



DESINFEKTAN TANAMAN LIMBAH ROKOK

Muhammad Rizki,¹ Nurul Farhin,² Fita Ramadhani³ Edy Safitri³

¹ Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia

Email: 18422085@students.uii.ac.id,

² Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia

Email: 18422092@students.uii.ac.id,

³ Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia

Email: 18422074@students.uii.ac.id.

⁴ Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang Km 14.5 Sleman Yogyakarta 55584 Indonesia

Email : 15422012@uui.ac.id .

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat sekitar, sehingga dapat meminimalisir sampah yang ada, salah satu dari berbagai sampah tersebut adalah limbah rokok, karena jika dibiarkan terus menerus masalah limbah rokok yang dihasilkan dari industri rokok ini akan mengancam lingkungan, sehingga dapat menimbulkan pencemaran. Pada kenyataannya limbah rokok masih menjadi persoalan cukup serius dan belum dimanfaatkan dengan baik. Padahal limbah rokok ini yang sebagian besar komponennya adalah tembakau mempunyai potensi untuk dijadikan desinfektan dalam kegiatan bercocok tanam. Selain proses pembuatan desinfektan tanaman dari limbah rokok ini terbilang cukup mudah, juga desinfektan ini berbahan dasar alami dan tentunya juga ramah lingkungan sehingga akan sangat bagus digunakan dalam jangka Panjang maupun pendek. Selain itu desinfektan ini mudah dibuat dan dapat dijadikan alternatif bagi para petani disebabkan mahalnya desinfektan kimia saat ini. Dengan melihat beberapa keunggulan dari hal diatas, kami tertarik untuk merekayasa limbah puntung rokok menjadi sesuatu yang berdaya guna bagi petani.

Kata Kunci: Desinfektan, Limbah, Puntung Rokok.

A. LATAR BELAKANG

Problem limbah produksi industri atau lainnya menjadi persoalan serius dan nyata hari ini. Dimana ada industri di situ pasti ada limbah yang turut diproduksi. Beberapa jenis limbah memang bisa dikategorikan sebagai limbah yang tidak begitu membahayakan. Namun disisi lain, terdapat beberapa limbah industri yang bisa sangat merusak. Limbah yang mengandung zat kimia termasuk di dalamnya yang mengandung daya rusak serius, karena tidak bisa dihilangkan oleh alam, dan justru akan menyatu dengan air maupun tanah, sehingga air maupun tanah menjadi rusak. Pencemaran air maupun tanah menjadikan bumi menjadi tidak seimbang.

Berbagai upaya penanggulangan sudah banyak dilakukan, baik oleh pemerintah maupun pihak-pihak terkait lainnya, namun upaya tersebut belum optimal. Limbah masih menjadi persoalan, dan masih jarang terobosan yang mencoba menjadikan limbah yang semula menjadi persoalan menjadi produk yang berdaya guna sekaligus ramah lingkungan. Dalam konteks ini negara Jepang menjadi negara yang patut kita contoh tentang bagaimana negara matahari itu mengubah limbah menjadi produk yang bermanfaat. Bahkan negara tersebut kekurangan limbah dan mengimpor dari negara lain.

Semangat untuk mengubah limbah menjadi produk yang memiliki daya guna yang kami coba tawarkan, yaitu daur ulang limbah puntung rokok menjadi desinfektan tanaman. Gagasan yang kami tawarkan ini diharapkan akan menghasilkan produk baru yang ramah lingkungan, selain menginspirasi dan mengedukasi masyarakat untuk melakukan hal yang sama.

Mengapa kami tertarik memilih limbah puntung rokok sebagai bahan dasar pembuatan desinfektan yang ramah lingkungan? Pertama, keberadaan industri rokok di Indonesia memang sangat dilematis. Di satu sisi industri ini mampu menggerakkan perekonomian Indonesia ke arah yang lebih baik, sebab selain bea cukai rokok sangat besar dan itu menjadi pendapatan yang signifikan bagi kas negara, dan di sisi lain limbah yang dihasilkan dari industri rokok ini mengancam lingkungan. Berdasarkan data yang ada Produksi rokok yang sangat tinggi di Indonesia ditambah dengan besarnya jumlah perokok yang pada tahun 2015 mencapai 34,5% dari penduduk Indonesia atau setara dengan 80 juta jiwa (Eko, 2018:95). Itu artinya puntung rokok adalah salah satu penghasil limbah terbesar di Indonesia. Tingginya jumlah perokok di Indonesia berbanding linear dengan jumlah limbah yang ditimbulkan berupa puntung rokok. Hal ini berpotensi pada meningkatnya timbulan sampah puntung rokok yang harus dikelola.

