

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini penjualan minuman berenergi semakin marak, luas, dan beraneka ragam di pasaran terutama di wilayah perkotaan. Minuman berenergi adalah minuman non-alkohol berkarbonasi yang dirancang untuk menstimulasi sistem metabolik dan saraf pusat sehingga dapat mempengaruhi performa fisik saat melakukan aktivitas. Salah satu kandungan penting dalam minuman berenergi adalah vitamin B5 (Rafira2005).

Vitamin B5 sebagai salah satu vitamin B kompleks yang terdapat dalam minuman berenergi. Vitamin B5 adalah vitamin B-kompleks yang larut dalam air. Vitamin B5 berperan sebagai koenzim A yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat, lemak, protein, dan khususnya produksi energi. Vitamin B5 (asam pantotenat) terjadi pada bagian dari koenzim A (CoA) dan protein pembawa (ACP) dan ditemukan dalam bentuk asam bebas dari berbagai jaringan. Asupan manusia dewasa vitamin ini dianggap memadai mengingat tidak adanya defisiensi, distribusi asam pantotenat di dalam makanan manusia dan sintetis terbatas oleh mikroflora usus (Bauerly K dan Rucker RB2007).

Penentuan kadar vitamin B5 dalam minuman berenergi dapat dilakukan dengan menggunakan metode instrumental seperti metode spektrofotometri, kolorimetri, dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Analisa vitamin B5 dalam minuman berenergi dilakukan dengan menggunakan metode KCKT karena metodenya yang akurat dan sensitif. Metode KCKT untuk analisa vitamin B5 menggunakan pelarut campuran metanol dan akuabides, fase diam C18 dan fase gerak K_2HPO_4 . Metode tersebut kemudian dimodifikasi dan disesuaikan dengan keadaan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium PT SEI. Validasi perlu dilakukan terhadap metode tersebut agar memberikan hasil pengukuran yang dapat dipercaya sehingga dapat digunakan untuk analisis rutin di laboratorium.

Suatu metode yang digunakan dalam suatu pengukuran menghasilkan data hasil uji yang akurat. Terdapat beberapa parameter pengukuran untuk menghasilkan data yang akurat, yaitu validasi alat dan validasi metode uji (Purwanto *et al.*2007). Validasi metode sangat diperlukan karena beberapa alasan yaitu validasi metode merupakan elemen penting dari *control* kualitas dan validasi membantu memberikan jaminan bahwa pengukuran dapat dipercaya. Metode uji perlu divalidasi apabila perubahan kondisi maka metode harus divalidasi, misalnya *instrument* yang berbeda dengan karakteristik yang berbeda, setiap kali metode berubah dan perubahannya di luar lingkup asli dari metode. Menurut Riyanto (2014), parameter validasi yang dilakukan antara lain berupa linearitas, presisi, akurasi, LOD dan LOQ, dan ketangguhan.

1.2 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pelaksanaan PKL adalah mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama masa perkuliahan, serta memberikan kesempatan mahasiswa untuk belajar bekerja dan berinteraksi secara profesional dalam dunia kerja. Tujuan khusus pelaksanaan PKL adalah validasi metode vitamin B5 menggunakan instrumen KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi).

2 METODE KERJA

2.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan PKL dilakukan sejak tanggal 27 Januari 2020 hingga 18 Maret 2020 yang dilaksanakan di Laboratorium QC Instrumen PT Sari Enesis Indah, bertempat di Jalan Veteran II, Kelurahan Teluk Pinang, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Waktu PKL dilaksanakan dari hari Senin hingga Jumat pukul 08.00 sampai 17.00 WIB.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

2.2.1 Pengumpulan Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengikuti kegiatan pengujian di laboratorium, pengamatan langsung dan wawancara kepada pembimbing lapang serta analisis laboratorium.

2.2.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara memperoleh informasi yang berhubungan dengan validasi metode vitamin B5 dengan KCKT, seperti studi pustaka pada buku, jurnal, dan internet.

2.3 Metode Analisis

2.3.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan ialah neraca analitik, sudip, gelas piala 500 mL, labu takar 25 mL; 100 mL, pipet volume 3 mL; 4 mL; 5 mL; 6 mL; 7 mL; 10 mL, sonikator, filter *millipore* (0,45 μ L), pH meter, pipet tetes, pompa, botol *schott*,