

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Covid 19 adalah virus yang pertama kali dilaporkan di kota Wuhan, Tiongkok. World Health Organization (WHO) mengumumkan nama virus tersebut adalah Covid 19 dan mengumumkan bahwa Covid 19 adalah penyakit infeksi pandemi yang sudah melanda seluruh dunia pada tanggal 11 Februari 2020. Saat ini belum ditemukan vaksin maupun obat-obatan yang dapat menyembuhkan Covid 19. Saat ini terdapat pengobatan simptomatik yang dipakai untuk Covid 19 diantaranya human immunoglobulin, chloroquine, hydroxychloroquine dan vitamin C. Vitamin C memiliki aktivitas antioksidan dan dapat mengurangi stress oksidatif dan peradangan oksidatif. Selain itu vitamin C mempunyai efek meningkatkan fungsi sel kekebalan tubuh (1).

Asam askorbat merupakan komponen aktif dari tablet vitamin C. Asam askorbat tidak stabil bahkan pada suhu kamar dimana peningkatan suhu dan kelembaban dapat mempercepat proses degradasinya. Kecepatan degradasi dari asam askorbat yang tidak terlindungi umumnya meningkat dua kali lipat setiap peningkatan suhu 10°C (2).

Vitamin C memiliki sifat mudah larut dalam air, oleh karena itu pada waktu mengalami proses pengirisan, pencucian dan perebusan bahan makanan yang mengandung vitamin C akan mengalami penurunan kadarnya. Kandungan vitamin C bahkan dalam buah dan makanan akan rusak karena proses oksidasi oleh udara luar, terutama jika dipanaskan (3).

Ada beberapa macam metode yang dapat digunakan untuk menentukan stabilitas vitamin C, salah satu metode yang dapat digunakan ialah metode Spektrofotometri UV-Vis. Spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan untuk menggali informasi analisis, baik analisis kualitatif maupun analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dapat digunakan untuk mengidentifikasi kualitas obat atau metabolitnya. Data yang dihasilkan oleh Spektrofotometri UV-Vis berupa panjang gelombang maksimal, intensitas, efek pH dan pelarut, sedangkan dalam analisis kuantitatif, suatu berkas radiasi dikenakan pada cuplikan (larutan sampel) dan intensitas sinar radiasi yang diteruskan diukur besarnya (3).

Suhu merupakan salah satu faktor luar yang menyebabkan ketidakstabilan obat. Hal ini memungkinkan peramalan stabilitas obat pada suhu kamar dan ekstrim, untuk mengetahui perubahan selama proses penyimpanan. Penyimpanan obat yang kurang baik merupakan salah satu masalah yang dapat mengganggu dalam upaya mempertahankan mutu obat. Salah satu contoh obat yang harus diperhatikan penyimpanannya adalah tablet vitamin C (2).

Sifat yang tidak stabil dari vitamin C memerlukan teknologi formulasi khusus dalam proses produksi tablet vitamin C. Dengan demikian perlu diketahui kemampuan sediaan vitamin C dalam mempertahankan kandungan zat aktifnya selama penyimpanan pada berbagai suhu (2).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas vitamin C melalui pengaruh degradasi paksa oleh suhu. Penentuan indikasi stabilitas vitamin C dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Putu, dkk. (2) menjelaskan dalam penelitian yang telah dilakukannya, bahwa vitamin C yang disimpan pada suhu dingin 5°C dibandingkan dengan suhu kamar 27°C tidak

terdapat perbedaan kadar vitamin C, sedangkan pada vitamin C yang disimpan pada suhu panas berlebih 48°C terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan telah disimpulkan bahwa vitamin C yang disimpan pada suhu panas berlebih sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar vitamin C, dimana diperoleh hasil vitamin C berturut-turut adalah, pada sampel I yang disimpan pada suhu dingin (5°C) 100,6%, suhu kamar (27°C) 99,2% dan suhu panas berlebih (48°C) 91,2%. Sedangkan kadar vitamin C sampel II yang disimpan pada suhu dingin (5°C) 101,3%, suhu kamar (27°C) 102,8% dan suhu panas berlebih (48°C) 96,6%.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah penyimpanan vitamin C pada suhu panas yang berlebih dapat mengurangi stabilitas terhadap kadar vitamin C?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui stabilitas pada penetapan kadar vitamin C dengan degradasi paksa berupa paparan panas (suhu).

1.3.2 Tujuan khusus

Untuk mengetahui pengaruh paparan panas (suhu) terhadap stabilitas kadar vitamin C.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti tentang pengaruh paparan panas (suhu) terhadap kadar asam askorbat pada tablet vitamin C dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dan titrasi iodometri.

2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan/pengetahuan kepada masyarakat tentang penyimpanan tablet vitamin C dalam suhu yang sesuai.