

PENINGKATAN PEMAHAMAN MASYARAKAT DESA KURIPAN KIDUL KECAMATAN KESUGIHAN KABUPATEN CILACAP TENTANG METODE PENGURANGAN RESIDU PESTISIDA PADA KONSUMSI SAYUR DAN BUAH

Ayu Pramita^{1*}, Rosita Dwityaningsih², Eka Dyah Puspita Sari³

^{1,2}Program Studi D4 Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan, Politeknik Negeri Cilacap

³Program Studi D3 Teknik Informatika, Politeknik Negeri Cilacap

*e-mail: ayupramita86@politeknikcilacap.ac.id

Abstract

Most of the people in Kuripan Kidul village, which is located in the southern part of Cilacap, work as farmers. The crops are mainly vegetables and fruit. The crops are sold directly to the markets near the village. The crops are regarded satisfactory in amount, but in the next year, the crops are decreasing due to pest in the land. One of the easiest and quickest way to solve the problem is by applying pesticide onto the land. Since the people are lack of information on the type, characteristic, and effect of pesticide, the residue of the pesticide is still in the crops, especially in fruit and vegetables. To help the people deal with the problem, the writers conducted counseling in forms of presentation and demonstration on the characteristic and effect of the pesticide through community service program (PKM). Some aspects that are put into priority in this program are comprehension aspect on the residue dose procedure information (maximum limit) of pesticide regarding the Indonesian National Standard (SNI) 7313:2008 and method in reducing residue of the pesticide in food material, especially in fruit and vegetables. Low level of education level causes lack of information on the appropriate use of pesticide dose in fruit and vegetables. Moreover, the people do not completely aware on the effect of pesticide use on the crops, especially fruit and vegetables, before they are consumed. One thing that still puts the writers into concern is the residue of the pesticide is still on the fruit and vegetables, so the writers focus on all people in the village, especially housewives that play important role in organizing and processing food material (fruit and vegetables) before it is consumed. Some solutions of the problem come up. One of them is by giving counseling through detailed presentation on the residue dose procedure (maximum limit) of the pesticide on the crops that is in line with Indonesian National Standard (SNI) 7313:2008 and by doing demonstration on the method in reducing residue of the pesticide in fruit and vegetables by utilizing salt solution. Salt solution is made by mixing baking soda, vinegar (apple cider vinegar), turmeric water, or salt. The counseling aims to educate people, especially housewives, to know and understand healthy way before consuming fruit and vegetables, and to support government program to make better and healthier Indonesians.

