**ADOPSI INOVASI PENGOLAHAN LAHAN TANPA BAKAR OLEH MASYARAKAT DI KOTA DUMAI**

**ADE IRMA, ROSNITA, DEBY KURNIA**

Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

Kampus Bina Widya Jl. HR. Subrantas. Km 12,5 Simpang Baru Panam

Kode Pos 28293, Pekanbaru

E-mail. Ade.irmaade@student.unri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini berlatar belakang bahwa kebiasaan masyarakat yang masih melakukan pengolahan lahan dengan cara membakar. Hal ini terjadi karena masyarakat beranggapan bahwa teknik dengan cara bakar lebih murah dan cepat, namun teknik ini memiliki banyak dampak negatif. Teknik mengolah lahan tanpa bakar menjadi teknik yang di anjurkan untuk digunakan karena lebih aman dan ramah lingkungan, tetapi masih banyak masyarakat yang enggan melakukannya karena biaya yang dibutuhkan sangat besar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sistem pengolahan lahan yang biasa dilakukan masyarakat dan menganalisis proses adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar oleh masyarakat di Kota Dumai. Metode penelitian ini menggunakan metode survei dan wawancara. Pengambilan sampel dengan metode *snowball*sampling sebanyak 14 responden. Berdasarkan hasil penelitian, sistem pengolahan yang dilakukan masyarakat di Kota Dumai mengalami peralihan, dari cara bakar menjadi tanpa bakar. Tingkat adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di Kota Dumai melalui proses pengetahuan masyarakat, persuasi, keputusan mengadopsi, implementasi, dan konfirmasi dengan kategori *sedang*yang ditunjukkan dengan kategori skor 3,30.

**Kata Kunci : Adopsi Inovasi, Peralihan Kebiasaan Masyarakat, Pengolahan Lahan**

1. **PENDAHULUAN**

Provinsi Riau menjadi salah satu daerah dengan jumlah kebakaran lahan yang cukup luas di Indonesia, termasuk di antarnya Kota Dumai. Kebakaran lahan di Kota Dumai sebagian besar disebabkan oleh aktivitas masyarakat dalam bidang pertanian maupun non pertanian. Tercatat dari data BPBD Kota Dumai diketahui bahwa tiga kecamatan di Kota Dumai yaitu Kecamatan Sungai Sembilan, Kecamatan Medang Kampai dan Kecamatan Dumai Timur dengan kebakaran lahan seluas 152 ha (sumber : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau, 2017)

Banyaknya lahan yang terbakar di Kota Dumai disebabkan oleh aktivitas manusia berupa pengolahan lahan dengan cara bakar. Hal ini sesuai dengan pendapat Van Noorwijk dalam Masulili (2017) menjelaskan bahwa penggunaan metode tebang bakar sangat umum digunakan dalam sistem perladangan berpindah-pindah dan untuk mengkonversi hutan alam ke tanaman perkebunan. Teknik ini mengkonversi dari hutan ke perkebuanan, hutan tanaman industri atau transmigrasi.Pada kasus perladangan berpindah-pindah secara tradisonal dengan luasan areal yang dibuka relatif kecil, masa bera yang lama, tidak mengandalkan masukan dari luar, maka teknik pembukaan lahan dengan pembakaran dapat menyebabkan peningkatan unsur hara yang dihasilkan dari sisa pembakaran.

Dampak yang ditimbulkan dari kebakaran lahan diantarnya kerusakan lingkungan meliputi menurunnya tingkat keanekaragaman hayati, terganggunya suksesi alami, terganggunya produksi bahan organik dan proses dekomposisi. Dampak pada kesehatan yaitu timbulnya asap yang mengganggu kesehatan masyarakat terutama masyarakat miskin, lanjut usia, ibu hamil dan anak balita seperti infeksi saluran pernafasan akut (ISPA),asma bronkial, bronkitis, pneumonia, iritasi mata dan kulit. Dampak sosial yaitu hilangnya mata pencaharian, rasa keamanan dan keharmonisan masyarakat lokal (Kantor Meneg L.H., dalam Rasyid 2014).

Upaya mencari pengganti teknik tebang bakar dilakukan baik pada tingkat nasional maupun internasional, karena dampak penerapan teknik tebang bakar bersifat global dan tidak mengenal territorial, apalagi terjadi dalam skala yang luas. Van Noorwijk *et al.*dalam Masulili (2017) mengusulkan teknik tanpa bakar dimana vegetasi yang ditebang tidak dibakar, namun bertumpuk dan dibiarkan terdekomposisi secara alami dan berfungsi sebagai mulsa.