Di sisi lain puntung rokok sebenarnya dapat dijadikan bahan dasar dalam pembuatan desinfektan tanaman, karena memiliki kandungan nikotin, fenol, dan eugenol, yang berperan dalam mengendalikan hama tanaman. Nikotin bersifat racun bagi organisme, sedangkan eugenol dan fenol berperan efektif dalam mengendalikan patogen tanaman. Begitupun pada tembakau, kandungan nikotinnya dapat dijadikan

bahan untuk pembuatan desinfektan tanaman yang akan dicampur dengan puntung rokok. (Woro, 2010:78)

Kedua, pada kenyataannya puntung rokok masih menjadi persoalan cukup serius dan belum dimanfaatkan dengan baik. Padahal puntung rokok ini yang sebagian besar komponennya adalah tembakau mempunyai potensi untuk dijadikan bio-pestisida untuk kegiatan pertanian. Kadar nikotin dalam puntung rokok yang dapat dijadikan sebagai bahan insektisida (Aji, 2015:101). Minimnya kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya mampu membuat lingkungan tercemar.

Ketiga, tidak ada upaya, sepanjang literatur yang peneliti baca untuk menjadikan limbah tersebut sebagai produk yang memiliki daya guna. Pada hal jika ada upaya kreatifitas ke arah sana, dan tentunya tidak hanya limbah rokok, tapi juga limbah-limbah maka kita sudah berikhtiar dari hal-hal kecil dan sederhana, untuk menyelamatkan lingkungan; mengubah persoalan menjadi sesuatu yang berdaya guna. Jika semangat demikian tertanam, di tengah masyarakat, tidak berlebihan jika Indonesia akan mampu menyelesaikan berbagai persoalan limbah industri. Terlebih bahan dasar puntung rokok yang kami gunakan ini mudah didapatkan: tidak merusak tanaman karena tidak mengandung senyawa kimia yang membahayakan tanaman juga dapat membantu petani secara ekonomis akibat mahalnya obat-obatan untuk tanaman.

Semangat mengajukan proposal ini berangkat dari satu semangat bahwa mengurangi limbah tidak hanya dilakukan oleh pemerintah tetapi masyarakat juga harus ikut berkontribusi. Kontribusi Masyarakat bisa dilakukan dengan cara preventif maupun kuratif ada hal-hal yang kecil. Mengurangi limbah secara preventif bisa dilakukan dengan cara meminimalisir penggunaan sampah maupun menumbuhkan kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya. Sedangkan cara kuratif dari mengurangi limbah bisa dilakukan dengan mendaur ulang sampah tersebut menjadi sesuatu yang berguna. Program ini menjadi strategis ketika era pandemi sekarang ini.

Adapun desinfeksi adalah membunuh mikroorganisme penyebab penyakit dengan bahan kimia atau secara fisik, hal ini dapat mengurangi kemungkinan terjadi infeksi dengan jalan membunuh mikroorganisme patogen. Desinfeksi dilakukan apabila sterilisasi sudah tidak mungkin dilakukan, meliputi penghancuran dan pemusnahan mikroorganisme patogen yang ada tanpa tindakan khusus untuk

mencegah kembalinya mikroorganisme tersebut. Sedangkan pengertian desinfektan adalah bahan kimia yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran oleh jasad renik atau obat untuk membasmi kuman penyakit. Pengertian lain dari desinfektan adalah senyawa kimia yang bersifat toksik dan memiliki kemampuan membunuh mikroorganisme yang terpapar secara langsung oleh desinfektan. Desinfektan tidak memiliki daya penetrasi sehingga tidak mampu membunuh mikroorganisme yang terdapat didalam celah atau cecaran mineral (Eka, 2020:21).