Keywords: Dose, Agriculture, Pesticide, Residue

Abstrak

Kabupaten Cilacap, khususnya di Desa Kuripan Kidul yang terletak di bagian Cilacap Selatan ini, sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Hasil pertanian yang sebagian besar berupa sayuran dan buah-buahan diperjualbelikan langsung ke pasar di sekitar daerah tersebut. Setiap tahunnya hasil panen yang dihasilkan memuaskan, akan tetapi di tahun berikutnya hasil pertanian yang dihasilkan petani sekitar mengalami penurunan karena adanya hama yang menyerang sebagian besar lahan pertanian mereka. Salah satu cara yang praktis dan cepat dilakukan oleh para petani dengan menggunakan pestisida ke lahan pertaniannya. Karena minimnya pengetahuan mengenai jenis, karakteristik dan dampak dari penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan dosis, maka menyebabkan masih tertinggalnya residu (sisa) pestisida pada hasil pertanian terutama buah dan sayur. Oleh karena itu, diperlukan adanya penyuluhan berupa ceramah (presentasi) dan demonstrasi mengenai jenis, karakteristik dan dampak penggunaan pestisida melalui program kemitraan masyarakat (PKM). Beberapa aspek permasalahan yang mendapat prioritas dalam program ini yaitu aspek pemahaman mengenai informasi prosedur dosis (batas maksimum) residu pestisida pada hasil pertanian yang dianjurkan sesuai SNI 7313:2008 dan metode pengurangan residu pestisida dalam bahan makanan terutama buah dan sayur sebelum dikonsumsi (disajikan di meja makan). Dari aspek rendahnya latar belakang pendidikan menyebabkan minimnya pengetahuan dan informasi terkait penggunaan dosis pestisida dalam buah dan sayur yang tepat. Selain itu, mitra belum mengetahui dampak penggunaan pestisida pada hasil pertanian terutama buah dan sayur sebelum dikonsumsi bagi kesehatan keluarganya. Salah satu hal yang dikhawatirkan masih tertinggalnya sisa (residu) penggunaan pestisida pada hasil pertanian terutama buah dan sayur yang dikonsumsi masyarakat sehari-hari, dimana sasaran program ini adalah seluruh masyarakat sekitar khususnya ibu-ibu rumah tangga yang memiliki peran penting dalam mengelola dan mengolah bahan makanan (buah dan sayur) sebelum dikonsumsi bersama keluarganya. Maka solusi yang akan diberikan untuk permasalahan ini, antara lain melakukan penyuluhan berupa ceramah (presentasi) mengenai informasi secara detail mengenai prosedur dosis (batas maksimum) residu pestisida pada hasil pertanian yang dianjurkan sesuai SNI 7313:2008 serta melakukan demonstrasi (praktek) metode pengurangan residu pestisida dalam buah dan sayur sebelum dikonsumsi dengan pembuatan larutan yang terbuat dari baking soda, air cuka (cuka apel), air kunyit atau bubuk garam. Pelaksanaan penyuluhan ini bertujuan agar masyarakat terutama ibu-ibu rumah tangga dapat mengetahui dan memahami cara sehat sebelum mengkonsumsi buah dan sayur bersama keluarganya serta dalam rangka meningkatkan program Indonesia menuju sehat yang lebih baik bagi masyarakat.

Kata kunci: *Ngingas, Manisan Basah, Buah Afkir, Jambu Kristal*

1. PENDAHULUAN

Pestisida merupakan substansi bahan kimia dan material lain (mikrob, virus, dan lain-lain) yang digunakan untuk mengontrol atau membunuh hama/

penyakit yang menyerang tanaman (Asgar, 2017). Salah satu masalah yang tidak dapat lepas dari kehidupan manusia adalah penggunaan pestisida. Berdasarkan Permentan tahun 2007 tentang syarat dan

tata cara pendaftaran pestisida. Penggunaan pestisida identik dengan bidang pertanian, namun tanpa disadari masyarakat umum juga menggunakan pestisida seperti obat nyamuk. Pada umumnya sayuran rentan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT), sehingga penggunaan pestisida kimia tidak dapat terlepas dari para petani.

Salah satunya yang berlokasi di Desa Kuripan Kidul Kecamatan Kesugihan di Kabupaten Cilacap. Kesugihan adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah. Sebagian besar mata pencaharian masyarakat di daerah tersebut sebagai petani baik yang menggarap tanahnya sendiri maupun bukan tanah garapan milik mereka. Meskipun sebelum diproduksi secara komersial pestisida telah menjalani pengujian yang sangat ketat mengenai syarat-syarat keselamatannya, namun dijelaskan Djojosumarto (2000:22) bahwa pestisida bersifat bioaktif dan merupakan racun.

Setiap racunnya mengandung bahaya dalam penggunaannya, baik terhadap lingkungan maupun manusia. Kontaminasi pestisida secara langsung dapat mengakibatkan keracunan akut maupun kronis terhadap penggunanya. Sedangkan untuk masyarakat luas, risikonya berupa keracunan residu

pestisida yang terdapat dalam produk pertanian, di antaranya sayur dan buah.