1. **METODE PENELITIAN**

**Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di desa Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur Kota Dumai. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive), dengan beberapa pertimbangan diantaranya yaitu : 1). desa yang di pilih sebagai tempat penelitian merupakan desa dengan kebakaran lahan dan hutan yang paling luas, 2) adanya kelembagaan pendukung yang terlibat dalam proses pengolahan lahan tanpa bakar. Penelitian ini dilaksanakan mulai September 2018 sampai Mei 2019.

**Metode Pengambilan Sampel dan Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan wawancara. Pengambilan sampel untuk masyarakat dilakukan dengan metode *snowball sampling,* dengan karakteristik masyarakat yang sudah menerapkan inovasi pengolahan lahan tanpa bakar*. Snowball sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi yang tidak jelas keberadaan anggotanya dan tidak pasti jumlahnya dengan cara menemukan satu sampel, untuk kemudian dari sampel tersebut dicari/ digali keterangan mengenai keberadaan sampel lain, terus demikian secara berantai.

Sampel yang akan diambil terdiri dari masyarakat sebanyak 6 orang di Kelurahan Tanjung Palas dan 7 orang di Kelurahan Bangsal Aceh serta kelembagaan yang meliputi Pemerintah Desa sebanyak 2 orang, dan Masyarakat Peduli Api (MPA) sebnyak 2 orang. Pengambilan sampel untuk masyarakat di lakukan dengan metode *purposive sampling*, kemudian untuk pengambilan sampel kelembagaan di ambil 3 sampel yang terdiri dari kepala desa, sekretaris desa, bendahara desa. Sementara jumlah sampel untuk penyuluh dan CSR diambil sebanyak 2 sampel perkecamatan.

Data yang dikumpulkandalampenelitianinimeliputi data primer dan data sekunder. Untuk memperoleh data yang di harapkan dapat menunjang penelitian penulis melakukan pengumpulan data dengan teknik sebagai berikut: (a) observasi lapangan, (b) angket/kuesioner, (c) wawancara, (d) studi literatur.

**Variabel dan Indikator yang diamati**

Variabel dan indikator proses adopsi inovasi menurut Rogers (2003) proses peralihan yang terjdi pada masyarakat dalam mengadopsi suatu inovasi terjadi dalam beberapa tahapan, dapat di lihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Variabel dan indikator proses serta ciri-ciri adopsi inovasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Sub-variabel** | **Indikator** | **Sumber** |
| Pengetahuan | Karakteristik dari unit pengambilan keputusan | -          Praktek tanpa Bakar | Rogers dalam Indrawan 2017 |
| -          Kebutuhan yang di rasakan |
| -        Keinovatifan |
| -        Keuntungan relatif |
| -        Norma-norma dari sistem sosial |
| Persusasi | Karakteristik inovasi yang dipersepsikan | -       Keuntungan Relatif |  |
| -        Kompatibilitas/keselarasan |
| -        Kompleksitas/Kerumitan |
| -        Dapat dicoba |
| -        Dapat diamati |
| Keputusan | Adopsi | -        Adopsi berkelanjutan |  |
| -        Berhenti mengadopsi |
| Penolakan | -       Adopsi berulang |
| -       Penolakan seterusnya |
| Implementasi | | -        Pelaksanaan di Lapangan |  |
| -        Pemahaman Penerapan |
| -        Penerapan Program |
| Konfirmasi | | -        Penyampaian Kendala Petani |  |
| -        Evaluasi Penyuluh |

Variabel dan indikator sistem pengolahan lahan yang biasa dilakukan oleh masyarakat menurut Onrizal (2008) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Variabel dan indikator pengolahan lahan oleh Masyarakat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Sub-variabel | Indikator | Sumber |
| Pengolahan lahan yang dilakukan masyarakat | Pengolahan dengan tanpa bakar | - Penebangan/pembukaan lahan | Onrizal,2008 |
| - Penumpukan |
| - Pembajakan |

**Analisis Data**

1. **Analisis Deskriptif Kualitatif**

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjawab tujuan penelitian mengenai sistem pengolahan lahan yang biasa di lakukan masyarakat di Kota Dumai.Menurut Sugiyono (2004), analisis deskriptif kualitatif adalah analisis yang di gunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau  menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

1. **Skala Likert**

Menjawab tujuan penelitian terkait proses adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di Kota Dumai, menggunakan analisis dengan alat ukur *Skala Likert’s Summated Rating* (SLR). Menurut Sugiyono (2004), skala likert di gunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Tabel 3. Kategori jawaban dan skor Adopsi Inovasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategori | Skala | Skor | Sumber |
| Sangat Rendah (SR) | 1 | 1,00 - 1,79 | Sugiyono, 2004 |
| Rendah (R) | 2 | 1,80 - 2,59 |  |
| Sedang (S) | 3 | 2,60- 3,39 |  |
| Tinggi (T) | 4 | 3,40 - 4,19 |  |
| Sangat Tinggi (ST) | 5 | 4,20 - 5,00 |  |

