

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fosfor (P) merupakan unsur hara esensial yang diperlukan tanaman. Unsur P termasuk unsur hara makro yang memiliki peran penting sebagai penyusun Adenosin trifosfat (ATP) dan perpanjangan akar. Secara alami fosfor terkandung dalam tanah berbentuk senyawa organik atau anorganik. Kedua bentuk fosfor tersebut merupakan bentuk yang sukar larut dalam air sehingga ketersediannya dalam tanah sangat terbatas. Sebagai alternatif, pemupukan dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan fosfor bagi tanaman. Pupuk yang berkembang dimasyarakat saat ini ialah pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik yang merupakan buatan pabrik memiliki kandungan hara lebih tinggi serta sifatnya mudah larut dalam air. Sehingga penggunaan pupuk anorganik lebih dominan karena dianggap lebih efektif dan menghemat biaya pengangkutan. Salah satu jenis pupuk anorganik ialah pupuk NPK, dimana pupuk ini mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium.

Tingginya permintaan pupuk NPK pada musim tanam serta harganya yang cukup mahal, seringkali beredar pupuk yang dipalsukan dimana persentase kandungan fosfor dalam bentuk P_2O_5 tidak sesuai dengan yang tercantum dalam kemasan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemeriksaan di laboratorium untuk memastikan persentasenya. Penentuan kadar fosfor dalam pupuk NPK dapat dilakukan dengan metode molibdovanadat menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Berdasarkan ISO/IEC 17025 tahun 2008, suatu laboratorium pengujian diwajibkan menggunakan suatu metode yang absah. Untuk mengetahui keabsahan suatu metode maka dapat dilakukan kegiatan verifikasi metode. Kegiatan verifikasi metode bertujuan untuk mengetahui unjuk kerja dari suatu metode terhadap kondisi di lingkungan laboratorium. Dalam melakukan verifikasi metode umumnya mengacu pada standar atau acuan yang telah dibakukan sebelumnya.

Sebagai acuan metode penentuan kadar fosfor dalam pupuk NPK digunakan standar nasional Indonesia (SNI) nomor 2803 tahun 2010 tentang pupuk NPK padat. Di dalam SNI tersebut terdapat metode yang umum digunakan dalam penentuan kadar fosfor yaitu metode molibdovanadat menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Metode tersebut memiliki sensitivitas dan keakuratan yang baik, namun terdapat beberapa faktor yang menyebabkan suatu metode tidak dapat diterapkan secara keseluruhan seperti keterbatasan alat, bahan kimia dan lainnya sehingga mengharuskan dilakukannya verifikasi metode. Verifikasi metode adalah suatu pengujian terhadap metode standar sebelum diterapkan di laboratorium. Parameter yang dinilai dalam verifikasi metode yaitu presisi, akurasi, linearitas, selektivitas, batas deteksi dan batas kuantitasi (Kusuma *et al* 2015).

1.2 Tujuan



Kegiatan praktik kerja lapangan ini bertujuan untuk melakukan verifikasi metode analisis fosfor dalam sampel pupuk NPK menggunakan spektrofotometri sinar tampak.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.