Akibat yang ditimbulkan dalam penggunaan pestisida pada pertanian dapat berdampak negatif terhadap kesehatan petani dan kesehatan masyarakat. Salah satunya keracunan pestisida pada petani (pengguna) dapat terjadi akibat paparan pestisida pada saat petani menyemprotkan ke lahan milik mereka. Permasalahan yang terjadi dapat mencemari lingkungan dengan meninggalkan residu dalam tanah serta dalam bagian tanaman seperti buah, daun dan umbi. Residu yang ditinggalkan dapat secara langsung maupun tak langsung sampai ke manusia. Residu pestisida dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang dapat ditunjukkan dengan adanya gejala akut (sakit kepala, mual, muntah, dan lain-lain) dan gejala kronis (kehilangan nafsu makan, tremor, kejang otot, dan lain-lain). Selain itu, masyarakat berhak atas produk pertanian yang bebas dari residu pestisida. Jika adanya residu pestisida tersebut tidak dapat dihindari, residu yang ada hendaknya tidak melebihi batas-batas yang diizinkan.

Oleh karena itu, diperlukan adanya informasi berupa penyuluhan mengenai metode pengurangan residu pestisida pada

konsumsi buah dan sayur agar dapat mencegah adanya risiko kesehatan terhadap lingkungan maupun manusia

2. METODE

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang terjadi pada penggunaan pestisida pada lahan pertanian masyarakat Desa Kuripan Kidul, maka pemecahan masalah yang dilakukan adalah memberikan informasi secara detail dan jelas melalui penyuluhan mengenai metode pengurangan residu pestisida dalam konsumsi sayur dan buah. Penyuluhan yang dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan prosedur mengenai pencegahan residu pestisida yang terdapat dalam buah dan sayur sebelum dikonsumsi serta informasi secara detail mengenai dosis penggunaan pestisida yang baik dan benar bagi kesehatan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain:

a. Metode presentasi atau ceramah

Metode ini digunakan untuk memberikan informasi mengenai pengertian, jenis atau karakteristik dan dosis pestisida yang baik digunakan dalam lahan pertanian serta pengetahuan prosedur pencegahan residu pestisida yang masih terdapat dalam buah dan sayur sebelum dikonsumsi. Hal ini perlu dilakukan untuk mencegah adanya gangguan kesehatan dalam

pengkonsumsian buah dan sayur secara langsung maupun tak langsung (diolah lebih lanjut).

b. Metode demonstrasi

Metode ini dipilih untuk menunjukkan suatu cara pencegahan residu pestisida yang ada dalam sayur dan buah yang biasanya dikonsumsi masyarakat sehari-hari. Dengan metode ini diharapkan peserta penyuluhan mampu memperbaiki penyajian makanannya sebelum dikonsumsi keluarga.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Penggunaan pestisida berdasarkan batas maksimum residu dalam hasil pertanian

Kendala yang dihadapi oleh mitra pengabdian masyarakat ini adalah kurangnya pengetahuan mengenai batas maksimum residu dalam hasil pertanian yang sesuai bagi kesehatan. Hal ini yang menyebabkan sebagian masyarakat masih mengabaikan cara mencegah residu (sisa) pestisida yang masih tertinggal dalam bahan makanan termasuk buah dan sayur sebelum masuk ke dalam sistem pencernaan (dimakan). Pengalaman menunjukkan bahwa penggunaan pestisida sebagai racun, sebenarnya lebih merugikan disbanding menguntungkan, yaitu dengan munculnya berbagai dampak negative yang diakibatkan oleh pestisida

tersebut, karena alasan tersebut, maka dalam penggunaan pestisida harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Pestisida hanya digunakan sebagai alternatif terakhir, apabila belum ditemukan cara pengendalian daya racun rendah dan bersifat selektif,
- b) Apabila terpaksa menggunakan pestisida, maka gunakan pestisida yang memiliki daya racun rendah dan bersifat selektif,
- c) Apabila terpaksa menggunakan pestisida, lakukan secara bijaksana.