Dari total nilai pokok skala yang dikelompokkan menjadi lima kategori dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

Skor variabel = Jumlah Pertanyaan x Skor (1)

|  |
| --- |
| Jumlah Pertanyaan |

Besar Kisaran Kategori = Skor maksimum – Skor minimum – 0,01 (2)

|  |
| --- |
| Jumlah Kategori |

Jumlah pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberdayaan dan tingkat kemandirian masyarakat yang telah dilaksanakan dan tercapainya tujuan secara keseluruhan yaitu jumlah pertanyaan, skor tertinggi (5), dan skor terendah (1), sehingga didapat perhitungan kisarannya sebagai berikut:

Skor maksimum = Jumlah pertanyaan **×** skor tertinggi (3)

Jumlah pertanyaan

Skor maksimum = 5

Skor minimum = Jumlah pertanyaan **×** skor terendah (4)

Jumlah pertanyaan

Skor minimum = 1

Besar kisarannya = Skor maksimum – skor minimum – 0,01 (5)

Jumlah kategori

= 5 – 1 – 0,01 = 0,79

5

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
   1. **Pengolahan Lahan yang Biasa dilakukan Masyarakat di Kota Dumai**

Salah satu upaya pemerintah dalam menanggulangi kebakaran lahan dan hutan adalah dengan mengeluarkan peraturan serta sanksi keras terkait larangan membakar lahan dan hutan baik itu untuk kegiatan pertanian maupun non pertanian. Hal ini tentunya menimbulkan berbagai tanggapan masyarakat baik itu yang menyetujui maupun tidak. Dengan adanya peraturan tersebut masyarakat di haruskan untuk mengolahan lahan dengan cara tanpa bakar. Hal ini tentunya akan mempengaruhi aspek sosial, ekonomi serta aspek lainnya, sehingga dibutuhkan adaptasi masyakarat dalam pelaksanaan pengolahan lahan tanpa bakar.

Kelemahan teknik mengolah lahan tanpa bakar yaitu sangat tergantung pada alat berat (mekanis), sehingga hanya cocok untuk areal yang luas karena investasinya yang mahal. Selain itu, satu jenis alat berat umumnya tidak bisa digunakan untuk semua kondisi lahan, misalnya keterbatasan lereng, lahan kering dan basah dan lain sebagainya, sehingga diperlukan pemilihan alat yang tepat. Sedangkan keuntungan dari teknik mengolah lahan tanpa bakar yaitu dalam aplikasinya tidak terlalu tergantung pada kondisi cuaca, kecuali kondisi yang terlalu basah Karena dapat menghambat mobilitas alat berat.Selain itu, kelebihan utama teknik ini adalah jauh lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan tehnik tanpa bakar.Selain manfaat lingkungan dan agronomis, pembukaan lahan tanpa bakar juga memberikan nilai tambah ekonomis (Onrizal, 2008).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Majid (2007) menunjukan bahwa keuntungan dari pembukaan lahan tanpa bakar antara lain adalah: (a) melindungi humus dan mulsa yang telah terbentuk bertahun-tahun, (b) mempertahankan kelembaban tanah, (c) meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah, (d) mempertahankan kelestarian lingkungan, terutama tidak menyebabkan polusi udara, (e) menjaga pH tanah, (f) mengurangi biaya perawatan setelah penanaman, karena tanggul telah dicabut seluruhnya, dan (g) memungkinkan mekanisasi untk seluruh kegiatan pembukaan lahan, kecuali pada kondisi tertentu.

Pengolahan lahan yang dilakukan oleh masyarakat di Kota Dumai adalah dalam hal pemeliharaan tanaman dan kebun. Adapun tahapan pengolahan lahan tanpa bakar yang dilakukan yaitu :

1. Penebangan dan Penebasan

Pada tahap ini hal yang di lakukan ialah memotong pohon-pohon besar menggunkan kapak atau untuk mempercepat waktu menggunakan mesin potong kayu.Setelah pohon kayu tumbang kemudian kayu di potong menjadi ukuran-ukuran yang lebih kecil, sedangkan untuk rumput-rumput kecil biasanya di tebas secara langsung atau di semprot menggunakan pestisida rumput.

2. Penimbunan/pengolahan tanah

Penimbunan di lakukan untuk menghapat pertumbuhan gulma dan dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik pda tanaman.Pada tahap ini di lakukan pembalikan tanah dengan menimbun gulma-gulma serta ranting-ranting kayu ke dalam tanah. Untuk luas lahan yang kecil proses pengolahan tanah di lakukan menggunakan cangkul sedangkan untuk lahan dengan luas yang besar masyarakat biasanya menggunakan alat berat “Stacking”.