B. METODE PENELITIAN

Adapun dalam sebuah penelitian, sangat penting untuk menggunakan metode yang sesuai, dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah dengan memberikan gambaran secara garis besar terkait dengan rancangan penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang juga menggunakan pencarian data dengan melakukan observasi terlebih dahulu dan melakukan wawancara terhadap masyarakat yang ditemukan, dan mengabadikan momen tersebut berupa dokumentasi dan juga untuk menunjang penelitian ini, maka digunakan tinjauan pustaka dari berbagai sumber untuk memperoleh sumber informasi dan data, dan juga study literature sehingga data-data tersebut diperoleh kemudian diolah dan dianalisis semuanya relevan dengan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1.1
Limbah Puntung Rokok



Gambar 1.2
Wawancara masyarakat sekitar

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Limbah Puntung Rokok

Menurut Bapak Sutomo yang kami wawancarai kemarin. selama pandemic

banyak warga yang merokok. kenaikan jumlah warga yang merokok berbanding linear dengan limbah rokok yang berserakan di jalanan.

Karena limbah puntung rokok merupakan salah satu limbah yang terbanyak yang dihasilkan setiap tahun. Kurangnya kesadaran para produsen, konsumen, maupun distributor membuat limbah puntung rokok dapat dijumpai hampir di setiap sudut. Puntung rokok yang berserakan tidak dapat terurai tetapi dapat didaur ulang. Kami memanfaatkan limbah tersebut sebagai bahan baku utama dalam membuat sebuah produk yang memiliki nilai guna yaitu desinfektan tanaman.

Masalah limbah tidak dapat selesai dengan sendirinya jika tidak dilakukan upaya pencegahan. Mencegah orang-orang untuk merokok tentunya hal yang mustahil. Salah satu jalan keluarnya adalah mengolah limbah tersebut menjadi produk yang memiliki daya guna. Kegunaan puntung rokok tidak hanya disebabkan keberadaannya yang mudah dijangkau. Tetapi banyak hal lainnya. Menjadikan limbah puntung rokok sebagai bahan baku utama tentunya terdapat beberapa pertimbangan. Selain ingin melestarikan lingkungan, puntung rokok memiliki beberapa kandungan yang dapat dijadikan senyawa aktif dalam membuat disinfektan

2. Kandungan Puntung Rokok

Dalam ranah afektif ini meliputi beberapa nilai pendidikan karakter yang terdapat dalam film tersebut, yaitu: toleransi antar agama, religius, mandiri, tanggung jawab, cinta tanah air, peduli sosial dan lingkungan serta berprinsip.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada tiga jenis kandungan ekstra di dalam puntung rokok yaitu nikotin, eugenol, dan fenol yang bersifat sebagai racun bagi hama tanaman. Nikotin yang ada dalam puntung rokok didapat melalui tembakau yang digunakan untuk meningkatkan aroma dan rasa dalam membuat rokok. Adanya pertumbuhan bakteri *G. Fructigenum* pada rokok membentuk senyawa nikotin dan eugenol. Senyawa eugenol dan nikotin dapat bercampur dan larut dalam etanol sehingga memberi efek terhadap penghambatan pertumbuhan jamur. Senyawa fenol bekerja untuk menghambat mikroba. (Woro, 2010:78)

Selain ketiga bahan utama diatas. Tembakau dalam puntung rokok juga mengandung amin, pirol, pidirin, serta alkaloida nirnikotin dan anabasin. Mencampurkan senyawa nikotin, eugenol, dan fenol yang ada dalam puntung rokok

akan membentuk senyawa baru yang dapat digunakan sebagai pestisida tanaman. (Woro, 2010:81)

Sebagian besar puntung rokok dapat digunakan sebagai sumber pestisida. Nikotin dalam puntung rokok dianggap sebagai racun saraf potensial dan digunakan sebagai bahan baku berbagai pestisida. Oleh karena itu, upaya harus dilakukan dengan menggunakan puntung rokok dalam jumlah besar. Proses pemanfaatannya terlebih dahulu menemukan cara mengekstrak kandungan nikotin pada puntung rokok, kemudian menggunakannya sebagai sumber pestisida nabati, dan merumuskan dosis yang efektif untuk mengatasi hama yang menyerang tumbuhan tersebut. (Amri, 2015:100)

Jika diketahui kandungan nikotin dalam asap rokok, ternyata bisa mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh rokok. Jika level ini dimasukkan, calon perokok dapat memilih rokok dengan kandungan nikotin sesedikit mungkin di antara jenis rokok. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau informasi bagi para perokok, sehingga dapat mengetahui bahaya yang diakibatkan oleh merokok dan mempertahankan kebiasaan merokok yang lambat, atau untuk mengidentifikasi produk rokok alternatif dengan kadar nikotin yang lebih rendah. (Dewi, 2005:48).