Pada umumnya penggunaan pestisida sebaiknya meliputi hal-hal di bawah ini:

- 1) Tepat jenis artinya kesesuaian jenis pestisida yang digunakan dengan jenis organisme pengganggu tanaman.
- 2) Tepat sasaran adalah kesesuaian pestisida yang digunakan dengan jenis komoditi tanaman serta jenis dan cara hidup organisme pengganggu tanaman yang akan diaplikasikan pestisida.
- 3) Tepat dosis/konsentrasi, dimana dosis adalah jumlah pestisida yang diaplikasikan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman pada setiap satuan luas bidang sasaran, misalnya liter produk pestisida per hektar.
- 4) Tepat waktu merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan efektifitas pestisida yang diaplikasikan

yang meliputi: waktu (metode) penyemprotan, waktu (jam) penyemprotan, frekuensi penyemprotan, dan awal penyemprotan.

- 5) Tepat cara aplikasi ini perlu diperhatikan dalam mengaplikasikan pestisida di antaranya adalah bentuk formulasi pestisida sehingga dapat diketahui metode aplikasi yang sesuai dengan pestisida tersebut.

Batas Maksimum Residu (BMR) harus dikenal secara legal. BMR ini dinyatakan dalam milligram residu per kilogram komoditas. Tingkat residu pestisida yang diharapkan dari praktek pertanian yang baik diperkirakan dari generalisasi data secara global dan mungkin akan senantiasa berubah seiring modifikasi praktek pertanian yang dilakukan. Maximum Residue Limits (MRL) atau Batas Maksimum Residu (BMR) direkomendasikan oleh JMPR sebagai cerminan pertimbangan keputusan yang dari para ahli yang datang saat pertemuan setelah mempelajari data terkait. Di Indonesia BMR yang diizinkan tertuang dalam Surat Keputusan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian RI No. 881/Menkes/SKB/VIII/1996 dan No. 711/Kpts/TP.270/8/96, 22 Agustus 1996. Kemudian, diperkuat dengan SNI 7313:2008 tentang Batas Maksimum

Residu Pestisida Pada Hasil Pertanian. Dalam aturan tersebut menjelaskan bahwa setiap komoditas (barang pakai) terutama bahan makanan pokok yaitu buah dan sayur telah diatur kadar yang layak dikonsumsi oleh masyarakat per satuan berat atau volume. Masyarakat berhak atas hasil pertanian yang tidak mengandung residu pestisida. Bial adanya residu tidak dapat dihindari, hendaknya residu tersebut tidak melewati batas-batas yang diizinkan. Konsumen dalam konteks ini adalah orang (dapat juga hewan ternak atau hewan peliharaan lainnya) yang mengkonsumsi produk pertanian yang mungkin saja telah diperlakukan dengan pestisida pertanian (Oktavia,2015). Batas maksimum residu pestisida pada produk berbeda-beda bergantung pada jenis produk hasil pertanian jenis pestisidanya. Menurut SNI 7313:2008, batas maksimum residu pada buah-buahan, salah satu hasil panennya yaitu semangka dengan jenis bahan aktif abamektin, karbosulfan, karbofuran, imidaklropid, propineb, klorotalonil, dimetamorf, profenofos, mankozeb, fipronil, difenoconazol, dan klorantaniliprol adalah 0,01 ppm.

Adapun tujuan dari pemberian informasi mengenai dampak penggunaan pestisida ini antara lain untuk memberikan informasi kepada masyarakat

terutama ibu-ibu rumah tangga yang mengelola dan megolah bahan makanan sebelum dihidangkan di meja makan dan dikonsumsi bersama keluarganya.



Gambar 1. Tim PKM melakukan penyuluhan dengan metode ceramah



Gambar 2. Suasana saat Tim PKM melakukan metode demonstrasi



Gambar 3. Suasana Peserta yang tergabung dalam kelompok PKK

3.2 Kandungan Residu Pestisida pada Tanah dan Buah Sayuran

Di samping dapat menimbulkan keracunan melalui kontak langsung dengan pestisida, penggunaan pestisida dapat mencemari lingkungan dengan meninggalkan residu dalam tanah serta dalam bagian tanaman seperti buah, daun dan umbi. Apabila tidak terdeteksinya residu dalam tanah bukan berarti tidak ada residu, namun hal ini dapat diartikan bahwa kandungan residu yang ada sangat sedikit. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik selama proses penyemprotan, maupun lingkungan fisik pertanian. Besarnya residu yang tertinggal bergantung pada dosis, interval aplikasi, faktor-faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi pengurangan residu, formulasi pestisida dan cara aplikasinya, jenis bahan aktif dan persistensinya.