Penggunan alat berat dalam proses pengolahan lahan tanpa bakar lebih cepat namun yang menjadi kendalanya adalah dari segi biaya yang mana untuk biaya per ha nya bisa mencapai Rp 5.000.000- Rp 6.000.000 sehingga dibutuhkan biaya lebih untuk pengolahan lahan tanpa bakar dengan menggunakan alat berat.

1. **Proses Adopsi Inovasi Pengolahan Lahan Tanpa Bakar di Kota Dumai**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses adopsi inovasi mengolah lahan tanpa bakar oleh masyarakat di Kota Dumai sama dengan proses yang dikemukakan dalam teori proses keputusan inovasi atau yang lebih dikenal dengan Teori Rogers. Teori ini menjelaskan bahwa ada lima tahapan yang harus dilalui dalam proses adopsi inovasi, diantaranya adalah 1) Pengetahuan; 2) Persuasi; 3) Keputusan; 4) Implementasi; 5) Konfirmasi.

1. **Tahap Pengetahuan**

Berdasarkan Teori Rogers (2003) yang membahas tentang teori proses keputusan inovasi, pengetahuan dapat dibagi menjadi 4 kriteria, diantaranya adalah; 1) Praktek-praktek sebelumnya; 2) Kebutuhan yang dirasakan:3) Keinovatifan; 4) Norma-norma dari sistem sosial. Tahapan pengetahuan masayarakat diantaranya yaitu mendapatkan penyuluhan serta pelatihan terkait inovasi pengolahan lahan tanpa bakar, pengetahuan akan proses pelaksanaan pengolahan lahan tanpa bakar dan mengetahui tujuan serta manfaat pelaksanaan pengolahan lahan tanpa bakar.

Tabel 4.Pengetahuan masyarakat terhadap inovasi sistem pengolahan lahan tanpa bakar oleh masyarakat di Kelurahan Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian/Indikator | Kelurahan Bangsal Aceh | Kelurahan Tanjung Palas | Lokasi Penelitian |
|  |  | Skor (Kategori) | Skor (Kategori) | Skor (Kategori) |
| 1 | Praktek Sebelumnya | 3,55 (tinggi) | 3,42 (Tinggi) | 3,47(tinggi) |
| 2 | Kebutuhan yang di rasakan | 3,85 (Tinggi) | 3,56 (tinggi) | 3,57 (tinggi) |
| 3 | Keinovatifan | 3,25 (sedang) | 3,31 (Sedang) | 3,28 (Sedang) |
| 4 | Norma-norma dan sistem sosial | 4,08 (tinggi) | 4,00 (tinggi) | 4,03 (tinggi) |
|  | Jumlah Skor | 14,73 | 14,29 | 14,35 |
|  | Rata-rata Skor | 3,68 (tinggi) | 3,57 (tinggi) | 3,58 (tinggi) |

Masyarakat menyatakan bahwa inovasi pengolahan lahan tanpa bakar memberikan manfaat yang baik bagi masyarakat setempat dan lingkungan, seperti terjaganya lingkungan dan tidak tercemarnya udara akibat pembukaan lahan dengan cara dibakar. Data rekapitulasi menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masayarakat di Kota Dumai terkait inovasi pengolahan lahan tanpa bakar terkatagori *tinggi*  yang di tunjukkan dengan skor 3,58. Tingkat pengetahuan masyarakat dikelurahan Bangsal Aceh lebih baik dibandingkan dengan kelurahan Tanjung Palas, hal ini dapat dilihat dari perolehan skor masing-masing kelurahan. Pengatahuan masyarakat tentang inovasi pengolahan lahan tanpa bakar diperoleh dari penyuluhan,sosialisasi yang di sampaikan oleh aparat desa, MPA, TNI, serta lembaga terkait lainnya. Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi di lakukan pada waktu tertentu seperti musim kemarau kerena pada musim kemarau mudah terjadinya kebakaran lahan. Tempat pelaksanaan penyuluhan maupun sosialisasi biasanya dilakukan di tempat yang telah disepakati seperti aula kantor kelurahan ataupun di rumah ketua kelompok tani.

Hal ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo (2007), Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (overt behavior), dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang disadari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak disadari oleh pengetahuan, sebelum orang mengadopsi perilaku baru, dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan yaitu kesadaran, ketertarikan, evaluasi, mencoba dan adopsi.

