

Analisis Perbandingan Pola Penggunaan Herbisida di Perkebunan Kelapa Sawit pada Petani Swadaya KUD Karya Mandiri dalam Konservasi Vegetasi Bermanfaat

Adhe Ferdiansyah

Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Jambi

Correspondence email: adhe.ferdi82@gmail.com

Abstrak. Penggunaan herbisida dalam praktek budidaya kelapa sawit menjadi salah satu penyebab kerusakan lingkungan yang berdampak terhadap hilangnya spesies tumbuhan yang dapat dimanfaatkan dalam upaya konservasi tanah secara alami. Peran KUD sebagai wadah keanggotaan petani sangat penting dalam mengatur pola penggunaan herbisida dalam upaya pelestarian lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pola penggunaan herbisida yang diterapkan oleh KUD karya mandiri kepada petani swadaya di Desa Tri Mulya Jaya, Kec. Sungai Gelam, Kab. Muaro Jambi. Penelitian dilakukan pada dua kelompok petani swadaya berbeda (RSPO dan non RSPO) dengan total sampel sebanyak 40 petani. Data yang diamati meliputi: 1) Pola penggunaan herbisida, 2) Dosis Herbisida, dan 3) Jenis Vegetasi bermanfaat. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 25* metode *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua pola berbeda yang diterapkan oleh KUD karya mandiri kepada petani RSPO dan non RSPO dalam penggunaan herbisida. Pola penggunaan herbisida petani RSPO diatur oleh tim unit semport (TUS) ICS KUD karya mandiri. Sementara petani non RSPO dapat melakukan pengendalian gulma secara bebas dan mandiri. Perbedaan pola yang diterapkan oleh KUD karya mandiri berpengaruh terhadap dosis yang digunakan oleh petani dan persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO dan non RSPO. Dosis herbisida yang digunakan oleh petani RSPO lebih rendah 10,9% dibandingkan petani non RSPO. Persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO berkisar antara 60 - 100%, sementara kebun non RSPO berkisar antara 0 - 88,8%. Terdapat korelasi antara dosis herbisida yang digunakan dengan persentase vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh di kebun kelapa sawit.

Kata Kunci: Pola Penggunaan; KUD; RSPO; Dosis Herbisida; Vegetasi Bermanfaat.

Abstract. The use of herbicides in oil palm cultivation practices is one of the causes of environmental damage which results in the loss of plant species that can be utilized in natural soil conservation efforts. The role of KUD as a forum for farmer membership is very important in regulating herbicide use patterns in efforts to preserve the environment. This study aims to analyze the comparative pattern of herbicide use applied by KUD Karya Mandiri to independent smallholders in Tri Mulya Jaya Village, Kec. Gelam River, Kab. Muaro Jambi. The study was conducted on two different groups of independent smallholders (RSPO and non-RSPO) with a total sample of 40 smallholders. The observed data included: 1) Pattern of herbicide use, 2) Herbicide dosage, and 3) Useful type of vegetation. Data analysis was performed using *IBM SPSS Statistics 25 independent sample t-test* method. The results showed that there were two different patterns applied by KUD Karya Mandiri to RSPO and non-RSPO farmers in using herbicides. The herbicide use pattern of RSPO farmers is regulated by the ICS KUD Karya Mandiri team. Meanwhile, non-RSPO farmers can carry out weed control freely and independently. The different patterns applied by KUD Karya Mandiri affect the doses used by farmers and the percentage of useful vegetation found in RSPO and non-RSPO farmers' gardens. The herbicide dosage used by RSPO farmers was 10.9% lower than non-RSPO farmers. The percentage of useful vegetation present in RSPO smallholders' gardens ranged from 60 - 100%, while non-RSPO gardens ranged from 0 - 88.8%. There is a correlation between the dose of herbicide used and the percentage of useful vegetation that can grow in oil palm plantations.

Keywords: Pattern of Use; KUD; RSPOs; Herbicide Dosage; Useful Vegetation.

PENDAHULUAN

Permintaan akan kebutuhan minyak kelapa sawit dunia selalu mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya.

