BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah tanaman kacang-kacangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) termasuk tanaman palawija dari famili *Fabaceae* yang memiliki kemampuan mengikat nitrogen bebas. Kandungan gizi pada kacang hijau cukup tinggi seperti karbohidrat sebesar 22%, hal ini memungkinkan pemanfaatan kacang hijau sebagai bahan pengganti karbohidrat dari beras sehingga dapat mendukung diversifikasi pangan. Pemilihan jenis kultivar, ketersediaan lahan, kesuburan tanah dan teknik budidaya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan kacang hijau (Handayani *et al.*, 2018).

Saat ini luas lahan kacang hijau di Kalimantan Barat yaitu seluas 676 hektar, dengan luas panen 664 hektar. Sentra kacang hijau di Kalimantan Barat terdapat di Kabupaten Sambas tepatnya di kecamatan Teluk Keramat, Jawai dan Tangaran. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020) produksi kacang hijau di Kalimantan Barat mengalami penurunan dari tahun 2016 sebanyak 1.455 ton menjadi 796 ton pada tahun 2020. Banyak faktor yang menyebabkan penurunan hasil panen kacang hijau seperti rendahnya kesuburan tanah, faktor iklim yang tidak mendukung, alih fungsi lahan dan cekaman. Kabupaten Sambas yang merupakan sentra kacang hijau sering mengalami banjir rob yang disebabkan oleh intrusi air laut sehingga meningkatkan kadar garam pada tanah yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan kacang hijau di daerah tersebut. Berdasarkan penelitian Junandi *et al.* (2019) diperoleh bahwa konsentrasi 2500 ppm, 5000 ppm dan 7500 ppm atau setara dengan 2,5‰, 5‰ dan 7,5‰ NaCl memengaruhi tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun dan berat basah, namun tidak memengaruhi berat kering, jumlah bintil akar dan jumlah bintil akar efektif kacang tunggak (*Vigna unguiculata* L. Walp).

Salinitas adalah tingkat kadar garam terlarut pada tanah, salah satu garam terlarut pada tanah yaitu NaCl. Garam NaCl merupakan unsur esensial yang penting pada pertumbuhan tanaman, namun apabila jumlahnya berlebih pada tanah maka dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Salinitas dapat menimbulkan masalah pada tanaman melalui tiga cara yaitu cekaman kekeringan yang akan meningkatkan

tekanan osmotik air, ketidakseimbangan unsur hara dan keracunan ion Cl^- dan Na^+ karena konsentrasinya yang berlebihan (Purwaningrahayu, 2017).

Menurut Anugrahtama *et al.* (2020) kacang hijau merupakan tanaman glikofita yang peka terhadap kadar garam atau salinitas pada tanah. Glikofita merupakan jenis tumbuhan yang akan terganggu pertumbuhannya apabila kadar garam pada tanah lebih dari 0,01 % atau setara dengan 0,1‰. Peningkatan salinitas akan menghambat pertumbuhan tanaman kacang hijau, menurunkan indeks klorofil pada daun kacang hijau dan mengurangi komponen hasil. Nilai kritis pada tanaman kacang hijau yaitu 1,79 sampai dengan 2,05 dS/m atau setara dengan 1,1456‰ sampai dengan 1,312‰. Menurut Munns (2002) cekaman salinitas dapat memengaruhi perubahan karakteristik morfologi pada tanaman. Daun yang mengalami cekaman salinitas akan menunjukkan gejala klorosis, nekrosis, menggulung, dan tepi daun menjadi kering.

Menurut Saban *et al.* (2018) biostimulan adalah formulasi senyawa bioaktif tanaman atau mikroorganisme yang diaplikasikan pada tanaman dengan tujuan untuk meningkatkan penyerapan nutrisi, membantu toleransi terhadap cekaman dan/atau kualitas tanaman. Berdasarkan penelitian Suryaman *et al.* (2020) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah naga dengan konsentrasi 2% pada perkecambahan benih kedelai yang mengalami cekaman salin, berpengaruh nyata terhadap laju perkecambahan, panjang akar, mengurangi daya hantar listrik secara signifikan serta meningkatkan daya perkecambahan, panjang dikotil dan bobot kering tanaman. Berdasarkan penelitian Simoes *et al.* (2021) menunjukkan bahwa penggunaan biostimulan ekstrak rumput laut (*Ascophyllum nodosum*) dan ekstrak tumbuhan *Cyperus rotundus* dengan dosis 2,0 ml terhadap pertumbuhan tanaman millet pada salinitas 2 dS m⁻¹ mampu mengurangi kehilangan kuantitas dan kualitas berat kering dan produksi daun pada tanaman millet sebesar 72% dan 236% dibandingkan tanaman kontrol. Berdasarkan penelitian Zakiah *et al.* (2017) menunjukkan bahwa penggunaan biostimulan ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) dengan konsentrasi 25mg/L dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max*).

Berdasarkan uraian di atas penelitian akan dilakukan untuk menguji pengaruh biostimulan ekstrak daun pegagan pada tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) yang mengalami cekaman salinitas.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian biostimulan ekstrak pegagan terhadap karakter morfologi dan pertumbuhan kacang hijau yang mengalami cekaman salinitas?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak pegagan dapat menghasilkan pertumbuhan terbaik pada kacang hijau yang mengalami cekaman salinitas?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian biostimulan ekstrak pegagan terhadap karakter morfologi dan pertumbuhan kacang hijau yang mengalami cekaman salinitas.
2. Mengetahui jumlah konsentrasi ekstrak pegagan yang dapat menghasilkan pertumbuhan terbaik pada kacang hijau yang mengalami cekaman salinitas.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menambah informasi tentang pemanfaatan ekstrak pegagan sebagai biostimulan untuk pertumbuhan tanaman pertanian khususnya kacang hijau yang mengalami cekaman salinitas.