1. **Tahap Persuasi**

Berdasarkan Teori Rogers (2003) yang membahas tentang teori proses keputusan inovasi, persuasi dari karakteristik inovasi yang dipersepsikan dapat dibagi menjadi 5 kriteria, diantaranya adalah; 1) Keuntungan Relatif; 2) Kompabilitas atau Keserasian; 3) Kerumitan; 4) Dapat Dicoba; 5) Dapat Dilihat Hasilnya.Adianto (2018) dalam peneleitiannya menyatakan bahwa fase persuasi merupakan proses individu dalam mempertimbangkan sesuatu yang sudah dipelajari guna mampu memutuskan untuk menerima atau menolak inovasi yang dikenalkan. Dimana dalam fase ini nantinya akan memberikan pertimbangan dengan segala bentuk peluang dan resiko yang akan dihadapi oleh individu apabila mengadopsi inovasi.

Tabel 5.Persuasi dari karakteristik inovasi yang di persepsikan (Ciri-Ciri Inovasi) menurut masyarakat terhadap adopsi inovasi mengolah lahan tanpa bakar di Kelurahan Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian | Kelurahan Bangsal Aceh | Kelurahan Tanjung Palas | Lokasi Penelitian |
|  |  | Skor (Kategori) | Skor (Kategori) | Skor (Kategori) |
| 1 | Keuntungan relative | 2,20 (Rendah) | 2,81 (sedang) | 2,41 (rendah) |
| 2 | Kompabilitas (Keselarasan) | 3,70 (Tinggi) | 3,50 (tinggi) | 3,64 (tinggi) |
| 3 | Kompleksiatas (Kerumitan) | 3,37 (sedang) | 3,56 (tinggi) | 3,57 (tinggi) |
| 4 | Dapat dicoba | 4,54 (S. tinggi) | 4,78 (S.tinggi) | 4,44 (S.tinggi) |
| 5 | Dapat diamati | 2,44 (rendah) | 2,79 (sedaang) | 2,64 (Sedang) |
|  | Jumlah Skor | 16,55 | 17,44 | 16,79 |
|  | Rata-rata Skor | 3,23 (Sedang) | 3,48 (tinggi) | 3,35 (sedang) |

Tahap persuasi yakni individu tertarik pada inovasi dan aktif mencari informasi/detail mengenai inovasi. Tahap kedua ini terjadi lebih banyak dalam tingkat pemikiran calon pengguna. Inovasi yang dimaksud berkaitan dengan karakteristik inovasi itu sendiri, seperti: kelebihan inovasi, tingkat keserasian, kompleksitas, dapat dicoba dan dapat dilihat. Adianto (2018) dalam peneleitiannya menyatakan bahwa fase persuasi merupakan proses individu dalam mempertimbangkan sesuatu yang sudah dipelajari guna mampu memutuskan untuk menerima atau menolak inovasi yang dikenalkan. Dimana dalam fase ini nantinya akan memberikan pertimbangan dengan segala bentuk peluang dan resiko yang akan dihadapi oleh individu apabila mengadopsi inovasi. Fase ini meliputi beberapa proses, yaitu; 1) contoh keberhasilan; 2) kemudahan akses; 3) bimbingan.

Hasil penenlitian menunjukkan bahwa karakteristik inovasi yang dipersepsikan menurut masyarakat terhadap adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di Kota Dumai terkatagori *sedang* yang ditunjukkan dengan nilai skor 3,35. Persuasi masyarakat di kelurahan Tanjung Palas lebih tinggi di bandingkan dengan kelurahan Bangsal aceh, hal ini di karenakan masyarakat di kelurahan Tanjung Palas sudah memiliki sikap menyukai terhadap inovasi pengolahan lahan tanpa bakar, sedangkan di kelurahan Bangsal Aceh belum sepenuhnya menyukai inovasi tersebut dengan alasan bahwa inovasi pengolahan lahan tanpa bakar memerlukan biaya yang besar untuk luas lahan yang mereka miliki,terutama lahan dengan luasan yang besar.

Tingkat keuntungan relative yang masih tergolong rendah dikarenakan biaya sewa alat berat yang mahal untuk membuka lahan yang luas, sesuai dengan pendapat Juvan (2017) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa suatu inovasi akan mudah di adopsi apabila dapat memberikan keuntungan bagi calon adopternya. Kompabilitas dan kompleksitas tergolong tinggi dikarenakan pengetahuan masyarakat yang sebelumnya sudah mengetahui pengolahan lahan tanpa bakar dan sudah cukup trampil dalam melakukannya walaupun belum sesuai dengan prosedur yang ada. Sesuai dengan pendapat Juvan (2017) dalam penelitiannya menyatakan kompleksitas suatu inovasi dapat mempengaruhi seseorang dalam adopsi inovasinya.Apabila suatu inovasi baru di anggap sulit untuk diterapkan, maka petani cendrung untuk tidak mengadopsi inovasi tersebut.