Tabel 1. Kandungan Nikotin dalam Asap Arus Utama dan Arus Samping per Batang Rokok

| Nikotin (mg) per batang rokok | | AS/AU |
|-------------------------------|------------------------|--------------|
| Asap arus utama (AU) | Asap arus samping (AS) | |
| 0,738 | 3,329 | 4,510 |
| 0,962 | 3,935 | 4,090 |
| 1,011 | 4,010 | 3,966 |
| 0,904 | 3,758 | 4,189 |

(Dewi, 2005:48).

Tabel 2. Komposisi Kimia Daun Tembakau

| Bahan | Persentase (%) |
|-----------|----------------|
| Dekstrosa | 0,25 |
| Sukrosa | 0,20 |

| | |
|--------------|------------|
| Pektin | 8,42 |
| Selulosa | 12,09 |
| Asam Sitrat | 9,01 |
| Asam Malat | 3,63 |
| Asam Oksalat | 2,80 |
| Protein | 9,08 |
| Nikotin | 3,43 |
| Ammonia | 0,61 |
| Nitrogen | 5,19 |
| Abu | 17,83 |
| Asam Amino | 10,53 |
| Lain-lain | 16,93 |
| Total | 100 |

Sumber: (Rodgman, 2006:103).

Zat yang ada pada puntung rokok meliputi:

a. Nikotin

Nikotin beracun bagi saraf, dapat membuat orang rileks dan menenangkan, serta dapat menyebabkan obesitas, yang dapat menyebabkan vasokonstriksi. Efek ini membuat perokok ketagihan. Orang dewasa yang menghirup 4-6 mg nikotin per hari bisa membuat ketagihan. Di Amerika Serikat, kandungan nikotin rokok putih yang beredar di pasaran adalah 8-10 mg per batang, sedangkan di Indonesia kandungan nikotin setiap batang rokok mencapai 17 mg. (Amri, 2015:105)

b. Timah (Pb)

Kandungan timah dalam rokok adalah 0,5 mikrogram, dan ambang batas berbahaya timbal yang masuk ke dalam tubuh manusia adalah 20 mikrogram per hari. Jika seorang perokok aktif rata-rata merokok 10 batang sehari, itu berarti kandungan timah dari orang yang merokok melebihi ambang batas, tetapi tidak termasuk kandungan timah lainnya, seperti udara dan makanan yang mereka hirup setiap hari. C. Gas karbon monoksida (CO) Gas karbon monoksida dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna dan tidak berbau. Karbon monoksida memiliki kecenderungan kuat untuk mengikat hemoglobin dalam sel darah merah. Dikatakan bahwa hemoglobin ini bergabung dengan oksigen, yang sangat penting untuk respirasi sel manusia, tetapi karena gas karbon monoksida lebih kuat dari oksigen,

maka gas karbon monoksida menggantikannya di sisi hemoglobin. Kandungan karbon monoksida dalam darah non perokok kurang dari 1%, sedangkan kandungan karbon monoksida dalam darah perokok adalah 4-15%. (Amri, 2015:105)

c. Tar

Tar bersifat karsinogen sehingga dapat menyebabkan iritasi dan kanker pernafasan pada perokok. Setelah dihirup, tar masuk ke rongga mulut berupa uap padat. Saat mendingin, ia menjadi padat dan membentuk endapan coklat di permukaan gigi, saluran pernapasan, dan paru-paru. Curah hujan tiap batang rokok bervariasi antara 3-40 mg, dan kandungan tar dalam rokok berkisar antara 24-45 mg. Tar mengandung lebih dari 4000 zat kimia, 60 diantaranya bersifat karsinogenik. (Amri, 2015:106).

3. Disenefektan Tanaman

Penggunaan desinfektan organik dapat dijadikan alternatif pengganti desinfektan kimia, dimana pestisida organik akan lebih ramah lingkungan dan tidak beracun. Disamping kedua hal tersebut tentunya terdapat beberapa kelebihan dari desinfektan organik, diantaranya:

Pertama, ramah terhadap alam, adanya sifat organik yang berarti dapat terurai dengan mudah menjadi bentuk lain menjadikannya dampak racun tersebut tidak bertahan dalam jangka panjang di alam bebas. Kedua, residu tidak bertahan lama pada tanaman, sehingga penyemprotan tanaman menjadikannya lebih aman untuk dikonsumsi. Ketiga, menguntungkan dari segi ekonomi. Dengan menggunakan desinfektan organik akan menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah. Harga produk non- desinfektan tentunya lebih baik dibanding konvensional. Biaya produksi desinfektan organik lebih bisa dihemat karena pembuatan desinfektan tersebut dapat dilakukan secara mandiri oleh petani. Keempat, desinfektan organik yang digunakan diintegrasikan pada konsep pengendalian hama terpadu sehingga resistensi hama tidak dapat terjadi. Namun pada kenyataannya, banyak petani yang belum menyadari bahaya yang dihasilkan akibat penggunaan desinfektan kimia dalam jangka panjang. Mereka juga belum mengetahui bahwa biaya yang dikeluarkan akan lebih sedikit ketika menggunakan desinfektan organik dan proses pembuatannya sangat mudah sehingga tidak berbahaya. Dengan demikian, maka perlu dilakukan sosialisasi dan pemberian

ketrampilan pembuatan pestisida organik yang ramah lingkungan untuk mengatasi serangan hama pada tanaman sayur. Dengan diadakannya pelatihan ini, nilai jual sayuran organik diharapkan dapat meningkat sehingga dapat meningkatkan taraf hidup petani sayur, pencemaran lingkungan berkurang dan timbulnya penyakit-penyakit degeneratif yang disebabkan oleh pencegahan menggunakan desinfektan kimia. (Widi, 2016:116)

Hama Tanaman

Sejatinya istilah hama dan penyakit berbeda, namun anggapan masyarakat sering menganggap sama dikarenakan keduanya sama-sama dapat merugikan bagi tanaman dan manusia. Hama merupakan binatang yang merusak tanaman dan umumnya merugikan manusia dari segi ekonomi. Kerugian tersebut dihubungkan dengan nilai ekonomi, karena apabila tidak terjadi penurunan nilai ekonomi, maka kehadiran hama tersebut pada tanaman tidak perlu dikendalikan atau diberantas. Sementara, penyakit tanaman dapat berupa bakteri, jamur, ganggang dan virus. Serangga yang menjadi hama penting pada tanaman sayuran diantaranya adalah ulat tritip (*Plutella xylostella*), ulat krop (*Crociodolomia binotalis* Zell.), ulat tanah (*Agrotis ipsilon*), dan ulat grayak (*Spodoptera litura*) untuk tanaman sayuran famili brassicaceae, sedangkan pada family cucurbitaceae hama utamanya antara lain adalah lalat buah (*Dacus cucurbitae* Coq.), lalat pengorok daun (*Liriomyza huidobrensis*), oteng-oteng atau kutu kuya (*Aulocophora similis* Oliver), dan siput (*Achatina fulica*). (Widi, 2016:116).

Desinfektan Kimia

Desinfektan kimia adalah bahan-bahan kimia yang tidak terlepas dari penggunaannya untuk mengendalikan hama dan jasad pengganggu lainnya. Desinfektan ini tidak saja membawa dampak yang positif terhadap peningkatan produk pertanian tetapi juga membawa dampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Desinfektan kimia yang paling banyak menyebabkan kerusakan lingkungan dan mengancam kesehatan manusia adalah desinfektan sintetik yaitu golongan organoklorin. Desinfektan bergerak dari lahan pertanian menuju aliran sungai dan danau yang dibawa oleh hujan dan penguapan, tertinggal atau larut pada aliran permukaan, terdapat pada lapisan tanah dan larut bersama dengan aliran air tanah.

Penumpahan yang tidak disengaja atau membuang bahan kimia yang berlebihan pada permukaan air akan meningkatkan konsentrasi desinfektan di air. (Widi, 2016:117).

Pengaruh desinfektan akan mempengaruhi kualitas air yang ada hubungannya dengan keberadaan dan tingkat keracunannya, dimana kemampuannya untuk diangkut adalah fungsi dari kelarutannya dan kemampuan diserap oleh partikel-partikel tanah. Berdasarkan data yang diperoleh Theresia dalam Said (1994), kasus pencemaran desinfektan di Indonesia mengakibatkan banyak kerugian. Di Lembang dan Pengalengan tanah di sekitar kebun wortel, tomat, kubis dan buncis terjadi pencemaran residu organoklorin yang cukup tinggi. Beberapa sungai di Indonesia seperti Cimanuk juga telah ditemukan tercemar organoklorin selain tercemarnya produk-produk pertanian.

