

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Sediaan farmasi adalah obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika. Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk memengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi, untuk manusia (Permenkes RI No. 74/2016:1(3-5)).

Obat memiliki berbagai bentuk sediaan dan berbagai kelas terapi, (Kemenkes RI No. HK.01.07/MENKES/659/2017). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017) bentuk sediaan obat dibagi menjadi 3 bentuk yaitu sediaan padat, cair, dan gas. Salah satu bentuk sediaan padat yaitu tablet. Tablet adalah sediaan padat kompak, dibuat dengan cara kempa cetak, dalam bentuk umumnya tabung pipih, kedua permukaannya rata atau cembung, mengandung obat dengan atau tanpa zat pengisi (Formularium Nasional Edisi Ke Dua.1978:310). Kelas terapi obat antara lain yaitu, analgesik, antipiretik, anestetik, anti infeksi, antiepilepsi, antiparkinson, vitamin dan mineral, dan lain-lain.

Vitamin merupakan komponen penting di dalam bahan pangan walaupun terdapat dalam jumlah sedikit yang berfungsi untuk menjaga keberlangsungan hidup serta pertumbuhan. Vitamin dapat dikelompokkan dalam 2 golongan yaitu vitamin larut lemak dan vitamin larut air. Vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, vitamin D, vitamin E, dan vitamin K, sedangkan vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan vitamin C (Woro dan Sujati, 2016).

Menurut Dani (2009) tiap vitamin mempunyai tugas spesifik dalam tubuh, salah satunya vitamin C yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia.

Vitamin C mempunyai peranan penting bagi tubuh (Arifin; Dkk., 2007). Vitamin C termasuk golongan antioksidan karena sangat mudah teroksidasi oleh panas, cahaya, dan logam (Pakaya, 2014).

Vitamin C merupakan vitamin yang paling mudah rusak. Disamping sangat larut dalam air, vitamin C mudah teroksidasi dan dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, serta oleh katalis tembaga dan besi. Oksidasi akan terhambat apabila vitamin C dibiarkan dalam keadaan asam, atau pada suhu rendah. Selain itu, vitamin C mudah rusak karena oksidasi terutama pada suhu tinggi, mudah hilang selama pengolahan, dan penyimpanan. Oleh karena itu, penyimpanan vitamin C harus tepat dan sesuai agar kadar/mutu obat juga sesuai sehingga mencapai efek terapi yang diinginkan. Bentuk sediaan tablet vitamin C dituntut agar mampu mempertahankan stabilitas kandungan zat aktif dan mutu dari tablet vitamin C dalam berbagai penyimpanan yang beredar di sarana pelayanan kesehatan (Yuda dan Suena, 2016).

Menurut Daniati (2012) dalam Triani (2018) penetapan kadar asam askorbat dapat dilakukan dengan metode spektrofotometri dan titrasi iodimetri. Metode spektrofotometri didasarkan pada kemampuan vitamin C yang terlarut dalam air untuk menyerap sinar ultraviolet, sedangkan metode titrasi Iodimetri merupakan salah satu metode titrasi yang didasarkan pada reaksi reduksi oksidasi. Metode titrasi iodimetri merupakan titrasi langsung dengan menggunakan baku iodium (I_2) dan digunakan untuk analisis kuantitatif senyawa-senyawa dengan potensial oksidasi dari sistem iodium-iodida, digunakan senyawa-senyawa yang bersifat reduktor yang cukup kuat seperti vitamin C.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulis Triani (2018) menunjukkan bahwa kadar asam askorbat dalam tablet vitamin C dibandingkan dengan kadar etiket pada kemasan berada pada *range* 84,97%-105,01%. Kadar asam askorbat terendah terdapat pada sampel tablet vitamin C dari Puskesmas rawat inap Permata Sukarame yaitu sebesar 84,97% dan kadar asam askorbat tertinggi terdapat dari Puskesmas Sukaraja yaitu sebesar 92,34%. Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar asam askorbat dalam tablet vitamin C, terdapat 4

