



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas strategis dan memiliki potensi yang sangat besar dalam perekonomian serta kebutuhan lainnya. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (tongkolnya), dijadikan minyak (dari biji), serta dibuat tepung (dari biji). Tongkol jagung yang kaya akan pentosa, dipakai sebagai bahan baku pembuatan furfural. Pada perekonomian nasional, jagung ditempatkan sebagai kontributor terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan (PUSDATIN PERTANIAN 2015). Mengingat banyaknya manfaat dari jagung, maka diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung. 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 (Susanti Paramitha 2018). Jardin (2015) menyatakan bahwa biostimulan merupakan bahan yang mengandung satu atau lebih senyawa yang diaplikasikan ke tanaman dengan tujuan untuk meningkatkan nutrisi tanaman, toleransi terhadap kondisi stress, serta meningkatkan kualitas tanaman. Menurut Calvo *et al.* (2014) kategori biostimulan dibagi menjadi ekstrak rumput laut, asam humat dan asam fulvat, inokulan mikroba serta hidrolisis protein dan asam amino. Hidrolisat protein telah diaplikasikan sebagai biostimulan pada berbagai macam tanaman. Francesca Silvana *et al.* (2022) menyebutkan bahwa aplikasi hidrolisat protein sebagai biostimulan terbukti dapat meningkatkan ketahanan tanaman tomat terhadap tekanan abiotik. Hidrolisat protein juga dilaporkan mampu meningkatkan toleransi salinitas tanaman, asimilasi nitrogen, dan aktivitas sistem antioksidan pada tanaman jagung (Ertani *et al.* 2013).

Lebih dari 90% hidrolisat protein dalam hortikultura diperoleh melalui hidrolisis kimia protein yang berasal dari hewan, sedangkan hidrolisat protein yang dihasilkan secara enzimatik dari biomassa tanaman lebih sedikit jumlahnya (Colla Giuseppe *et al.* 2015). Data statistik menyebutkan bahwa produksi perikanan tangkap di laut Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (BPS 2019). Hasil tangkapan tersebut termasuk ikan-ikan kecil yang memiliki nilai ekonomis rendah dan tidak dapat masuk ke dalam proses industri. Ikan-ikan kecil tersebut biasa dikenal sebagai ikan rucah atau ikan sampah. Tepung ikan rucah adalah produk samping sektor perikanan yang mengandung protein cukup tinggi mencapai 44% (Selpiana *et al.* 2013). Tepung berprotein tinggi lainnya yang tidak kalah melimpahnya adalah tepung bulu ayam, yang merupakan produk samping dari usaha peternakan. Lima persen dari berat badan ayam adalah bulu (Sukendro Pangestu Bowo *et al.* 2021). Zerdani Ilham *et al.* (2004) menyebutkan bahwa kandungan protein pada bulu ayam mencapai 81%. Uji aktivitas hidrolisat protein dari tepung ikan rucah (TI) dan tepung bulu ayam (TB) sebagai biostimulan dilakukan dengan mengamati pertumbuhan dan pengaruhnya terhadap kadar proksimat tanaman jagung (*Zea mays L.*).



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan antara lain:

1. Apakah hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung?
2. Bagaimanakah pengaruh hidrolisat protein terhadap kadar proksimat tanaman jagung?

## 1.3 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) bertujuan untuk mengetahui aktivitas hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam terhadap pertumbuhan dan kadar proksimat tanaman jagung (*Zea mays L.*).

## 1.4 Manfaat

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah mahasiswa lebih memahami teknik dan cara kerja di laboratorium kimia. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dimanfaatkan sebagai informasi acuan dalam penentuan aktivitas hidrolisat protein sebagai biostimulan terhadap pertumbuhan dan kadar proksimat tanaman.

## 1.5 Ruang Lingkup

Percobaan mencakup aktivitas hidrolisat protein dari tepung ikan rucah dan tepung bulu ayam sebagai biostimulan terhadap pertumbuhan dan kadar proksimat tanaman jagung (*Zea mays L.*). Pertumbuhan tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi dan jumlah daun tanaman jagung. Kadar proksimat yang diuji adalah kadar air, kadar lemak, dan kadar protein jagung.