Desinfektan Organik

Ramuan obat-obatan yang digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman yang dibuat dari bahan-bahan alami sering disebut dengan pestisida organik. Bahan-bahan tersebut diambil dari hewan, tumbuh-tumbuhan, dan mikroorganisme dimana bahan-bahan tersebut ada di alam bebas. Desinfektan organik ini akan lebih aman untuk kesehatan manusia dan tentunya lebih ramah lingkungan. Desinfektan tanaman berbahan alami masih minim dijumpai. Penggunaan desinfektan kimia pada tanaman tidak hanya berpengaruh buruk terhadap tanaman tetapi juga ekosistem. Seperti contoh, sayur yang diberi senyawa kimia tentunya tidak lebih sehat dari sayur yang diberi desinfektan alami. Sayur tersebut kemudian dimakan oleh hewan, hewan dimakan oleh manusia, hal tersebut berdampak berkepanjangan sehingga tidak akan baik jika dilakukan dalam jangka panjang. (Widi, 2016:117).

Desinfektan alami tentunya menjadi pilihan yang bagus. Melihat kondisi yang sedang pandemic mengonsumsi vegetarian organik lebih baik dibanding dengan vegetarian kimia. Puntung rokok dapat dijadikan bahan utama dalam membuat desinfektan tanaman. Efektivitas desinfektan ini juga hampir sama dengan desinfektan kimia pada umumnya tetapi jangka waktu yang dibutuhkan memang agak sedikit berbeda.

Pembuatan desinfektan ini juga tergolong mudah. Hanya membutuhkan puntung rokok sebagai bahan baku, kemudian air, sedikit tembakau segar. Puntung

rokok yang mengandung Eugenol, nikotin, dan fenol yang dicampur air dan sedikit tembakau segar dan dipanaskan dalam suhu tinggi kemudian dilakukan fermentasi selama seminggu sehingga bakteri yang ada dalam larutan tersebut aktif. Setelah fermentasi desinfektan tersebut dapat digunakan. Penggunaan desinfektan ini juga sama dengan desinfektan pada umumnya yaitu tinggal menyemprot ke tanaman sekali sehari. Sebab jika keseringan akan menyebabkan tanaman tersebut kering dan kehilangan fungsinya dan berujung mati.

Tentunya hal ini harus diperhatikan. Waktu fermentasi yang dibutuhkan juga harus sesuai sebab jika terlalu cepat atau terlalu lama akan berdampak pada efektivitas desinfektan yang dihasilkan.

Hasil dan Diskusi

Limbah puntung rokok bukanlah sembarang limbah sebab dibalik itu ada senyawa yang dapat dimanfaatkan dalam membuat sebuah produk bernilai guna. Nikotin yang berfungsi sebagai racun bagi hama, eugenol dan fenol yang mampu menghambat pertumbuhan patogen, serta beberapa kandungan lainnya. Tembakau dalam puntung rokok juga mengandung amin, pirol, pirin, serta alkaloida nirnikotin dan anabasin. Dimana semua senyawa tersebut dapat saling bekerja sama untuk menghasilkan sebuah produk yaitu desinfektan tanaman. Karena nikotin yang ada di puntung rokok tersebut diyakini dapat menjadi racun syaraf yang potensial serta dapat digunakan sebagai bahan baku desinfektan tanaman organik.

Keunggulan menggunakan desinfektan dari kandungan limbah rokok yang terdapat nikotin didalamnya termasuk golongan alkaloid beracun aktif, sehingga dapat membunuh berbagai jenis hama dan bakteri yang mengganggu tanaman akan tetapi, tidak berbahaya bagi tubuh manusia karena proses penyemprotan hanya mencakup diluar atau permukaan tanaman, dengan menggunakan desinfektan bahan limbah rokok juga tidak berwarna, berminyak, tersusun dari unsur karbon, hidrogen, dan nitrogen. (Amri, 2015:101).

Keunggulan desinfektan dari tanaman limbah rokok sebagai desinfektan organik tentunya berbeda dengan desinfektan kimia yang ada, karena terbuat dari bahan-bahan alami yang dan tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya. Tentunya desinfektan organik ini akan lebih aman untuk kesehatan manusia dan lebih

ramah lingkungan. Desinfektan tanaman berbahan alami masih minim dijumpai. Penggunaan desinfektan kimia pada tanaman tidak hanya berpengaruh buruk terhadap tanaman tetapi juga ekosistem. Seperti contoh, sayur yang diberi senyawa kimia tentunya tidak lebih sehat dari sayur yang diberi desinfektan alami. Sayur tersebut kemudian dimakan oleh hewan, hewan dimakan oleh manusia, hal tersebut berdampak berkepanjangan sehingga tidak akan baik jika dilakukan dalam jangka Panjang. (Widi, 2016:117).

