

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu hal yang penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup yang ada di bumi, baik pada manusia, hewan, maupun tumbuhan. Penggunaan air juga bermanfaat bagi beberapa sektor, untuk irigasi, pertanian, peternakan, perkebunan hingga bermanfaat pula sebagai sumber listrik. Air merupakan karunia Allah SWT yang tak bisa terukur dan ternilai harganya. Materi maupun sumber kehidupan sangat bergantung pada keberadaan air, baik manusia, tumbuhan, dan hewan bahkan makhluk Allah SWT dari alam ghaib yang hidup di luar dimensi fisik pun sangat menyenangi air sebagai media dan sumber kehidupannya [1].

Berdasarkan sumbernya ilmu sains harus diintegrasikan dan diinterkoneksi dengan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist untuk memperoleh pemahaman yang utuh [2]. Allah SWT telah menyebutkan kata-kata air dalam salah satu ayat sebagai berikut "Dialah yang telah menurunkan air (hujan) dari langit untuk kamu, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya (menyuburkan) tumbuhan, padanya kamu menggembalakan ternakmu, dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir" (Q.S An-Nahl :11).

Penelitian yang akan dilakukan yaitu studi pengaruh suara bacaan ayat Al-Quran terhadap perubahan pH, konduktivitas, dan kesadahan total pada beberapa sampel air minum, karena parameter tersebut merupakan salah satu parameter yang dapat dianalisis pada kualitas air yang akan dikonsumsi dan memiliki pengaruh pada sistem yang ada pada tubuh.

Tingkat keasaman (pH) banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor pembentuknya, antara lain bahan organik dan berbagai jenis organisme air yang mengalami pembusukan, logam berat (besi, timah dan bauksit). Biasanya pH tanah yang rendah diikuti tingginya kandungan bahan organik tanah yang terakumulasi dan tidak terjadi oksidasi yang sempurna. Air pada umumnya memiliki pH antara 6 sampai 8 yang mengindikasikan bahwa air tersebut normal. Air yang telah

terkontaminasi seperti air limbah ataupun air tercemar memiliki pH yang relatif asam ataupun basa, bergantung pada komponen yang mencemari air tersebut [3].

Konsentrasi karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) yang terlarut pada air menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pH. Penyebabnya merupakan karbon dioksida memicu naiknya konsentrasi ion hidrogen yang membuat kadar pH air menurun. Oleh karena itu, ketika karbon dioksida tinggi maka secara otomatis pH air akan menjadi asam. Atmosfer dan udara di sekitar air yang terkena polusi asal dari terbentuknya karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaporkan Anggia (2021) bahwa, udara dari proses pernapasan menghasilkan gas  $\text{CO}_2$  yang dapat membentuk ion karbonat. Ion karbonat merupakan suatu elektrolit yang dapat menghantarkan listrik. Konduktivitas larutan dengan adanya  $\text{CO}_2$  terkontrol mengalami kenaikan, maka dari itu adanya penambahan ion-ion dalam kandungan air tersebut, ion-ion yang terbentuk dari reaksi antara kandungan dalam air dengan karbon dioksida akan menghasilkan ion karbonat karena arus listrik atau konduktivitas dialirkan dari partikel yang bermuatan pada larutan tersebut. Kemudian, nilai total padatan terlarut sebanding dengan nilai konduktivitas larutan, semakin tinggi pula nilai konduktivitas larutan maka semakin tinggi pula nilai total padatan terlarut [4].

Begitu pula penelitian yang dilakukan Ibnu (2022) menunjukkan bahwa berdasarkan data hasil penelitian, membuktikan bahwa pengaruh suara dari bacaan ayat suci Al- Quran dapat menurunkan kadar COD pada sampel air yang telah dibacakan ayat suci Al-Quran, terjadi peningkatan pH, dan terjadinya perubahan peningkatan konduktivitas pada sampel aquades, air minum dalam kemasan 1 dan penurunan konduktivitas pada air minum dalam kemasan 2 sampai dengan 4 [5].

Pada latar belakang di atas, bisa diteliti lebih lanjut apakah air yang dibacakan ayat Al-Quran memiliki perbedaan parameter kimia dengan air yang tidak dibacakan. Parameter uji yang dilakukan untuk mengukur kandungan air yang dibacakan ayat suci Al-Quran berdasarkan hasil pengukuran pH, konduktivitas dan kesadahan total sehingga dapat mengetahui bahwa ada kenaikan pH tersebut karena keluarnya  $\text{CO}_2$  dari air. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan antara ilmiah dalam bidang ilmu sains dengan Al-Quran dan aplikasi terutama bidang kesehatan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan yaitu bagaimana pengaruh suara bacaan ayat Al-Quran terhadap perubahan pH, konduktivitas, dan kesadahan total pada berbagai jenis sampel air minum?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel air minum yang digunakan adalah air dalam kemasan, air isi ulang dan air sumur yang sudah dimasak,
2. Analisis yang akan dilakukan ini meliputi uji derajat keasaman (pH) dan uji konduktivitas,
3. Pengujian dilakukan terhadap sampel air minum saat sebelum dan sesudah dibacakan ayat suci Al-Quran berupa surah Al-Fatihah yang didahului oleh Ta'awudz dan diakhiri oleh Sholawat Nabi,
4. Pengujian derajat keasaman (pH) menggunakan pH meter,
5. Pengujian konduktivitas menggunakan *conductivity meter*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh suara bacaan ayat Al-Quran dan terhadap perubahan pH, konduktivitas dan kesadahan total pada berbagai jenis sampel air minum.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan terhadap penerapan kehidupan sesuai pedoman Al-Quran dan al-Hadits karena itu merupakan tuntunan bagi kehidupan dan menjadi kewajiban untuk menerapkannya dan mengenai kebenaran agama Islam yang disampaikan oleh Rasulullah S.A.W, salah satunya mengenai al-Hadist Rasulullah S.A.W air sebagai obat.