

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam askorbat atau vitamin C merupakan salah satu vitamin yang larut air yang mempunyai manfaat bagi tubuh (Yuniarti & Ramdhani, 2023). Vitamin C dapat diperoleh dari makanan atau produk suplemen karena vitamin ini tidak dapat disintesis oleh tubuh (Hasan *et al.*, 2021). Vitamin C diperoleh dari beberapa jenis makanan khususnya seperti buah-buahan dan sayuran (Winarno, 1991). Efek antioksidan dari vitamin C yang baik dalam menjaga kekebalan tubuh digunakan masyarakat dalam upaya kesehatan preventif dari penyakit, sebagai contoh pada saat pandemi Covid-19 beberapa tahun kebelakang.

Produk-produk vitamin C yang banyak beredar dalam berbagai bentuk sediaan, diantaranya bentuk tablet, tablet effervescent, granul effervescent, sirup dan krim. Pemilihan tablet effervescent sebagai sampel penelitian adalah didasarkan pada alasan adanya perlakuan pada sediaan sebelum digunakan, dimana pada saat diberikan perlakuan kadar vitamin C dapat terdegradasi, selain itu suhu pada pelarut mempengaruhi proses degradasi pada vitamin C (Septyani, 2021). Vitamin C memiliki sifat fisikokimia yaitu mudah terdegradasi baik secara fotolisis atau oksidasi. Proses degradasi vitamin C dapat dipengaruhi oleh suhu, semakin tinggi suhu yang kontak dengan analit, proses degradasinya semakin cepat (El-Ishaq & Obirinakem, 2015), lalu vitamin C juga mudah terdegradasi dengan adanya cahaya, serta dalam suasana basa (Kamaliyah *et al.*, 2022). Dengan adanya proses tersebut dapat mempengaruhi terhadap kadar dari vitamin C. Untuk penentuan kadar vitamin C dapat dilakukan dengan metode titrasi iodometri (Arinda Nur Fitriana & Shabrina Fitri, 2020), metode kromatografi cair kinerja tinggi (Kurniawan *et al.*, 2024; Rusli *et al.*, 2022) dan metode spektrofotometri (Leo & Daulay, 2022; Ngibad & Herawati, 2019). Dalam analisis tablet effervescent vitamin C, pengaruh dari matriks dapat mempengaruhi selektivitas hasil analisis, maka untuk mencegah adanya pengaruh matriks dalam proses selektivitas agar hanya vitamin C yang teranalisis maka

diperlukan analisis selektivitas dengan menggunakan amonium molibdat. Penggunaan reagen amonium molibdat dapat digunakan secara baik untuk analisis vitamin C. Vitamin C punya sifat yang bisa menyumbangkan elektron. Karena itu, vitamin C akan memberikan elektronnya ke amonium molibdat. Reaksi ini membuat larutan lebih stabil dan mencegah terbentuknya senyawa lain yang bisa mengganggu analisis. Menurut jurnal yang jadi acuan, vitamin C memang digunakan sebagai zat pereduksi supaya larutan amonium molibdat tetap stabil (Gavrilova *et al.*, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah proses validasi metode dapat dilakukan menggunakan pereaksi amonium molibdat untuk analisis kadar vitamin C menggunakan metode spektrofotometri
2. Apakah adanya penurunan kadar vitamin C dalam tablet effervescent yang dipengaruhi dengan pemberian suhu pelarut yang berbeda-beda

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memvalidasi metode analisis kadar vitamin C secara kolorimetri menggunakan pereaksi amonium molibdat.
2. Menetapkan suhu yang optimal untuk melarutkan tablet effervescent vitamin C dengan kadar vitamin C didalamnya memenuhi persyaratan menurut Farmakope Indonesia Edisi VI.

1.4 Manfaat Penelitian

Didapatkannya informasi tentang suhu yang optimal dalam melarutkan tablet effervescent yang kadar dari vitamin C dalam tablet effervescent memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia Edisi VI.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada laboratorium analisis di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana, Kota Bandung, Jawa Barat pada bulan Februari hingga bulan Juni tahun 2025.