

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan yang meningkat tajam, pestisida telah menjadi senjata yang ampuh guna meningkatkan produksi pertanian (Martosudiro, 2005). Ditambahkan oleh Raharjo & Gatot (2005) bahwa hal ini mendorong digunakannya pestisida kimia sintetik secara luas dan intensif, bahkan timbul anggapan tanpa pestisida tidak akan diperoleh produk pertanian yang tinggi. Ketersediaan pestisida dianggap sebagai kunci utama dalam memecahkan masalah Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) secara permanen. Padahal menurut Untung (1993), berdasarkan data yang ada diketahui bahwa efektivitas dan efisiensi pestisida kimia dalam pengendalian hama semakin menurun. Justru sebaliknya menimbulkan banyak masalah baru yang lebih rumit untuk dipecahkan. Beberapa masalah yang muncul di antaranya pencemaran lingkungan air, udara, tanah, terbunuhnya musuh alami hama, timbulnya resistensi hama terhadap pestisida, terjadinya resurgensi dan ledakan hama sekunder, keracunan pada manusia dan hewan, serta bahaya residu pestisida.

Berbagai upaya pun dilakukan untuk mengatasi dampak negatif tersebut, baik melalui penerapan teknik Pengendalian Hama Terpadu (PHT), sistem Pertanian Organik, hingga program Pertanian Berkelanjutan. Pada akhirnya muncul pendapat yang menyatakan perlunya Gerakan Usaha Tani Alami (*Natural Farming Method*), termasuk di dalamnya adalah penggunaan pestisida botani/nabati untuk pengendalian OPT (Martosudiro, 2005; Nasikin, 2005). Menurut Suhardjan (1993), pestisida nabati mengandung bahan aktif yang berasal dari tumbuhan dan dapat dimanfaatkan melalui cara ekstraksi, perebusan, penumbukan, dan pemotongan. Ditambahkan oleh Sitepu (1999) bahwa bahan aktif tersebut terdapat dalam jaringan tumbuhan seperti akar, batang, bunga, buah, dan daun. Potensi beberapa tumbuhan untuk pengendalian OPT telah banyak diteliti dan diinformasikan seperti mimba (*Azadirachta*

indica), gamal (*Gliricidia sepium*), tembakau (*Nicotiana tabacum*), paitan (*Tithonia tagritifolia*), srikaya (*Annona squamosa*), dan masih banyak lainnya (Tukimin, 2002).

Penggunaan bahan nabati sebagai pestisida alternatif, sesungguhnya merupakan pengulangan terhadap cara pengendalian OPT yang pernah dilakukan pada beberapa dekade lalu. Kunyit, jahe, kecubung, temuireng, laos, biji bengkoang, gadung, dan sirih, merupakan jenis-jenis tanaman yang telah diteliti sifat insektisidal, fungisidal, dan sifat-sifat pengendaliannya. Dengan semakin meningkatnya kesadaran lingkungan disertai berkembangnya konsep PHT, akhir-akhir ini kecubung kembali dimanfaatkan sebagai salah satu jenis pestisida nabati. Tumbuhan ini mempunyai kandungan senyawa kimia berupa alkaloid, zat lemak, dan Ca-oksalat (Anggara, 2003; Abdillah, 2004). Ditambahkan oleh Budiyo (2005), bahwa senyawa-senyawa tersebut menyebabkan kecubung mempunyai daya racun syaraf yang cukup kuat. Dari beberapa hasil percobaan yang dilakukan oleh petani secara tradisional, telah terbukti bahwa kecubung dapat digunakan sebagai pestisida nabati bagi hama-hama pada tanaman padi, kedelai, dan hortikultura.

Sebagai salah satu OPT penting pada tanaman kedelai, hama pengisap polong *R. linearis* perlu dikendalikan secara intensif. Hama ini banyak dijumpai di lapang, menyerang polong kedelai dengan tingkat serangan mencapai 70-75%, serta dapat menurunkan hasil panen sampai 80%. Bila tidak dilakukan pengendalian sama sekali dapat menyebabkan puso. Menurut Marwoto *et.al.* (2001), mobilitas hama *R. linearis* sangat tinggi, mempunyai kisaran inang yang cukup luas, dan tersebar di berbagai propinsi sentra kedelai di Indonesia. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura melaporkan bahwa luas serangan hama tersebut di Jawa Timur pada tahun 1999 mencapai 70 ha. Kenyataan di lapang menunjukkan sampai saat ini petani di Indonesia masih menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikannya, padahal tindakan tersebut bertentangan dengan konsep PHT yang telah diterapkan pada tanaman

kedelai sejak tahun 1990. Hal ini menjadi salah satu alasan digunakannya kecubung sebagai pestisida nabati untuk hama pengisap polong kedelai *R.linearis*.