Hingga Tahun 2020, konsumsi dunia telah mencapai 74,45 juta ton, permintaan tersebut akan terus naik hingga Tahun 2050 dengan taksiran mencapai 240 juta ton. Pemerintah

mencatat bahwa dalam lima tahun terakhir permintaan dunia akan CPO (*Crude Palm Oil*) mengalami peningkatan, tercatat di tahun 2020 produksi CPO Indonesia mencapai 51,356 juta ton dengan jumlah yang di ekspor sebesar 34,007 juta ton. Sampai akhir tahun 2021, Indonesia menargetkan produksi CPO mencapai angka 56,004 juta ton. Tingginya kebutuhan pasar terhadap ketersediaan CPO telah menjadikan pemerintah Indonesia mengeluarkan berbagai skema dan kerangka kebijakan yang mampu mendorong percepatan pertumbuhan dan perluasan perkebunan kelapa sawit (Damanik, 2014).

Ekspansi kebun kelapa sawit memberikan dampak ekonomi dan lingkungan. Kontribusi industri berbasis kelapa sawit mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi, pemberantasan kemiskinan, dan perbaikan distribusi pendapatan. Pengembangan kelapa sawit berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh pertumbuhan investasi dan devisa negara. Industri berbasis kelapa sawit juga memiliki kontribusi yang besar terhadap kesejahteraan rumah tangga yang berasal dari usaha kelapa sawit. Sementara itu, dari aspek lingkungan ekspansi kebun kelapa sawit justru berpotensi besar mengakibatkan kerusakan lingkungan (Boer *et al.* 2012). Ekspansi perkebunan kelapa sawit dapat mengakibatkan deforestasi hutan, meningkatkan emisi karbon, dan perubahan iklim sehingga dapat mengganggu kondisi lingkungan.

Salah satu penyebab kerusakan lingkungan akibat ekspansi kebun kelapa sawit adalah penggunaan berbagai bahan kimia dalam praktek budidaya kelapa sawit. Terdapat 25 jenis pestisida berbeda yang digunakan di perkebunan kelapa sawit. Penggunaan herbisida khususnya berbahan aktif parakuat dinilai berdampak terhadap kelestarian lingkungan, potensi hilangnya spesies dan tumbuhan bermanfaat. Tumbuhan bermanfaat seharusnya dapat dipertahankan sebagai strategi konservasi alami dalam upaya mendukung budidaya kelapa sawit yang berkelanjutan. Penggunaan herbisida secara terus menerus dengan dosis yang berlebihan dapat meningkatkan resiko kerusakan yang lebih tinggi terhadap lingkungan dan makhluk hidup lainnya. (Asikin, 2017)

Berdasarkan standar sertifikasi yang diatur dalam Prinsip dan Kriteria (P&C) RSPO, terdapat kriteria yang mengatur tentang penggunaan herbisida dalam budidaya kelapa sawit. Kriteria yang dimaksud adalah kriteria

4.8 TC B dan kriteria 4.9 TC B. Kriteria 4.8 TC B berbunyi "Pestisida digunakan dengan cara yang tidak membahayakan kesehatan pekerja, keluarga, masyarakat ataupun lingkungan" dan kriteria 4.9 TC B "Kelompok dan pekebun memaksimalkan penggunaan pendekatan Penanggulangan Hama Terpadu (PHT) untuk meminimalkan penggunaan pestisida dan herbisida dikebunnya sebagai bentuk kepatuhan terhadap persyaratan sertifikasi RSPO.

KUD sebagai ICS (*Internal Control System*) bertanggung jawab terhadap kepatuhan anggota dalam penerapan prinsip dan kriteria RSPO. Kontrol ini dapat dijalankan dengan menerapkan audit internal kepada anggota, melakukan sosialisasi, memberikan pelatihan tentang skema RSPO, serta pelatihan perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. KUD sebagai ICS juga berfungsi untuk mengevaluasi setiap temuan ketidaksesuaian dari setiap anggota. Temuan tersebut kemudian dirumuskan menjadi sebuah program perbaikan untuk dijalankan oleh anggota RSPO. KUD karya mandiri sebagai lembaga dengan anggota tersertifikasi RSPO memiliki kontrol penuh terhadap upaya pengelolaan kebun secara ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satu upaya yang dilakukan oleh KUD karya mandiri adalah mengatur pola penggunaan herbisida oleh petani RSPO dalam praktek budidaya kelapa sawit. Pola yang diatur merupakan tindakan pemenuhan terhadap kriteria 4.8 TC B dan 4.9 TC B dalam P&C RSPO. Adanya pengaturan pola yang diterapkan oleh KUD karya mandiri diharapkan mampu meminimalisir dampak negatif terhadap penggunaan herbisida. Namun secara keanggotaan, KUD karya mandiri masih memiliki anggota petani yang belum tergabung dalam skema sertifikasi RSPO. Hal ini memungkinkan adanya perbedaan pola yang diterapkan oleh KUD karya mandiri terhadap penggunaan herbisida oleh kedua kelompok petani berbeda tersebut.

