

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sawi adalah salah satu sayuran penting di Indonesia, tercatat sebagai komoditas dalam ekspor-impor sayuran. Sawi banyak di tanam pada dataran rendah maupun dataran tinggi di Indonesia. Di dataran rendah Kalimantan Selatan, petani menanam sawi atas pertimbangan biaya produksi yang lebih rendah dan berumur pendek jika dibandingkan dengan tanaman kubis, sehingga nilai pengambilan cepat dan resiko kegagalan produksi lebih kecil, banyak dikonsumsi masyarakat serta nilai jualnya cukup menguntungkan (Ilhamiyah *et al.*, 2008).

Produksi sawi dari tahun ketahun mengalami penurunan, dari Data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2015), bahwa produksi sawi pada tahun 2013 sebesar 635.728 ton, pada tahun 2014 sebesar 602.468 ton, dan pada tahun 2015 sebesar 600.188 ton. Penurunan produksi sawi di tingkat petani mempengaruhi produksi secara Nasional salah satu penyebab penurunan produksi sawi adalah organisme pengganggu tanaman meliputi hama, penyakit, dan gulma. Penurunan produksi akibat gulma mencapai 29 %, salah satunya gulma yang merugikan adalah bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.). Gulma bayam duri dapat menimbulkan kerugian penurunan hasil dari segi kuantitas dan kualitas produksi sawi.

Gulma bayam duri dapat tumbuh di lahan tanaman budidaya dengan cepat, sehingga gulma berkompetisi dalam mendapatkan kebutuhan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhannya. Pengendalian gulma yang dilakukan biasanya

dengan menggunakan herbisida sintetik. Namun, jika penggunaan herbisida sintetik dilakukan secara terus menerus dapat berdampak negatif bagi lingkungan sekitar. Menurut Frihartini, (2015) penggunaan herbisida sintetik salah satu alternatif untuk mengendalikan gulma, tetapi berdampak negatif pada pencemaran lingkungan, meninggalkan residu, matinya musuh alami. Salah satu upaya untuk mengendalikan gulma dengan memanfaatkan potensi senyawa alelokimia yang terdapat pada tumbuhan sebagai bioherbisida.

Rimpang alang-alang (*Imperata cylindrica*) diketahui memiliki senyawa alelokimia. Hasil penelitian yang dilakukan bahwa konsentrasi 30 % ekstrak alang-alang efektif mengendalikan pertumbuhan akar primer pada gulma putri malu (Khair *et al.*, 2012). Selain alang-alang, ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides*) juga mengandung senyawa alelokimia. Konsentrasi ekstrak daun bandotan 20 % merupakan konsentrasi yang terbaik dapat menghambat perkecambahan, pertumbuhan dan meningkatkan persentase kerusakan anakan gulma *P. conjugatum*. Daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) mengandung senyawa alelokimia yang mampu menekan tinggi gulma *Boreria latifolia*, *Cyperus rotundus* dan *Axonopus compressus* dan optimal untuk penghambatan perkecambahan dan pertumbuhan bayam duri yaitu antara 50 % - 75 % (Sahputra, 2007). Sehingga pada penelitian ini digunakan ekstrak daun bandotan (*A. conyzoides*), daun kirinyuh (*C. odorata*) dan alang-alang (*I. cylindrica*) untuk mengetahui pengaruh senyawa alelokimia yang terkandung, dalam tumbuhan tersebut untuk menghambat perkecambahan, pertumbuhan dan perkembangan pada gulma bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.).

B. Rumusan Masalah

1. Berapa konsentrasi ekstrak daun bandotan, daun kirinyuh dan rimpang alang-alang yang efektif untuk mengendalikan bayam duri.
2. Bagaimana pengaruh ekstrak daun bandotan, daun kirinyuh dan rimpang alang-alang terhadap pertumbuhan dan hasil sawi.

C. Tujuan

1. Mendapatkan konsentrasi ekstrak daun bandotan, kirinyuh dan rimpang alang-alang yang efektif untuk mengendalikan bayam duri.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak daun bandotan, daun kirinyuh dan rimpang alang-alang terhadap pertumbuhan dan hasil sawi.