sampel (33,3%) yang tidak memenuhi persyaratan dan 8 sampel (66,7%) yang memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia Edisi IV.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aprilia Indah Sri (2020) diperoleh perbedaan kandungan vitamin C yang disimpan pada suhu panas suhu dingin (2-8°C) 456,81 mg, suhu ruangan (27°C) 476,05 mg, dan suhu panas berlebih (48°C) 430,74 mg. Hasil uji menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan kandungan tablet hisap vitamin C yang disimpan pada suhu yang berbeda.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Latief Abdul Majid (2018) tentang pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar vitamin C pada buah apel. Hasil kadar vitamin C tertinggi pada lama penyimpanan 2 hari, sedangkan kadar vitamin C terendah pada penyimpanan 6 hari. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kadar vitamin C pada buah apel semakin turun seiring dengan lamanya masa penyimpanan pada suhu ruang. Penurunan kadar vitamin C pada penelitian ini dikarenakan vitamin C mudah terdegradasi, baik oleh temperatur, cahaya, maupun udara sehingga kadar vitamin C berkurang.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Pengaruh Suhu Ruang dan Lama Penyimpanan Asam Askorbat pada Bahan Baku dan Sediaan Tablet”.

B. Rumusan Masalah

Asam askorbat/vitamin C merupakan jenis vitamin yang larut air dan mudah teroksidasi, oleh pengaruh cahaya lambat laun menjadi gelap. Vitamin C dalam keadaan kering stabil di udara, sedangkan dalam larutan vitamin C cepat teroksidasi. Pemeriksaan kadar asam askorbat dilakukan menggunakan analisa titrimetri dengan metode titrasi iodimetri karena titrasi iodimetri berlangsung cepat. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui apakah suhu dan waktu memengaruhi kadar tablet vitamin C. Maka, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Pengaruh Suhu Ruang dan Lama Penyimpanan Asam Askorbat pada Bahan Baku dan Sediaan Tablet”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui kadar asam askorbat pada bahan baku dan sediaan tablet.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui kadar asam askorbat pada bahan baku (%)
- b. Untuk mengetahui kadar asam askorbat pada bahan baku memenuhi persyaratan atau tidak memenuhi persyaratan kadar sesuai dengan Farmakope Indonesia Edisi IV.
- c. Untuk mengetahui kadar asam askorbat pada tablet (%)
- d. Untuk mengetahui kadar asam askorbat pada tablet memenuhi persyaratan atau tidak memenuhi persyaratan kadar sesuai dengan Farmakope Indonesia Edisi IV.
- e. Untuk mengetahui pengaruh suhu ruang dan lama penyimpanan terhadap kadar asam askorbat.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh suhu ruang dan lama penyimpanan asam askorbat pada sediaan tablet vitamin C.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan informasi bagi institusi terkait pengaruh suhu ruang dan lama penyimpanan kadar asam askorbat pada bahan baku dan sediaan tablet.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan terkait kadar baku dan tablet vitamin C serta bermanfaat untuk memperluas ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif untuk menilai pengaruh suhu ruang dan lama penyimpanan kadar asam askorbat pada bahan baku dan

sediaan tablet. Sampel baku dan tablet asam askorbat diletakan pada suhu ruang dalam wadah yang terbuka dan dilakukan pemeriksaan kadar tiap minggu selama 1 bulan. Pemeriksaan kadar asam askorbat dilakukan menggunakan analisa titrimetri dengan metode titrasi iodimetri. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2021 di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang. Data yang dihasilkan berupa persentase kadar asam askorbat pada bahan baku dan sediaan tablet dibandingkan dengan persyaratan kadar dalam Farmakope Indonesia Edisi IV. Data yang diperoleh diolah kembali dengan uji regresi linear untuk melihat ada tidaknya pengaruh suhu ruang dan lama penyimpanan terhadap kadar asam askorbat pada bahan baku dan sediaan tablet.