Berdasarkan data hasil monitoring penggunaan herbisida yang dilakukan oleh ICS diketahui bahwa, petani anggota KUD Karya Mandiri yang tergabung dalam sertifikasi RSPO berupaya untuk melakukan praktek penggunaan herbisida sesuai dengan P&C yang berlaku. Namun dalam prakteknya, belum diketahui apakah standar RSPO mampu untuk mengkonservasi tumbuhan bermanfaat dan mengendalikan tumbuhan yang tidak bermanfaat. Informasi yang ada tentang

herbisida hanya sebatas jenis herbisida yang dilarang dan diperbolehkan, serta herbisida kontak ataupun sistemik. Situasi ini kemudian mendorong peneliti untuk melakukan studi tentang bagaimana pola penggunaan herbisida yang dibangun oleh KUD Karya Mandiri. Pola yang diterapkan kepada petani yang mengimplementasikan P&C RSPO dan non RSPO. Pola penggunaan herbisida ini berkaitan dengan jenis vegetasi bermanfaat yang dapat diselamatkan sebagai solusi konservasi alami. Selanjutnya peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan pola yang dikembangkan oleh KUD Karya Mandiri. Perbedaan pola pada petani dalam praktek konservasi alami di perkebunan kelapa sawit yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Tujuan penelitian ini antara lain (1) mengetahui pola penggunaan herbisida yang diterapkan oleh KUD karya mandiri pada kelompok tersertifikasi RSPO dan non RSPO (konvensional); (2) menganalisis perbedaan dosis yang digunakan dalam aplikasi herbisida pada kelompok bersertifikat RSPO dan anggota petani non RSPO (konvensional); (3) menganalisis persentase vegetasi bermanfaat yang tumbuh di kebun petani RSPO dan non RSPO (konvensional) sebagai alternatif konservasi alami di perkebunan kelapa sawit; dan (4) menganalisis hubungan antara dosis herbisida yang digunakan dengan persentase gulma bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO dan non RSPO (konvensional).

Tinjauan Pustaka

Herbisida dan Klasifikasi Herbisida

Herbisida merupakan zat yang dapat mematikan gulma, sehingga menjadi salah satu bahan kimia yang sering digunakan oleh para petani untuk mengendalikan tumbuhan pengganggu. Terdapat beberapa keuntungan menggunakan herbisida diantaranya: dapat mengendalikan gulma sebelum mengganggu tanaman budidaya, dapat mencegah kerusakan perakaran tanaman yang dibudidayakan, lebih efektif dalam membunuh gulma, dalam dosis rendah dapat berperan sebagai hormon tumbuh, dan dapat meningkatkan produksi tanaman budidaya dibandingkan dengan perlakuan pengendalian gulma dengan cara yang lain. Pemakaian suatu jenis herbisida secara terus menerus akan membentuk gulma yang resisten sehingga akan sulit mengendalikannya. Jenis-jenis herbisida yang dikelompokkan berdasarkan cara kerjanya diantaranya yaitu herbisida

kontak, herbisida sistemik. Sedangkan klasifikasi berdasarkan perbedaan derajat respon tumbuh-tumbuhan yaitu herbisida non selektif, herbisida selektif. Klasifikasi berdasarkan media atau jalur aplikasi yaitu *soi application* dan *foliar application*.

Minyak Sawit Berkelanjutan (RSPO) dan Kriteria 4.8 TC-B dan 4.9 TC-B

RSPO atau minyak sawit berkelanjutan adalah forum yang digagas oleh pelaku-pelaku dan pihak yang berkepentingan terhadap minyak sawit di skala global. Lahirnya RSPO adalah puncak dari terjadinya boikot besar-besaran di Eropa terhadap produk minyak kelapa sawit yang berasal dari Indonesia dan Malaysia. RSPO dibentuk agar mampu menjadi indikator yang memastikan bahwa produk kelapa sawit dapat diproduksi melalui praktek-praktek terbaik, ramah lingkungan, dan memperhatikan hak-hak masyarakat lokal. RSPO di inisiasi Tahun 2001, dan telah terdaftar di Swiss di Tahun 2004. Kriteria 4.8 TC B yaitu petani melaksanakan PPT untuk semua penggunaan pestisida, termasuk melarang penggunaan pestisida oleh perempuan hamil dan menyusui, menghindari herbisida dengan bahan aktif parakuat dan pestisida yang dikategorikan WHO dalam kelas 1A atau 1B, atau masuk dalam daftar pada konvensi stockholm atau konvensi kottterdam, kecuali jika telah mendapatkan izin dari pemerintah untuk menangani serangan hama. Kriteria 4.9 TC B yaitu kelompok dan petani memaksimalkan pelaksanaan pendekatan PHT untuk meminimalkan penggunaan pestisida dan herbisida di kebunnya.