1. **Tahap Keputusan**

Keputusan ialah pilihan akhir di pilih setelah melalalui beberapa proses tahapan. Pada tahapan ini individu membuat keputusan apakah menerima atau menolak suatu inovasi. Menurut Rogers *adoption* (menerima) berarti bahwa inovasi tersebut akan digunakan secara penuh, sedangkan menolak berarti “*not adoption innovation*”.

Tabel 6.Keputusan mengadopsi menurut masyarakat terhadap adopsi inovasi mengolah lahan tanpa bakar di Kelurahan Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian/Indikator | Kelurahan Bangsal Aceh | Kelurahan Tanjung Palas | Rata-rata |
| Skor | Skor | Skor Kategori |
| 1 | Keinginan mengadopsi dan menerapkan teknik pengolahan lahan tanpa bakar | 4,17 | 4,13 | 4,14 tinggi |
| 2 | Keberlanjutan mengadopsi dan menerapkan teknik pengolahan lahan tanpa bakar | 4,50 | 4,33 | 4,43 sangat tinggi |
| Jumlah Skor | | 8,67 | 8,46 | 8,57 |
| Rata-rata Skor | | 4,33 | 4,23 | 4,28 sangat tinggi |

Mengadopsi merupakan proses pengambilan keputusan yang dilakukan individu terhadap inovasi yang dikenalkan. Proses ini dilakukan setelah melalui rangkaian tahapan-tahapan yang membuat individu sangat yakin dan percaya bahwa mengadopsi adalah pilihan yang terbaik. Pada tahapan ini, setiap individu sudah tidak lagi memiliki rasa takut dan ragu-ragu untuk mengadopsi inovasi yang dikenalkan (Adianto,2018).

Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa keputusan masyarakat dalam mengadopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di lokasi penelitian tergolong “sangat tinggi” dengan skor 4,28. Setelah adanya peraturan pemerintah terkait larangan mengolah lahan dengan cara di bakar, masyarakat tidak lagi mengolah lahan dengan cara bakar, apabila masyarakat masih melakukan pengolahan lahan dengan cara bakar maka akan di kenakan hukuman berupa penjara atau denda berupa uang. Selain alasan takut akan hukuman dan sanksi masyarakat juga menyatakan bahwa dengan mengolahan lahan tanpa bakar memberikan banyak dampak positif seperti terjaganya keburan tanah dengan jangka waktu yang lebih lama, lingkungan menjadi tidak rusak dan mengurangi polusi udara.

Kecocokan terhadap keadaan tanah yang ada dilahan masyarakat juga menjadi nilai lebih terhadap inovasi pengolahan lahan tanpa bakar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Priyono (2012) yang menyatakan dampak positif dari pelaksaanan pengolahan lahan tanpa bakar yaitu, Penyiapan lahan zero burning juga dapat meningkatkan jumlah bahan organik tanah, retensi air dan kesuburan tanah, terutama di areal perkebunan yang telah ditanam lebih dari satu generasi. Unsur hara yang berasal dari dekomposisi biomassa diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik sehingga meminimalkan risiko pencemaran air melalui pencucian hara maupun aliran permukaan.

1. **Tahap Implementasi**

Tahap implementasi diartikan sebagi tahap dimana adopter telah melakukan inovasi sesuai dengan yang di anjurkan. Pemahaman yang baik akan berdampak baik pula terhadap pelaksanaan inovasi begitu pula sebaliknya. Pelaksanaan pengolahan lahan tanpa bakar yang baik akan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Tabel 7.Implementasi yang dilakukan Petani Terhadap Adopsi Inovasi Mengolah Lahan Tanpa Bakar di Kelurahan Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian/Indikator | Kelurahan Bangsal Aceh | Kelurahan Tanjung Palas | Rata-rata |
| Skor | Skor | Skor Kategori |
| 1 | Penerapan teknik pengolahan lahan tanpa bakar berjalan baik sesuai anjuran | 3,33 | 3,37 | 3,35 sedang |
| 2 | Pelaksanaan sistem pengolahan lahan tanpa bakar dilapangan berjalan lancar | 3,67 | 4,00 | 3,66 Sangat Tinggi |
| Jumlah Skor | | 7,00 | 7,5 | 7,01 |
| Rata-rata Skor | | 3,50 | 3,75 | 3,50 tinggi |

