pemahaman ilmu sains. Penulis akan mengkaji konsep Bunyi ditinjau dari prespektif Al Qur an dan Kajian Sains saat ini. Metode yang penulis gunakan adalah *library research*.

Kata Kunci: *Bunyi, Sumber bunyi, Terompet*

PENDAHULUAN

Interpretasi Al-Qur'an, bagi umat islam merupakan tugas yang tidak kenal henti. Ia merupakan upaya dan ikhtiar memahami pesan Ilahi. Maka tidak perlu diherankan apabila ilmu tafsir Al-Qur'an berkembang terus sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹

Gelombang Bunyi yang selama ini kita pelajari dari teori barat ternyata telah ada dalam Islam. Gelombang bunyi telah Allah SWT isyaratkan didalam Al Qur an di dalam ayat ayatnya. Baik diterangkan secara langsung maupun secara tersirat dan perlu pemahaman lebih lanjut.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *library research*, yakni penelitian kepustakaan dengan menelaah dan menganalisis buku-buku yang berkaitan langsung maupun tidak langsung dengan judul yang penulis bahas. Riset pustaka (*library research*) memanfaatkan sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitiannya. Artinya, sumber data yang digunakan hanya dibatasi pada bahan-bahan koleksi perpustakaan, tanpa memerlukan riset lapangan. Menurut ungkapan Nyoman Kutha Ratna yang dikutip oleh Andi Prastowo, metode kepustakaan merupakan metode penelitian yang pengumpulan datanya dilakukan melalui

tempat-tempat penyimpanan hasil penelitian, yaitu perpustakaan.²

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini berbentuk dokumentasi. Dalam hal ini peneliti akan melakukan dokumentasi, mengidentifikasi wacana dari buku-buku terutama dalam buku, beberapa tafsir serta karya-karya lainnya, makalah artikel, majalah, jurnal, web (internet), ataupun informasi lainnya yang berhubungan dengan judul penulisan untuk mencari hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, jurnal, dan sebagainya yang mempunyai keterkaitan dengan gelombang bunyi

Teknik Analisis Data penulis menggunakan Metode Berfikir Deduktif, Induksi dan tafsir tahlili. Berfikir Deduktif adalah proses pendekatan yang berangkat dari kebenaran umum mengenai suatu fenomena (teori) dan menggeneralisasikan kebenaran tersebut pada suatu peristiwa atau data tertentu yang berinci sama dengan fenomena yang bersangkutan (prediksi). Dengan kata lain, deduksi berarti menyimpulkan hubungan yang tadinya tidak tampak, berdasarkan generalisasi yang sudah ada.³

Metode Berpikir induktif adalah proses logika yang berangkat dari data empirik lewat observasi menuju kepada suatu teori.

Adapun tafsir yang penulis gunakan ialah tafsir tahlili. Dapat disebut model kajian

¹ Wisnu Arya Wardhana, *Al-Qur'an dan Energi Nuklir* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hal. 54-55.

² Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal.190.

³ Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Tarbiyah Baru, 1998), hal. 40.

yang digunakan dalam mengkaji Al-Qur'an sebagai sumber ajaran Islam (nash) secara umum adalah model kajian tahlili.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gelombang bunyi dalam prespektif Al Qur'an

1. Sumber Bunyi dalam prespektif Al Qur'an Surat ke-39 Al Qur'an yang dinamakan "Az Zumar" yang berarti "Rombongan Perang" pada ayat ke-68 menceritakan peniupan sangkakala di gunakan Malaikat Izrofil pada hari kiamat, mengisyaratkan bahwa terompet sebagai alat penghasil bunyi. Seperti dalam kajian ilmu Fisika suatu bunyi dihasilkan oleh sumber bunyi, maka terompet ini yang menghasilkan bunyi sebagai isyarat terjadinya kiamat.