Vegetasi Tidak Bermanfaat dan Bermanfaat Sebagai Strategi Konservasi Alami

Sistem klasifikasi vegetasi tidak bermanfaat menggambarkan karakteristik seperti klasifikasi berdasarkan karakteristik reproduksi, bentuk kehidupan, dan botani. Berdasarkan bentuk morfologi vegetasi tidak bermanfaat dapat dibedakan menjadi rumput, teki, gulma daun lebar, dan pakuan. Gulma rumputan berupa tumbuhan tidak berkayu atau herba. Batangnya tidak bercabang, dapat membentuk tunas pada buku. Bentuk batang dari gulma ini seperti silinder, persegi atau agak pipih, kosong atau berisi, kecuali pada buku bukannya berisi jaringan padat. Bagian batang antara dua buku disebut dengan ruas. Daun tunggal duduk tersusun dalam dua baris berhadapan dan berseling pada sisi batang, helaian daun

berbentuk garis atau lanset dengan ibu tulang daun di tengah dan beberapa tulang daunnya sejajar. Bagian bawah daun yang membungkus batang robek disebut dengan pelepah daun, kedua sisinya terdapat benjolan ialah telinga daun. Batas pelepah daun dan helaian daun terdapat lidah daun. Akar serabut keluar dari buku terbawah. Pada jenis gulma seperti *Axonopus compressus*, akar tumbuh pada setiap buku pada stolon atau batang menjalar pada permukaan tanah, sedangkan pada jenis gulma seperti *Panicum repens* akar tumbuh pada setiap buku pada rimpang atau batang menjalar di bawah permukaan tanah. Bunga majemuk pada gulma ini tumbuh pada ujung batang disebut dengan malai tersusun cabang cabang yang memencar berakhir dalam bentuk memanjang disebut dengan bulir. Bunga kecil pada bulir berkelamin ganda, terdapat satu putik dengan dua atau lebih benang sari.

Gulma tekian yang berupa herba beberapa jenisnya mempunyai rimpang dan umbi di dalam tanah. Batangnya berisi, berbentuk segitiga atau pipih dan tidak bercabang. Daunnya duduk berjejal pada pangkal batang. Pelepah daun ada yang membungkus batang dan utuh (tidak robek). Daunnya berbentuk garis dengan tulang daun sejajar dan tidak terdapat lidah daun. Titik tumbuhnya tersembunyi dan terkadang muncul. Bunga tersusun di dalam anak bulir yang berkelamin satu atau dua. Sekam gulma ini berjumlah empat atau lebih dan terikat pada poros anak bulir dalam baris berhadapan (spiral). Bunga yang terdapat dalam ketiak sekam berjumlah 1 sampai 3 benang sari, kepala sari beruang dua, sedangkan bakal buahnya beruang satu. Tangkai putik 1 sampai 3 cabang. Buah gulma ini tidak membuka dan biji lepas dari dinding buah.

Gulma daun lebar mempunyai tunas tunas pada nodus (titik memencarnya daun). Tunas tunas dari gulma ini juga sensitif terhadap herbisida. Maristem apikal dari gulma berdaun lebar ialah bagian batang yang terbentuk sebagai bagian terbuka yang sensitif terhadap perlakuan kimia. Contohnya pada gulma berdaun lebar ialah bebandotan. Gulma pakuan ialah gulma yang berasal dari keluarga pakisan. Gulma ini terdiri dari 11 suku, ada yang hidup di air atau tempat basah dan ada yang di darat, bahkan ada pula yang hidup menumpang pada tumbuhan lain. Gulma semusim atau *annual* menyelesaikan siklus hidupnya dalam satu tahun atau dalam satu musim. Ada gulma daun lebar semusim, rumput semusim dan teki semusim.

