

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK BONGGOL TALAS (*Colocasia esculenta* L.) SEBAGAI HERBISIDA NABATI TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN GULMA BAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)

Oleh

BARKAH AGUSTINA MAHARDIKA

Bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.) merupakan gulma yang penting karena memiliki pertumbuhan yang sangat cepat dan mempunyai lingkungan tumbuh yang sama dengan tanaman budidaya misalnya air, unsur hara, sinar matahari dan ruang tumbuh. Keberadaan bayam duri di lahan budidaya merupakan salah satu faktor penghambat pertumbuhan dan produktivitas tanaman budidaya, karena dapat menurunkan hasil baik kualitas maupun kuantitas hasil. Oleh karena itu, perlu pengendalian secara tepat dan ramah lingkungan salah satunya menggunakan herbisida nabati dengan memanfaatkan senyawa alelokimia yg terdapat pada tumbuhan umbi talas. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh ekstrak bonggol talas pada gulma bayam duri dan (2) mengetahui pada dosis berapa ekstrak bonggol talas dapat menghambat perkecambahan dan pertumbuhan gulma bayam duri. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus hingga September 2023 di Laboratorium Ilmu Gulma, Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan Rumah Plastik di Labuhan Dalam Bandar Lampung dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk Uji Perkecambahan dan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk Uji Pertumbuhan Gulma. Uji Perkecambahan terdiri dari 4 jenis perlakuan yaitu konsentrasi ekstrak umbi talas 10%, 20%, 30%, dan kontrol (aquades). Sedangkan Uji Pertumbuhan terdiri dari 7 perlakuan yaitu kontrol, ekstrak 10% dosis 5 l/ha, ekstrak 20% dosis 5 l/ha, ekstrak 30% dosis 5 l/ha, ekstrak 10% dosis 10 l/ha, ekstrak 20% dosis 10 l/ha, dan ekstrak 30% dosis 10 l/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua konsentrasi dan dosis ekstrak bonggol talas dapat menghambat perkecambahan dan pertumbuhan gulma bayam duri berdasarkan persentase dan kecepatan perkecambahan gulma, tingkat keracunan gulma, tingkat kehijauan daun, pertumbuhan tinggi gulma, bobot kering gulma, dan panjang akar gulma bayam duri. Ekstrak bonggol talas pada semua konsentrasi mampu menghambat perkecambahan biji gulma bayam duri berdasarkan persentase perkecambahan dan kecepatan perkecambahan biji gulma bayam duri yang lebih rendah dengan kontrol (aquades). Ekstrak bonggol talas yang paling efektif menghambat

pertumbuhan gulma bayam duri adalah dosis 10 l/ha pada konsentrasi 20% dan konsentrasi 30%.

Kata kunci : Ekstrak bonggol talas, gulma bayam duri, dan herbisida nabati.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TARO CORM EXTRACT (*Colocasia esculenta* L.) AS A BOTANICAL HERBICIDE ON THE GERMINATION AND GROWTH OF SPINY AMARANTH WEED (*Amaranthus spinosus* L.)

By

BARKAH AGUSTINA MAHARDIKA

Spiny amaranth (Amaranthus spinosus L.) is an important weed due to its rapid growth and its ability to thrive in the same environment as cultivated plants, competing for water, nutrients, sunlight, and growing space. The presence of spiny amaranth in agricultural land is one of the factors that hinder the growth and productivity of crops, reducing both the quality and quantity of yields. Therefore, an effective and environmentally friendly control method is needed, one of which is using botanical herbicides that utilize allelochemical compounds found in taro corms. This study aims to (1) determine the effect of taro corm extract on spiny amaranth weed and (2) identify the concentration at which taro corm extract can inhibit the germination and growth of spiny amaranth weed. The research was conducted from August to September 2023 at the Weed Science Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung, and a plastic greenhouse in Labuhan Dalam, Bandar Lampung. A Completely Randomized Design (CRD) was used for the Germination Test, while a Randomized Block Design (RBD) was used for the Weed Growth Test. The Germination Test consisted of four treatments: 10%, 20%, and 30% taro corm extract concentrations, and a control (distilled water). The Weed Growth Test included seven treatments: control, 10% extract at 5 L/ha, 20% extract at 5 L/ha, 30% extract at 5 L/ha, 10% extract at 10 L/ha, 20% extract at 10 L/ha, and 30% extract at 10 L/ha. The results showed that all concentrations and doses of taro corm extract inhibited the germination and growth of spiny amaranth weed based on germination percentage and speed, weed toxicity level, leaf greenness, weed height growth, weed dry weight, and root length. Taro corm extract at all concentrations effectively suppressed spiny amaranth seed germination, as indicated by the lower germination percentage and speed compared to the control (distilled water). The most effective treatments for inhibiting spiny amaranth weed growth were the 20% and 30% extract concentrations at a dose of 10 L/ha.

Keywords: *Taro corm extract, spiny amaranth weed, botanical herbicide.*