Hasil pada penelitian dapat di jelaskan bahwa implementasi yang di lakukan masyarakat terhadap adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di lokasi penelitian terkategori *tinggi* yang ditunjukkan dengan nilai skor 3,50. Teknik pengolahan lahan tanpa bakar yang di lakukan sudah cukup baik, namun pengolahan lahan yang di lakukan masyarakat belum sesuai dengan prosedur pengolahan lahan yang baik seperti perencanaan, pembuatan jalan, dan saluran. Sedangkan untuk kendala yang di hadapi oleh masyarakat dilapangan selama pelaksanaan pengolahan lahan tanpa bakar belum ada kendala yang begitu signifikan hanya saja kendalanya adalah dari segi biaya untuk pembukaan lahan yang sangat luas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Prestiwo (2015) yaitu tahap implementasi menunjukkan bahwa petani masih mengalami beberapa kendala dalam pelaksanaan inovasi di lapangan. Kurang tersedianya bahan dan harganya yang tinggi merupakan salah satu kendala utama dalam pelaksanaan inovasi.

1. **Tahap Komfirmasi**

Konfirmasi merupakan tahap dimana petani masih memiliki interaksi dengan penyuluh, keluarga, teman/kerabat, aparat desa, dan media massa terkait inovasi mengolah lahan tanpa bakar yang mereka jalankan.Petani dapat menanyakan kembali dan memberi umpan balik kepada penyuluh, keluarga, teman/kerabat, aparat desa, dan media massa terhadap kendala yang mereka hadapi dalam pelaksanaan teknik pengolahan lahan tanpa bakar. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kerja yang sudah dilaksanakan, apakah berhasil atau tidak inovasi yang sudah dilaksanakan.

Tabel 8.Konfirmasi yang di lakukan masyarakat terhadap adopsi inovasi mengolah lahan tanpa bakar di Kelurahan Bangsal Aceh Kecamatan Sungai Sembilan dan Kelurahan Tanjung Palas Kecamatan Dumai Timur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian/Indikator | Kelurahan Bangsal Aceh | Kelurahan Tanjung Palas | Rata-rata |
| Skor | Skor | Skor Kategori |
| 1 | Petani menanyakan kembali kendala pelaksanaan teknik pengolahan lahan tanpa bakar | 1,67 | 2,13 | 1,93 rendah |
| 2 | Evaluasi terhadap teknik pengolahan lahan tanpa bakar yang dijalankan kepada penyuluh | 1,17 | 1,88 | 1,57 Sangat Rendah |
| Jumlah Skor | | 2,84 | 4,01 | 3,5 |
| Rata-rata Skor | | 1,42 | 2,00 | 1,75 sangat rendah |

Nilai yang di peroleh dari konfirmasi yang di lakukan masyarakat terhadap adopsi inovasi pengolahan lahan tanpa bakar di lokasi penelitian adalah terkategori “sangat rendah” yang ditunjukkan dengan nilai skor 1,75. Kurangnya komunikasi yang di lakukan masyarakat dengan penyuluh terkait inovasi pengolahan lahan tanpa bakar sehingga menyebabkan masyarakat jarang sekali menanyakan kembali terkait inovasi pengolahan lahan tanpa bakar. Masayarakat menyatakan bahwa teknik pengolahan lahan tanpa bakar yang di lakukan sesuai dengan pengetahuan sendiri. Selama melakukan pengolahan lahan tanpa bakar masyarakat belum pernah menghadapi kendala yang berat, selain itu masyarakat juga tidak pernah melakukan evaluasi terkait pengolahan lahan tanpa bakar yang di lakukan.

1. **Tingkat Adopsi Inovasi Mengolah Lahan Tanpa Bakar Oleh Masyarakat di Kota Dumai**

Skor rata-rata yang di peroleh di kelurahan Tanjung Palas lebih tinggi di bandingkan di kelurahan Bangsal Aceh, hal ini di karenakan masyarakat di kelurahan Tanjung Palas sudah memiliki kesadaran akan pentingnya lingkungan selain itu masyarakat di keluarahan Tanjung Palas telah merasakan dampak positif berupa kesuburan tanah yang lebih lama yang di akibatkan oleh pupuk organik hasil tebasan yang di olah langsung di lahan. Sedangkan di kelurahan Bangsal Aceh sebagian masyarakat yang menjadi sampel pada penelitian merupakan petani kelapa sawit dengan luasan lahan yang besar, memerlukan biaya yang besar pula untuk melakukan pengolahan lahan sehingga hal tersebut menyebabkan tingkat adopsinya lebih rendah di bandingkan kelurahan Tanjung Palas.