Sebagai contohnya yaitu *Ageratum conyzoides*, *Leptochloa chinensis*, *Echinochloa colonum*, dan *Rothoellia exaltata*. Gulma *binneal* membutuhkan dua musim pertumbuhan untuk bisa menyelesaikan siklus hidupnya, pada tahun pertama biasanya berbentuk roset dan pada tahun kedua menghasilkan bunga dan memproduksi biji kemudian lalu mati.

METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, adapun yang dimaksud dengan penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek secara sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui suatu hubungan variabel dengan variabel lainnya. Penelitian ini dilakukan untuk melihat dua variabel atau lebih tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang sudah ada, dalam penelitian ini terdapat variabel bebas (X) yaitu X1: Pola penggunaan herbisida pada petani RSPO dan non RSPO, X2: dosis herbisida yang digunakan oleh petani RSPO dan non RSPO serta variabel terikat (Y) Jumlah vegetasi bermanfaat pada kebun kelapa sawit petani RSPO dan non RSPO. Penelitian dilakukan di Desa Tri Mulya Jaya, Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi. Kebun yang diteliti merupakan kebun petani swadaya yang telah mendapatkan sertifikat dan menerapkan P&C RSPO serta tergabung sebagai anggota di KUD Karya Mandiri. Peneliti juga mengambil sampel lain dari kebun petani, dimana kebun tersebut belum tergabung dalam sertifikasi RSPO dan belum menerapkan P&C RSPO. Penelitian dimulai dari bulan Februari 2022 sampai dengan April 2022. Sumber data yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

Data jenis vegetasi bermanfaat dan merugikan diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan menggunakan metode kuadrat. Luas plot yang digunakan untuk pengamatan jenis vegetasi yakni 1x1 meter yang terdiri dari 5 plot/kapling pada kebun sampel RSPO dan non RSPO. Plot yang digunakan berbentuk persegi empat dengan posisi plot pada masing-masing kebun membentuk pola mata 5. Semua jenis vegetasi yang terdapat di dalam plot dilakukan identifikasi spesies menggunakan acuan Sembodo (2010); dan Barus (2003).

Kemudian untuk mengkategorikan jenis vegetasi bermanfaat dan merugikan mengacu pada materi modul II SNV tentang pemeliharaan kebun dan jenis-jenis gulma ganas. Perhitungan persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO dan non RSPO diperoleh dari data rekapitulasi jenis vegetasi yang terdapat pada 5 plot pengamatan

Proses pengambilan sampel dilakukan berdasarkan karakteristik, dengan menggunakan *proportional stratified random sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan suatu tingkatan (*strata*) pada elemen populasi. Sampel terdiri dari 2 strata, yaitu 1. Petani dan kebun petani RSPO 2. Petani dan kebun petani konvensional (*non RSPO*). Masing-masing strata terdiri dari 12 kelompok tani. Petani dan kebun yang akan dijadikan sampel adalah petani anggota KUD Karya Mandiri yang berada di Desa Tri Mulya Jaya, Kebun yang dipilih juga merupakan kebun yang sudah melakukan penyemprotan 3-5 bulan setelah melakukan penggunaan herbisida untuk menentukan tempat pengambilan sampel. Populasi yang diambil yaitu KUD Karya Mandiri dengan anggota sebanyak 275 orang yang tersebar pada 12 kelompok tani, yang mana anggota tersebut terlibat dalam RSPO sebanyak 213 petani dan ada 62 petani yang belum dapat bergabung dalam skema sertifikasi RSPO (*konvensional*). Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 40 orang dan 40 kebun dengan mengikuti metode *stratified random sampling* dengan alokasi sampel menggunakan rumus alokasi proporsional. Jumlah sampel yang ditetapkan berdasarkan teori tersebut adalah sebagai berikut: 20 sampel untuk anggota RSPO dan 20 sampel untuk anggota *non RSPO* (*konvensional*). Anggota yang dimaksud adalah sampel kebun yang menerapkan P&C RSPO dan kebun *non RSPO* dengan melihat karakteristik sampel. (Djojsumarto, 2006)