Terompet digambar dalam Al Qur'an sebagaimana telah ditetapkan dengan Firman Allah SWT :

وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ
وَمَنْ فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَنْ شَاءَ اللَّهُ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ

أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنْظُرُونَ ﴿٦٨﴾

Artinya: " dan ditiuplah sangkakala, Maka matilah siapa yang di langit dan di bumi kecuali siapa yang dikehendaki Allah. kemudian ditiup sangkakala itu sekali lagi Maka tiba-tiba mereka berdiri menunggu (putusannya masing-masing)."

Terompet dalam Al Qur'an di ungkapkan dengan Kata (صور) *shur* dari segi bahasa berarti sangkakala atau terompet yakni alat yang biasa digunakan untuk memanggil atau mengumpulkan sekelompok orang. Sementara ulama membahas hakikat sangkakala yang di ayat di atas. Mereka berbeda pendapat apakah sangkakala itu benar-benar ada wujudnya ataukah yang dimaksud adalah sesuatu yang bersifat metaforis.⁴

Ulama lain juga berpendapat Ash-Shur adalah sangkakala yang ditiupkan.⁵ Beberapa riwayat yang *ma'tsur* menyatakan bahwa sangkakala itu adalah terompet dari cahaya

yang ditiup oleh malaikat yang didengar oleh orang-orang dalam kubur.⁶

Mengenai wujud sangkakala nabi telah memberi pemahaman kepada kita, tersebut dalam Hadist riwayat Ibnu Majah Al Bazzar dan Ibnu Mardawaih dari Abi Said Al Khudry :

ان صا حبي الصور بايديهما قرنان يلاحظان النظر
متي يؤمران

Artinya: " Bahwa ditangan kedua peniup sangkakala itu ada dua buah tanduk yang akan ditiupnya. Mereka berdua selalu mengawasi keadaan sekelilingnya, dan siap menunggu perintah.

Beberapa sifat tentang sangkakala ini serta pengaruh tiupan itu, memberikan kita pengetahuan dengan yakin bahwa ia tidak sama dengan sangkakala yang dikenal dan biasa dipakai oleh manusia di bumi ini, atau yang mereka bayangkan. Oleh karena itu, ia adalah bagian dari kegaiban Allah. Adapun yang kita ketahui sesuai dengan kadar pengetahuan dan deskripsi yang diberikan oleh Allah. Namun kita perlu mentadaburinya untuk menambah keilmuan dan keyakinan kita dengan tidak menyalahi aturan Allah SWT.⁷

2. Bunyi dalam prespektif Al Qur'an

Setelah kita mengetahui sumber bunyi yang di isyarat kan oleh Al Qur'an. Al Qur'an juga mengisyaratkan tentang bunyi itu sendiri dalam Firman Allah SWT:

مَا يَنْظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ

يَخِصِّمُونَ ﴿٦٩﴾

Artinya: " mereka tidak menunggu melainkan satu teriakan (bunyi) saja yang akan membinasakan mereka ketika mereka sedang bertengkar." (Q.S. Yasin 36 : 49)

Al Qur'an menggambarkan bunyi dengan kata *shoihah*. Kata (صيحة) *shoihah* pada mulanya berarti bunyi keras yang keluar dari kerongkongan untuk meminta pertolongan atau menghardik. Al-Qur'an menggunakan kata tersebut dalam arti bunyi yang diakibatkan oleh gempa atau halilintar. Sementara ulama memahami kata tersebut di sini dalam arti teriakan malaikat Israfil, ketika ia meniupkan sangkakala, yang saat itu juga - menurut QS. az-Zumar [39]: 68. Pendapat

⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Jilid 12*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hal. 265-266

⁵ Sayyid Quthb, *Fi Zhilalil-Qur'an Jilid 9*, (Jakarta: Gema Insani Press, 2004), hal. 15

⁶ Sayyid Quthb, *Fi Zhilalil-Qur'an Jilid 4*, (Jakarta: Gema Insani Press, 2004), hal. 140

⁷ Ibid

inilah menurut hemat penulis yang lebih tepat, apalagi ayat berikut berbicara tentang akibat peniupan sangkakala. Dan dengan demikian, menjadikan ayat-ayat di atas sebagai awal kelompok baru menjadi sangat sesuai.⁸

Dalam ayat:

وَمَا يَنْظُرُ هَتُّوْلَاءِ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً مَّا لَهَا مِنْ

فَوَاقٍ ﴿٥٠﴾

Artinya: “ tidaklah yang mereka tunggu melainkan hanya satu teriakan saja yang tidak ada baginya saat berselang.” (Q.S. Shad 38 : 15)

Kata (صَيْحَةً) *shoihah* / teriakan yang dimaksud dipahami oleh banyak ulama dalam arti peniupan sangkakala kedua, di mana semua yang telah mati bangkit dari kuburnya. Ada juga yang berpendapat ia adalah peniupan pertama, di mana semua yang masih hidup ketika itu langsung mati bergelimpangan.⁹

Bunyi yang di isyaratkan dalam Al Qur'an sangatlah syarat dengan pemahaman ilmu Fisika, hal ini karena ayat-ayat tersebut mendorong kita untuk lebih mengkaji dan menggali isi yang terkandung dalam Al Qur'an terlebih tentang Ilmu pengetahuan.

B. Gelombang bunyi dalam prespektif Sains

Gelombang bunyi merupakan gelombang longitudinal (gelombang yang partikelnya bergerak sejajar dengan arah rambatannya) yang terjadi karena perapatan dan perenggangan dalam medium gas, cair atau padat. Gelombang bunyi dihasilkan dari getaran partikel-partikel benda yang saling beradu satu sama lain sehingga menghasilkan Energi. Energi dipindahkan dari sumber dalam bentuk gelombang longitudinal dan kemudian dapat dideteksi oleh telinga atau suatu alat.¹⁰

Laju Gelombang Bunyi bergantung pada sifat medium. Laju gelombang bunyi berbeda untuk materi yang berbeda. Untuk gelombang bunyi dalam fluida seperti udara atau air laju gelombang bunyi (v) dinyatakan dalam persamaan (1.1).

$$v = \sqrt{B/\rho} \quad (1.1)$$

dengan ρ adalah kerapatan materi dan B adalah modulus elastis. Pada udara di 0°C dan 1 atm, bunyi merambat dengan laju 331 m/s.

Ada dua aspek dari setiap bunyi yang dirasakan oleh pendengaran manusia, yaitu kenyaringan dan ketinggian, dan masing-masing menyatakan sensasi dalam kesadaran pendengar. Untuk masing-masing sensasi subyektif ini, ada besaran yang dapat diukur secara fisis.

Kenyaringan berhubungan dengan energi pada gelombang bunyi. Sedang ketinggian bunyi menyatakan apakah bunyi tersebut tinggi, seperti bunyi suling atau biola, atau rendah seperti bunyi bas dram atau senar bass. Besaran fisika yang menyatakan ketinggian adalah frekuensi. Makin rendah frekuensi, makin rendah pula ketinggian, demikian juga sebaliknya.

Telinga manusia dapat mendengar frekuensi antara 20 Hz sampai 20.000 Hz (1 Hz adalah 1 siklus per detik). Rentang nilai frekuensi ini disebut frekuensi pendengaran atau audio frekuensi yang nilainya kadang berbeda antara manusia satu dengan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifudin. 1998. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Tarbiyah Baru.
- Hani, Ahmdi Ruslan. 2008. *Fisika Kesehatan*. Jogjakarta: MITRA CENDEKIA Press.
- Prastowo, Andi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Quthb, Sayyid. 2004. *Fi Zhilalil-Qur'an*. Jilid 4. Jakarta: Gema Insani Press.
- Quthb, Sayyid. 2004. *Fi Zhilalil-Qur'an*. Jilid 9. Jakarta: Gema Insani Press.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jilid 11. Jakarta: Lentera Hati.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jilid 12. Jakarta: Lentera Hati.
- Wardhana, Wisnu Arya. 2004. *Al-Qur'an Dan Energi Nuklir*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

⁸ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Jilid 11*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hal. 552

⁹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah Jilid 12*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hal. 122

¹⁰ Ahmdi Ruslan Hani, *Fisika Kesehatan*, (Jogjakarta: MITRA CENDEKIA Press, 2008), hal. 41