Rata-rata keseluruhan tingkat adopsi inovasi pengolahan lahan di kota Dumai yaitu pada tahap pengetahuan termasuk kategori *tinggi* dengan nilai skor 3,62. Tahap persuasi (ciri-ciri inovasi) dengan nilai skor adalah 3,35 tergolong kategori *tinggi*. Tahap keputusan mengadopsi dengan nilai rata-rata skor sebesar 4,28 termasuk kategori *sangat tinggi*. tahap implementasi dengan rata-rata skor sebesar 3,54 termasuk kategori *tinggi* dan tahap konfirmasi dengan rata-rata skor sebesar 1,75 termasuk kategori *sangat rendah*. Peraturan pemerintah terkait larangan mengolah lahan dengan cara bakar merupakan alasan utama masyarakat mengadopsi inovasi atau dapat di artikan bahwa, masyarakat mengadopsi dengan keterpaksaan. Biaya yang besar untuk melakukan pengolahan lahan yang luas menjadi salah satu alasan masyarakat enggan mengadopsi inovasi dengan kemauan sendiri.

Inovasi teknik pengolahan lahan tanpa bakar hampir sepenuhnya sudah di adopsi oleh masyarakat di Kota Dumai. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya lingkungan, kesesuai inovasi dengan lahan masyarakat, dan hukuman serat sanksi bagi masyarakat yang melakukan pengolahan lahan dengan cara bakar menjadi alasan masyarakat dalam mengadopsi. Walaupun dalam inovasi teknik pengolahan lahan tanpa bakar di Kota Dumai masih memiliki beberapa kekurangan serta kendala, sehingga di harapkan kepada pemerintah untuk dapat meminimalisir kendala serta kekurangan yang di hadapi masyarakat selama melakukan teknik pengolahan lahan tanpa bakar di Kota Dumai agar inovasi tersebut dapat berjalan dengan baik dan terus menerus di lakukan masyarakat.

1. **KESIMPULAN**
2. Pengolahan lahan yang biasa di lakukan oleh masyarakat di Kota Dumai adalah dengan cara di bakar namun setelah adanya undang-undang terkait larangan mengolah lahan dengan cara bakar, masyarakat sudah beralih mengolahan lahan dengan cara tanpa bakar. untuk proses pengolahan lahan dengan cara tanpa bakar dilakukan dengan menebas dan menebang terlebih dahulu semak-semak serta pohon-pohon di sekitaran lahan.
3. Tingkat adopsi inovasi Pengolahan Lahan Tanpa Bakar di Kota Dumai tergolong tinggi. Pengolahan Lahan Tanpa Bakar hampir sepenuhnya sudah di adopsi oleh masyarakat di Kota Dumai. Masyarakat mengikuti proses adopsi dari mulai pengetahuan sampai dengan konfirmasi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adianto,dkk. 2018. *Proses Adopsi Inovasi Lokal Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat di Kawasan Minapolitan Desa Koto Mesjid Provinsi Riau*. Fakultas Ilmu Sosial dan Politik. Univerisitas Riau.

Indrawan,Rizaky. 2017. *Adopsi Inovasi Petani Padi Terhadap Program Upaya Khusus Padi Jagung Kedelai (UPSUS PAJALE) Di Desa Rambah Baru Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.*Fakultas Pertanian.Universitas Riau.

Majid. 2007*. Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan, Sebuah Pemikiran, Teori, Hasil Praktek, dan Pengalaman Lapangan.*Jakarta: Ditjen PHKAJICA.

Marnala,Juvan. 2017. *Karakteristik Petani Padi Terhadap Program Upaya Khusus Padi Jagung Kedelai (UPSUS PAJALE) Di Desa Bunga Raya Kabupaten Siak.* Fakultas Pertanian.Universitas Riau.

Masulili,Agusalim. 2017*. “Praktek Pembukaan Lahan Dengan Sistem Tebang Bakar dan Dampaknya Terhadap Lingkungan*”. Fakultas Pertanian, Universitas Panca Bhakti.

Notoatmodjo, S. 2007.Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta

Nugroho, Priyo Adi. 2012. Penyiapan Lahan Tanpa Bakar (Zero Burning) dalam Peremajaan Tanaman Karet di Perkebunan Komersial. Vol. 2, No. 2 Desember 2012.

Onrizal. 2008. *Pembukaan Lahan Dengan dan Tanpa Bakar*.Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara. (Tidak dipublikasikan).

Prestiwo,Joko. 2015. Adopsi Inovasi Petani Kelapa Sawit Terhadap Sistem Integrasi Sapi-Kelapa Sawit (SISKA) di Kabupaten Kampar. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

Rasyid, Fachmi (2014). “*Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan”*. Edisi 1 No. 4, Oktober – Desember 2014, p.47-59.

Rogers, Everett, M. 2003**.***Diffusions of Innovations; Fifth Edition.*Simon & Schuster Publisher.

Sugiyono. 2004. Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.