HASIL

Terdapat perbedaan pola yang diterapkan oleh KUD karya mandiri terhadap penggunaan herbisida kepada petani sawit anggota KUD yang tersertifikasi RSPO dan *non RSPO* (*konvensional*). Pola penggunaan herbisida ini berkaitan dengan unit baru yang dibentuk dalam sistem kerja KUD karya mandiri. Pola yang diterapkan kepada petani sawit yang tergabung sebagai anggota KUD karya mandiri dan telah tersertifikasi RSPO diatur sepenuhnya oleh ICS (*Internal Control System*) selaku unit yang

mamastikan penerapan P&C RSPO. Sementara petani sawit anggota KUD yang tidak tergabung dalam skema sertifikasi RSPO (*konvensional*) dapat melakukan pengelolaan kebun secara mandiri tanpa intervensi dari KUD maupun ICS. *Internal Control System* (ICS) KUD karya mandiri memiliki tim khusus untuk pemeliharaan dan pengendalian gulma di kebun petani tersertifikasi RSPO. Tim ini disebut Tim Unit Semprot (TUS) yang disahkan dalam SK *group manager* dan telah disosialisasikan kepada seluruh anggota RSPO. Komitmen anggota RSPO untuk menggunakan jasa TUS dalam pemeliharaan kebun dan pengendalian gulma telah dinyatakan dalam surat komitmen anggota pada saat pendaftaran menjadi anggota RSPO. Selain berperan dalam pengelolaan kebun petani RSPO, unit ICS juga memiliki tanggung jawab dalam program pemberdayaan anggota. Program pemberdayaan yang dimaksud diantaranya: peningkatan kapasitas anggota dalam kegiatan pelatihan pengelolaan kebun kelapa sawit yang lebih baik. Adanya Tim Unit Semprot (TUS) dalam management ICS memungkinkan terpantaunya implementasi *Principle and Criteria* (P&C) RSPO. P&C yang dimaksud yakni kriteria 4.8 TC B dan 4.9 TC B tentang aturan penggunaan herbisida dalam budidaya kelapa sawit berkelanjutan. Dalam melaksanakan tugasnya.

SOP ICS KUD karya mandiri yang menjadi acuan kerja TUS berisi tentang standar dosis, teknik penyemprotan, dan jenis herbisida yang dilarang untuk digunakan dalam pengendalian gulma di kebun petani RSPO. Standar dosis yang ditetapkan yakni 2,0-2,5 liter/kapling untuk penyemprotan pasar pikul dan piringan, dosis 2,6-3,5 liter/kapling untuk penyemprotan selektif, dan dosis 3,6-4,5 liter/kapling untuk penyemprotan total. Kegiatan penyemprotan dilakukan setelah semua prosedur pra penyemprotan dilaksanakan. Penyemprotan dilakukan sesuai dengan rencana kerja yang telah disepakati dengan tim dan pemilik lahan. Setelah dilakukan penyemprotan, TUS akan mencatat rincian kegiatan yang telah dilakukan dalam form catatan kegiatan yang telah disiapkan oleh ICS. Kemudian setelah 7 hari kegiatan penyemprotan dilakukan, TUS akan mengevaluasi hasil penyemprotan. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan penyemprotan, jika terindikasi gagal maka akan dilakukan penyemprotan ulang oleh TUS tanpa biaya tambahan. Petani *non RSPO* (*konvensional*) dapat melakukan pengendalian

gulma secara mandiri. Identifikasi kondisi lahan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepadatan gulma yang tumbuh sebagai landasan membuat rencana penyemprotan.

Rencana penyemprotan yang dimaksud berupa: [jenis herbisida dan teknik penyemprotan yang akan dilakukan]. Kegiatan penyemprotan dapat dilakukan sendiri oleh pemilik lahan maupun menggunakan jasa buruh semprot. Sebagai anggota KUD, petani non RSPO diperbolehkan membeli herbisida dari unit SAPRODI dengan sistem kasbon (cicilan). Setelah kegiatan penyemprotan, petani non RSPO akan mencatat tindakan penyemprotan di buku catatan pemeliharaan kebun. Buku ini merupakan inovasi baru KUD untuk mempermudah pengumpulan data pemeliharaan kebun dan produksi anggota. Diketahui bahwa terdapat perbedaan dosis yang digunakan oleh petani RSPO dan non RSPO dalam pengendalian gulma. Kisaran dosis yang digunakan oleh TUS untuk pengendalian gulma di kebun petani RSPO yakni 2,0-4,5 liter/kapling. Sementara itu, kisaran dosis herbisida yang digunakan oleh petani non RSPO dalam pengendalian gulma lebih tinggi dibandingkan standar yang diterapkan oleh TUS yakni 2,5-4,5 liter/kapling. Penggunaan dosis herbisida sebanyak 2,0-2,5 liter/kapling untuk penyemprotan pasar pikul dan piringan; dosis 2,6 – 3,5 liter/kapling untuk penyemprotan selektif ; dan dosis 3,6 - 4,5 liter/kapling untuk penyemprotan total. Hal ini sejalan dengan pernyataan Barus (2003), bahwa dosis herbisida yang digunakan tergantung pada jenis gulma, kondisi gulma, dan sasaran pengendalian gulma. Sasaran pengendalian gulma antara di piringan dan gawangan berbeda, sehingga campuran dan dosis herbisida yang digunakan juga berbeda.

