

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan komponen terbesar dalam tubuh dan separuh dari tubuh kita terdiri dari air. Tubuh manusia rata-rata tersusun atas 63% air, 17% lemak, 6% mineral, 1% karbohidrat dan vitamin. Seseorang kehilangan 40% lemak dan protein dapat terjadi penurunan berat badan tetapi masih mampu bertahan hidup, akan tetapi kehilangan 20% air dapat menyebabkan kematian. (Merita, Aisah, & Aulia, 2018)

Menurut *World Health Organization* (WHO), kebutuhan air untuk usia 14-18 tahun, laki-laki 3,3 L/hari dan perempuan 2,3 L/hari. Sementara itu, berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2013 diketahui bahwa kebutuhan air bagi remaja laki-laki usia 14-18 tahun adalah 2000-2200 ml sedangkan bagi perempuan 2000-2100 ml. Jika jumlah air yang kita konsumsi tidak terpenuhi dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi. Untuk menjaga agar kondisi dan fungsi cairan tubuh tidak terganggu, kehilangan cairan tersebut harus diganti. Jika tubuh tidak cukup mendapatkan air atau terjadi kehilangan air sekitar 5% dari berat badan (pada anak, remaja dan dewasa) maka keadaan ini dikenal dengan istilah dehidrasi. (Buanasita, Andriyanto, & Sulistyowati, 2018; Merita et al., 2018; Yusuf, Haris, & Kadim, 2016)

Dehidrasi yang merupakan kondisi dimana tubuh kehilangan lebih banyak cairan daripada yang didapatkan sering kali dianggap hal yang tidak terlalu penting, padahal fakta mengenai tubuh kita adalah tubuh membutuhkan kadar air di dalam tubuh setiap harinya adalah sekitar 60% dari berat tubuh. Masalah dehidrasi ini yang biasanya hanya dianggap sebagai haus biasa, jika tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu fungsi tubuh. (Marianti, 2018)

Data dari *Institute of Medicine* tahun 2013 lalu menyebutkan sebanyak 35 persen penduduk Amerika Serikat menderita dehidrasi kronis. Penyebab dehidrasi pun beragam, ada yang disebabkan terlalu lama berolahraga, kurang minum, terlalu lama bekerja, atau mengonsumsi alkohol di malam hari. (Wahyuni, 2015)

Di Indonesia sendiri konsumsi air masih tergolong rendah. Hasil penelitian dari *The Indonesian Regional Hydration Study (THIRST)* menunjukkan bahwa 49,1% subyek penelitian mengalami kurang air atau hipovolemia ringan, pada orang dewasa sebesar 42,5%. Selain itu penelitian yang dilakukan di Makassar menunjukkan bahwa 35,7% orang dewasa di daerah pedesaan/pegunungan mengalami dehidrasi ringan. Persepsi individu tentang haus dan butuh minum akan tertahan saat suhu dingin sehingga asupan cairan ke tubuh berkurang dan terjadi dehidrasi. Penelitian dari Kenefick menjelaskan bahwa ketika individu berada dalam keadaan terhidrasi atau dehidrasi, namun persepsi rasa haus tak terasa hampir 40% dalam dingin dibandingkan dengan suhu lingkungan kerja yang normal. (Ratih & Fithra, 2017)

Melihat hasil penelitian dari yang sudah dilakukan oleh *Institute of Medicine* dan *The Hydration Indonesian Regional Study (THIRST)* adalah pentingnya untuk memenuhi cairan tubuh harian saat merasa haus, dan melakukannya dengan jumlah yang cukup ataupun lebih. Saat memenuhi cairan tubuh juga biasanya kita hanya melakukan hal tersebut dengan mengonsumsi air mineral, padahal tidak sedikit dari kita yang mengetahui bahwa kita juga dapat memenuhi cairan tubuh dengan mengonsumsi buah-buahan baik yang sudah diolah menjadi jus maupun tidak.

Dari pernyataan tersebut beberapa buah dapat digunakan untuk menjadi rekomendasi dalam menggantikan cairan untuk tubuh salah satunya yaitu semangka. Di dalam 100 gram buah semangka memiliki kandungan air sebanyak 92,1% dan kandungan gula sebanyak 6%. Selain karena buah semangka mengandung lebih banyak air buah semangka juga mengandung kalium yang bisa menjadi pengganti ketika dehidrasi. (Rismawati, Damayanti, & Imanudin, 2018)

Dari uraian di atas, melihat pentingnya agar tetap menjaga cairan tubuh harian inilah yang dirasa akan menarik jika ada penelitian tentang dehidrasi dengan merekomendasikan buah yang harus dikonsumsi karena tidak setiap saat kita bisa menemukan air mineral, walaupun air mineral adalah hal pencegahan yang paling mudah untuk dilakukan saat tubuh mengalami dehidrasi. Penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh harian yang dibutuhkan setiap harinya, untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh yang hilang, untuk mengetahui tingkat dehidrasi yang diderita, dan untuk

mengetahui rekomendasi buah yang harus dikonsumsi saat sedang mengalami dehidrasi dengan meneliti 70 buah sebagai rekomendasi buah kepada *user* yang diharapkan dapat dengan mudah ditemui karena ada di Indonesia, dan responden yang diambil menjadi data adalah sebanyak 52 mahasiswa/i Universitas Multimedia Nusantara dengan program studi Sistem Informasi karena keterbatasan responden di masa Covid-19. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu mengurangi permasalahan dehidrasi yang dirasakan oleh masyarakat. Penelitian akan dilakukan dengan membuat sistem berbasis aplikasi *mobile* dengan pengembangan aplikasi menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), dan metode algoritma *Decision Tree*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh harian yang dibutuhkan setiap harinya?
- b. Bagaimana hasil untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh yang hilang saat tubuh mengalami dehidrasi?
- c. Bagaimana hasil untuk mengetahui tingkat dehidrasi berdasarkan jumlah cairan dalam tubuh?
- d. Bagaimana hasil rekomendasi buah yang harus dikonsumsi saat sedang mengalami dehidrasi?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat disimpulkan batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pengukuran tingkat dehidrasi didasarkan atas derajat dehidrasi *World Health Organization* (WHO).
- b. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 70 buah.
- c. Penelitian terhadap responden yang menjadi data hanya dilakukan pada mahasiswa/i Universitas Multimedia Nusantara dengan program studi Sistem Informasi angkatan 2016 hingga 2019.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka dapat disimpulkan tujuan dan manfaat penelitiannya sebagai berikut:

- a. Dengan membuat sistem berbasis aplikasi *mobile* untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh harian yang dibutuhkan setiap harinya.
- b. Dengan membuat sistem berbasis aplikasi *mobile* untuk mengetahui berapa jumlah cairan tubuh yang hilang saat tubuh mengalami dehidrasi.
- c. Dengan membuat sistem berbasis aplikasi *mobile* untuk mengetahui tingkat dehidrasi berdasarkan jumlah cairan dalam tubuh.
- d. Dengan membuat sistem berbasis aplikasi *mobile* untuk mengetahui rekomendasi buah yang harus dikonsumsi saat sedang mengalami dehidrasi.