



RINGKASAN

'AZIIZATUL MARDHIYYAH. Hidrolisat Protein sebagai Biostimulan untuk Pertumbuhan dan Pengaruhnya terhadap Kadar Proksimat Jagung (*Zea mays L.*) (*Protein Hydrolyzate as Biostimulant for Growth and Its Effect on Corn Proximate Levels (Zea mays L.)*). Dibimbing oleh MEGA SAFITHRI dan IRMA KRESNAWATY.

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas strategis dan memiliki potensi yang sangat besar dalam perekonomian serta kebutuhan lainnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman jagung adalah dengan menerapkan inovasi penerapan teknologi seperti aplikasi biostimulan. Biostimulan disebut sebagai zat pengatur tumbuh yang digunakan untuk proses fisiologi tanaman seperti mampu meningkatkan metabolisme tanaman. Percobaan bertujuan mengetahui aktivitas hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam sebagai biostimulan terhadap pertumbuhan dan kadar proksimat tanaman jagung (*Zea mays L.*).

Pertumbuhan jagung diukur berdasarkan tinggi dan jumlah daun sedangkan kadar proksimat dilakukan dengan uji kadar air, kadar protein, dan kadar lemak. Analisis kadar air dilakukan dengan metode *thermogravimetri*. Prinsipnya adalah menguapkan air dalam bahan dengan menggunakan energi panas kemudian ditimbang. Analisis kadar lemak dilakukan dengan metode ekstraksi *soxhlet*. Prinsipnya dengan didasarkan pada pelarut yang dibiarkan kontak dengan cuplikan sampel yang telah dibungkus dengan kertas saring. Ekstraksi dilakukan semikontinyu selama kurang lebih 6 jam agar kontak antara pelarut dengan cuplikan terjadi berulang-ulang sehingga lemak yang terekstrak maksimal kemudian pelarut diuapkan untuk mendapatkan endapan lemak. Analisis kadar protein dilakukan dengan metode *kjeldahl*. Prinsipnya protein dan komponen organik dalam sampel didestruksi dengan menggunakan asam sulfat dan katalis. Hasil destruksi dinetralkan dengan menggunakan larutan alkali dan melalui destilasi. Destilat ditampung dalam larutan asam borat. Selanjutnya ion-ion borat yang terbentuk dititrasi dengan menggunakan larutan H_2SO_4 . Pendekatan statistika berupa uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dilakukan untuk menentukan apakah tinggi, jumlah daun, kadar air, kadar protein, dan kadar lemak pada percobaan berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hidrolisat tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam berpotensi dikembangkan sebagai biostimulan tanaman. Hal ini disebabkan karena hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam memiliki perbedaan yang signifikan pada tinggi, jumlah daun, kadar air dan kadar lemak. Hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam juga dapat meningkatkan kadar protein pada jagung hingga 0,28%.

Kata kunci: biostimulan, jagung, kadar proksimat, protein.