Persentase Vegetasi Bermanfaat Yang Terdapat Di kebun Petani Tersertifikasi RSPO Dan Non RSPO (Konvensional)

Ditinjau dari aspek ekonomi dalam usaha budidaya kelapa sawit, 15 jenis gulma ganas di atas harus dikendalikan karena dapat mempengaruhi produktivitas meskipun secara lingkungan memiliki pengaruh yang positif. Menurut Pahan (2008), bahwa pengendalian gulma merupakan usaha untuk meningkatkan daya saing tanaman pokok dan melemahkan daya saing gulma. Lebih lanjut Kementerian Pertanian (2013), menyatakan bahwa gulma pada perkebunan kelapa sawit dapat menurunkan produktivitas. Misalnya gulma

Mikania Micrantha Kunth dapat menurunkan produktivitas TBS sebesar 20%. Secara umum, jenis vegetasi bermanfaat dan tidak bermanfaat yang terdapat di kebun kedua kelompok petani swadaya relatif sama. Jenis vegetasi bermanfaat yang berbeda pada kedua kelompok yakni: *Sphagneticola Tribata*, *Borreria Alata*, *Polygala Paniculata* L., *Echinochiao Crusgalli* (L.) Beauv, *Drymaria Cordata* (L.) Willd, *Digitaria Setigera*, *Euphorbia Prunifolia* Jacq, *Commelina Diffusa* Burm. f, dan *Crassocephalum Crepidioides*. Sementara itu, jenis vegetasi tidak bermanfaat yang berbeda pada kedua kelompok yakni: *Dicranopteris Linearis* Syn., *Asystasia Gangetica*, *Tetracera Indica* Merr., *Lantana Camara* (L.), *Rolandra Fruticosa*, *Eleusine Indica* (L.) Gaertn, dan *Scleria Sumatrensis* Retz. Jenis vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun kedua kelompok petani lebih beragam dibandingkan dengan jenis vegetasi tidak bermanfaat. Menurut Soenarsono dan Sarangih ((1988), menyatakan gulma pada perkebunan merupakan gulma campuran berdaun lebar, rumput-rumputan, teki-tekian dan pakisan.

Hubungan Antara Dosis Herbisida Yang Digunakan Oleh Petani Tersertifikasi RSPO dan Non RSPO (Konvensional) Terhadap Jumlah Vegetasi Bermanfaat

Dosis herbisida yang digunakan untuk pengendalian gulma dapat mempengaruhi persentase vegetasi/gulma bermanfaat yang tumbuh di kebun RSPO dan non RSPO. Semakin tinggi dosis herbisida yang digunakan dalam pengendalian gulma maka persentase vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh relatif menurun. Penggunaan herbisida dengan dosis $\geq 4,0$ liter/kapling menunjukkan persentase vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh tidak melebihi 70%. Hal ini dikarenakan dosis herbisida $\geq 4,0$ liter/kapling yang digunakan dalam pengendalian gulma merupakan indikasi sistem semprot total, sehingga peluang jenis vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh relatif rendah. (Sari, 2020)

Diketahui bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara dosis herbisida yang digunakan dengan persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO dan non RSPO (konvensional). Perbedaan dosis herbisida dan sistem semprot yang diterapkan oleh petani RSPO dan non RSPO dapat mempengaruhi jumlah vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh di kebun kelapa sawit. Tingginya dosis herbisida dan sistem semprot total yang

diterapkan oleh petani non RSPO mempengaruhi jumlah vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh di kebun kelapa sawit. Sementara dosis herbisida dan sistem semprot yang diterapkan oleh TUS kepada anggota RSPO memungkinkan jenis vegetasi bermanfaat tetap tumbuh. Hal ini dikarenakan sistem semprot yang diterapkan oleh TUS selalu mempertimbangkan kelestarian jenis-jenis gulma baik yang dapat dipertahankan dan bermanfaat bagi tanah dan sawit. Rambe *et al.*, (2010), menyatakan bahwa pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit harus dilakukan secara terpadu dengan memperhatikan kelestarian lingkungan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat disampaikan sesuai dengan tujuan penelitian adalah:

1. Terdapat dua pola penggunaan herbisida yang diterapkan oleh KUD karya mandiri kepada petani tersertifikasi RSPO dan non RSPO. Pola penggunaan herbisida petani tersertifikasi RSPO diatur oleh tim unit semprot (TUS) ICS KUD karya mandiri. Sementara petani non RSPO (konvensional) dapat melakukan pengelolaan kebun (pengendalian gulma) secara bebas dan mandiri tanpa ada intervensi dari KUD maupun ICS.
2. Dosis herbisida yang digunakan oleh petani tersertifikasi RSPO lebih rendah 10,9% dibandingkan dengan dosis herbisida yang digunakan oleh petani non RSPO (konvensional).
3. Persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO berkisar antara 60 - 100%, dengan persentase vegetasi tidak bermanfaat berkisar antara 0 - 40%. Sementara persentase vegetasi bermanfaat yang terdapat di kebun petani non RSPO berkisar antara 0 - 88,8%, dengan persentase vegetasi tidak bermanfaat berkisar antara 11,2 - 100%.
4. Terdapat hubungan antara dosis yang digunakan dengan persentase gulma bermanfaat yang terdapat di kebun petani RSPO dan non RSPO. Semakin tinggi dosis herbisida yang digunakan maka semakin rendah persentase vegetasi bermanfaat yang dapat tumbuh di kebun kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

Asikin. 2017. *Release Balai Penelitian*

Pertanian Lahan Rawa.
<http://balittra.litbang.pertanian.go.id>.

- Balai Penelitian Tanah. 2010. Mengenal *Calopogonium mucunoides* Sumber Pupuk Hijau dan Bahan Organik. <http://203.190.37.42/publikasi/wr324104.pdf>.
- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma Di Perkebunan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Boer, R., Nurrochmat, D., Ardiansyah, M., Hariyadi, Purwawangasa, H., & dan Ginting, G. 2012. *Reducing Agricultural Expansion Linto Forests in Central Kalimantan Indonesia.*
<http://pcfisu.org/wp-content/uploads/pdfs/Final-Reporsrt-CCROM/.pdf>.
- Damanik, F.I., Nanik, S., & Sugiatno. 2014. Pengaruh Herbisida Aminsiklopilaklor Terhadap Keterjadian Partenokarpi Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Alaieis Guineensisjacq*) menghasilkan Dan Daya Kendalinya Terhadap Gulma. *Jurnal Agrotek Tropika* 2(2), 246-251.
- Dinas Perkebunan Propinsi Jambi. 2021. *Data Statistik Perkebunan Propinsi Jambi Tahun 2020.*
<http://disbun.jambiprov.go.id>.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. *Secretariate of Directorate General of Estates,* 1-82.
<http://ditjenbun.pertanian.go.id>.
- Djojosumarto P. 2006. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fernando, I. D, Sriyani, N., & Sugiatno. 2014. Pengaruh Herbisida aminosiklopilaklor Terhadap Keterjadian Partenokarpi Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Menghasilkan Dan Daya Kendalinya Terhadap Gulma. *Jurnal Agrotek Tropika* 2(2), 246-251.
- GAPKI. 2021. Refleksi Industri Sawit 2020 & Prospek 2021.
<https://gapki.id/news/18768/refleksi-industri-sawit-2020-prospek-2021>.
- JDIH BPK RI. Undang-Undang Republik Indonesia No.12 Tahun 1992.
<http://peraturan.bpk.go.id>.
- Rambe, T.D., Lasiman, P., Sudharto, P.S., & Caliman, J.P. 2010. *Pengelolaan Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit di PT. Smart Tbk*. Jakarta.
- RSPO. 2019. *Standar Petani Sawadaya RSPO*. Public Konsultation.

- RSPO. 2020. *RSPO Impact Reepot 2020*.
<https://rspo.org/resources/rspo-reports/impact-reports>.
- Sari, Y. 2020. The Impact Of The Use Of Pesticides And Paraquant In Pt Incasi Raya Sjal For The Workers And The Environment. *Journal of Science Education and Teaching* 3(2), 93-100.
- Word Commission on Environment and Development (WCED). 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press. Inggris.