Keunggulan lain dari desinfektan ini adalah mudah dibuat sendiri terutama oleh para petani sebagai konsumen, dan juga relatif aman terhadap lingkungan, tidak menyebabkan keracunan dan kerusakan pada tanaman sehingga kesegarannya dapat terjaga, menimbulkan kekebalan terhadap hama, dan yang terakhir menghasilkan produk pertanian yang sehat karena bebas residu pestisida kimia. (Rachmiwati, 2012:171)

Desinfektan ini sudah kami uji coba pada tanaman seledri. Kami menyemprotkan disinfektan ini pada daun seledri dan hasilnya hama yang ada pada daun tersebut mati dan seledri tersebut daunnya lebih lebat. Desinfektan tanaman dari puntung rokok tidak hanya berbahan dasar alami tetapi juga ramah lingkungan sehingga akan sangat bagus digunakan dalam jangka Panjang maupun pendek. Selain itu disinfektan ini mudah dibuat dan dapat dijadikan alternatif bagi para petani disebabkan mahalanya desinfektan kimia saat ini.

D. KESIMPULAN

Dengan pembuatan proposal ini maka semangat untuk mengubah limbah menjadi sesuatu yang memiliki daya guna sehingga dapat bermanfaat, yaitu daur ulang limbah puntung rokok menjadi desinfektan tanaman. Gagasan yang kami tawarkan ini diharapkan akan menghasilkan sesuatu baru yang ramah lingkungan, selain menginspirasi dan mengedukasi masyarakat untuk melakukan hal yang sama. Mengurangi limbah secara preventif bisa dilakukan dengan cara meminimalisir penggunaan sampah maupun menumbuhkan kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya. Sedangkan cara kuratif dari mengurangi limbah bisa dilakukan dengan mendaur ulang sampah tersebut menjadi sesuatu yang berguna. Program ini menjadi strategis ketika era pandemi yang tengah terjadi saat ini. Karena dalam proses

pembuatan desinfektan ini terbilang cukup mudah untuk dilakukan terutama di masyarakat pedalaman dan dapat juga dijadikan alternatif bagi para petani akibat dari mahalnya desinfektan kimia pada masa sekarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A., Maulinda, L., Amin, S. (2015). Isolasi nikotin dari puntung rokok sebagai insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4 (1) 100-120.
- Dewi Susanna, dkk, (2005), Penentuan Kadar Nikotin dalam Asap Rokok, *Makara Kesehatan*, Vol.7, No.2, Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia.
- Putri, Eka dan Cika Firana (2020), Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi dan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis Sebagai Desinfektan Alami dalam Menurunkan Kuman pada Peralatan Makan,. Diploma thesis, Poltekkes Tanjungkarang.
- Widi Astuti, dkk, (2016), Pestisida Organik Ramah Lingkungan Pembasmi Hama Tanaman Sayur, *Rekayasa* Vol. 14 No. 2, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Santoso, R. (2016), Dilema Kebijakan Pengendalian Tembakau di Indonesia. *Kebijakan*, 21 (3).
- Siswoyo, Eko dkk, (2018), 'Bio-Pestisida Berbasis Ekstrak Tembakau dari Limbah Puntung rokok Untuk Tanaman Tomat', *Jurnal Presipitasi Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, Vol. 15 No. 2, Yogyakarta.
- Sukorini, H. (2006), Pengaruh Pestisida Organik dan Interval Penyemprotan terhadap Hama *Plutella xylostella* pada Budidaya Tanaman Kubis Organik. *GAMMA* 2(1):11-16.
- Sri Suharti, Woro dkk, (2010), Keefektifan Rokok Sebagai Pengendali *Gloeosporium fructigenum* Pada Buah Apel, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, *Jurnal Pembangunan Pedesaan* Volume 10 Nomor 2.
- Yusuf, Rachmiwati, (2012), Potensi dan Kendala pemanfaatan Pestisida Nabati dalam pengendalian Hama pada Budidaya Sayuran Organik, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Seminar UR-UKM ke-7 2012

”Optimalisasi Riset Sains dan Teknologi Dalam Pembangunan Berkelanjutan