



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Air merupakan salah satu unsur gizi serta komponen utama dalam tubuh manusia (Riche, 2018). Sebanyak 60% hingga 75% kandungan zat yang ada didalam tubuh manusia terdiri dari air (Popkin & Rosenberg, 2011). Air sebagai salah satu zat gizi makro esensial mempunyai beberapa fungsi antara lain untuk pelarut dan alat angkut, sebagai katalisator, pelumas, fasilitator pertumbuhan, pengatur suhu tubuh dan peredam benturan (Malisova et al., 2016).

Kandungan air dalam tubuh antar manusia berbeda tergantung pada proporsi jaringan otot dan jaringan lemak. Tubuh yang mengandung lebih banyak jaringan otot mengandung lebih banyak air. Secara medis, air dinyatakan esensial karena tubuh tidak dapat menghasilkan air untuk memenuhi kebutuhan tubuh, oleh karena itu air harus diperoleh dari luar tubuh (Armstrong, 2010). Jumlah konsumsi air tubuh juga dipengaruhi oleh suhu cuaca lokasi tubuh berada. Paparan cuaca bersuhu tinggi akan mengakibatkan naiknya kebutuhan cairan seseorang. Seseorang yang tinggal di daerah gurun pasir, tentu membutuhkan cairan lebih tinggi dibanding dengan orang yang tinggal di daerah bersuhu normal seperti daerah perkotaan (Nybo et al., 2014).

Dehidrasi secara umum adalah kondisi tubuh manusia mengalami kekurangan cairan dari total kebutuhan air tubuh atau *total body water (TBW)* (Cheuvront & Kenefick, 2014). Dampak dehidrasi bila dibiarkan akan berakibat buruk bagi tubuh karena dapat melemahkan anggota gerak, mengakibatkan hipotonia, hipotensi, takikardia, kesulitan berbicara, hingga kematian (Kavouras, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *The Indonesian Regional Hydration Study* sebanyak 41,67% remaja dan 24% orang dewasa di Indonesia mengalami dehidrasi (Dr.dr. Diana Sunardi, 2012).

Untuk membantu masyarakat yang belum memahami secara benar gangguan kesehatan yang disebabkan kurangnya konsumsi air harian yang dibutuhkan oleh tubuh, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu masyarakat mengetahui, jumlah ideal konsumsi air harian. Penelitian dilakukan dengan cara membuat sistem berbasis android yang dimana sistem akan mengukur kebutuhan air yang ideal bagi tubuh berdasarkan kebutuhan cairan harian setiap individu.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dan penjelasan di atas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil rancangan aplikasi dapat memberi informasi mengenai kebutuhan air per hari yang ideal bagi tubuh pengguna.
- b. Bagaimana hasil penerapan aplikasi mobile dapat mengetahui tingkat kebutuhan air berdasarkan suhu cuaca dan tingkat aktivitas seseorang.

1.3. Batasan Masalah

Dalam merancang dan mengembangkan aplikasi, terdapat batasan masalah dalam melakukan penelitiannya. Adapun batasan masalah dalam merancang dan mengembangkan aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Cairan atau air yang dimaksud dalam penelitian ini adalah air putih layak minum.
- b. Pengukuran kebutuhan cairan atau air perhari berdasarkan pada rekomendasi *Institute of Medicine* (IOM).
- c. Pengukuran cairan atau air tidak berdasarkan cairan yang terkandung dalam makanan.
- d. Suhu diperoleh berdasarkan kondisi cuaca di lokasi pengguna pada saat aplikasi digunakan dengan bantuan *Application Programming Interface* (API) OpenWeather.
- e. Tingkat aktivitas berdasarkan pembagian faktor aktivitas dalam *Basal Metabolic Rate* (BMR).

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Menerapkan teknologi informasi untuk mengetahui jumlah ideal konsumsi air yang diperlukan setiap orang per hari nya.
- b. Menerapkan teknologi dalam bentuk aplikasi *android* agar pengguna mudah mendapatkan informasi mengenai jumlah konsumsi air yang diperlukan berdasarkan suhu cuaca dan tingkat aktivitas tubuh.