

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Karakteristik Sampel

Sampel yang digunakan adalah biji turi dari tanaman turi (*Sesbania grandiflora*) dengan bunga berwarna merah dan putih. Tanaman turi ini berasal dari kecamatan Boyolangu, kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Karakter tanah di kabupaten Tulungagung sedikit berkapur, tetapi masih dapat ditanami padi. Tanaman turi putih ditanam sejak tahun 2012, sedangkan turi merah ditanam sejak 2013. Tanaman turi merah dan putih sengaja ditanam di depan pekarangan rumah di pinggir jalan, dibiarkan tumbuh dengan sendirinya dan tidak diberi pupuk.

Biji turi dibiarkan mengering didalam polong yang belum dipetik selama ± 3 bulan dan polongnya dibiarkan mengering dipohon. Polong yang sudah kering ditandai dengan warnanya yang berubah menjadi kuning kecoklatan. Setelah polongnya mengering barulah bijinya dikeluarkan. Setelah dikeluarkan dari polongnya, biji turi disortir terlebih dahulu, dipilih biji mana yang masih utuh, tidak berwarna hitam, dan yang tidak dimakan ulat atau serangga. Biji disortir berdasarkan warna, tekstur, dan ukuran.

Setelah itu, biji dibawa ke Malang untuk disortir kembali, biji yang masih utuh dan tidak mengalami kerusakan kemudian diujikan ke laboratorium Kimia FMIPA UB untuk dianalisa kandungan fosfornya. Tabel 5.1 berikut ini memperlihatkan karakteristik dari sampel biji turi merah dan biji turi putih yang digunakan.

Tabel 5.1 Karakteristik Sampel Biji Turi Merah Dan Biji Turi Putih

Karakteristik	Biji Turi Merah	Biji Turi Putih
Bunga	Merah	Putih
Biji	Coklat tua (lebih gelap)	Coklat tua (lebih terang)
Polong kering	Kecoklatan	Kecoklatan
Panjang biji	0,5 cm	0,5 cm
Tekstur kulit biji	Keras	Keras

Biji turi merah yang digunakan berasal dari pohon turi yang memiliki bunga berwarna merah. Polong yang sudah kering berwarna kecoklatan. Panjang bijinya $\pm 0,5$ cm, bijinya berwarna coklat lebih gelap dibandingkan dengan biji turi putih, kulit bijinya keras, dan bila ditekan tidak mudah patah.

Biji turi putih yang digunakan berasal dari pohon turi yang memiliki bunga berwarna putih. Polong yang sudah kering berwarna kecoklatan. Ukuran bijinya $\pm 0,5$ cm, bijinya berwarna coklat lebih terang dibandingkan dengan biji turi merah, kulit bijinya keras, dan bila ditekan tidak mudah patah.

Gambar 5.1 dan gambar 5.2. menunjukkan gambar biji turi merah dan biji turi putih yang sudah disortir dan siap dianalisa ke laboratorium.

**Gambar 5.1** Biji Turi Merah**Gambar 5.2** Biji Turi Putih

5.2 Hasil Analisa Kandungan Fosfor pada Biji Turi Merah dan Biji Turi Putih

Analisa kandungan fosfor pada biji turi merah dan biji turi putih dilakukan dengan metode Spektrofotometri dengan 3 kali pengulangan dengan pereaksi HNO_3 pada masing-masing sampel. Sampel dimasukkan ke

dalam laboratorium pada tanggal 11 September 2015 dan hasil analisa fosfor diterbitkan pada 15 September 2015. Sampel biji turi yang digunakan berupa padatan dan tidak berbau.

Hasil analisa kandungan fosfor disajikan dalam satuan milligram per kilogram sampel. Tabel 5.2 menunjukkan hasil pengukuran kandungan fosfor pada biji turi merah dan biji turi putih.

Tabel 5.2 Hasil Uji Laboratorium Kandungan Fosfor pada Biji Turi Merah dan Biji Turi Putih

Kode Biji Turi	Kandungan Fosfor (mg/kg)	Kandungan Fosfor (mg/100 gr)	Kandungan fosfor * (mg/kg)	Kandungan fosfor * (mg/100 gr)	Mean Difference	p-value
Putih uji 1	2747	274,7				
Putih uji 2	2670	267,0	2764±103	276,4±10,3		
Putih uji 3	2875	287,5				
Merah uji 1	3464	346,4			881 mg/kg	0.001
Merah uji 2	3786	378,6	3645±164	364,5±16,4	atau 88,1 mg/100 gr	
Merah uji 3	3686	368,6				

(Laboratorium Kimia FMIPA UB pada tanggal 15 September 2015)

*Data disajikan dalam means dan standar deviasi

Berdasarkan tabel 5.2, menunjukkan bahwa rata-rata kandungan biji turi merah dan biji turi putih berturut-turut adalah sebagai berikut : 364,5 mg/100 gr dan 276,4 mg/100 gr, yang berarti bahwa rata-rata kandungan fosfor pada biji turi merah lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan fosfor pada biji turi putih dengan selisih 88,1 mg/100 gr.

Berdasarkan uji normalitas dengan *Shapiro Wilk* didapatkan hasil $p = 0,190$ ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa kandungan fosfor pada biji turi merah dan biji turi putih terdistribusi normal. Hasil uji beda menggunakan *Independent T-test* didapatkan hasil $p\text{-value}$ 0.001 ($p < 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan fosfor pada biji turi merah dan biji turi putih.