Aktivitas residu pestisida di dalam tanah berbeda-beda tergantung kepada sifat kimianya, iklim, dan tanah. Faktor lainnya dapat berasal dari *run off* atau aliran permukaan, penguapan, fotodekomposisi, penyerapan oleh partikel tanah, pencucian oleh hujan dan terbawa ke lapisan tanah bagian bawah yang akhirnya mencemari sumber air tanah, reaksi kimia, serta perombakan oleh mikroorganisme tanah. Dengan begitu, kandungan pestisida pada tanah

dapat berkurang bahkan dapat menghilang. Faktor yang mempengaruhi bahan kimia di lingkungan di antaranya, kelarutan dalam air yang berasal dari air hujan yang mencuci pestisida pada tanah. Air merupakan media pengenceran pestisida, dimana pestisida dengan konsentrasi tinggi akan berkurang konsentrasinya apabila ditambah dengan air.

Selain sebagai media pengenceran, air juga berfungsi sebagai media transportasi dimana pestisida dapat pindah bersama air dan debu. Dari hal tersebut berdasarkan sifatnya maka Komisi Pestisida telah mengidentifikasi berbagai kemungkinan yang timbul akibat penggunaan pestisida, setiap racun selalu mengandung resiko (bahaya) dalam penggunaannya, baik risiko bagi lingkungan maupun manusia.

3.3 Metode Pencegahan Residu Pestisida pada Konsumsi Buah dan Sayur

Selain dengan metode presentasi atau ceramah, perlu dilakukan metode demonstrasi atau penerapan mengenai prosedur (cara) yang tepat sebelum mengkonsumsi bahan pangan yaitu buah dan sayur dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan SNI 7313:2008 mengenai batas maksimum residu pestisida pada

hasil pertanian menjelaskan batas maksimum residu pestisida dalam setiap komoditas termasuk buah dan sayur yang dikonsumsi masyarakat sehari-hari. Kami menyebutnya sebagai metode pencegahan yang dapat dilakukan masyarakat khususnya ibu-ibu rumah tangga yang melakukan penyajian makanan sebelum dikonsumsi oleh seluruh anggota keluarga di meja makan. Ada beberapa cara sederhana yang dapat dilakukan, antara lain: pembuatan cairan atau larutan dari baking soda, cuka (cuka apel), air kunyit dan bubuk garam.

a) Pembuatan larutan dari baking soda

Soda kue dapat digunakan untuk membantu melarutkan residu pestisida dari sayuran dan buah secara efektif. Dengan cara menambahkan 5 gelas air ke dalam mangkuk besar. Kemudian menambahkan dengan 4 sendok makan soda kue dan merendam sayur dan buah dalam larutan ini selama 15 menit, kemudian meniriskannya.

b) Pembuatan larutan dari cuka atau cuka apel

Cuka menjadi salah satu bahan yang paling kuat membunuh kuman dan pestisida yang menempel pada buah ataupun sayuran. Sebuah studi yang diterbitkan pada tahun 2003 dalam *Journal of Food Protection* menemukan bahwa apel yang dicuci dengan cuka dan

air dapat mengurangi jumlah bakteri *Salmonella* pada kulit luar secara signifikan daripada mencuci hanya dengan air. Caranya, dengan mengisi wastafel dengan air dan menambahkan satu cangkir cuka ke wastafel. Kemudian membilas sayur dan buah dengan campuran air cuka atau cuka apel.

c) Pembuatan larutan dari air kunyit

Kunyit merupakan salah satu rempah yang memiliki sifat antibakteri dan dapat membunuh kuman. Dengan cara menyiapkan semangkuk air dan menambahkan 5 sendok teh bubuk kunyit. Kemudian memasukkan sayuran dan buah yang akan dikonsumsi. Setelah itu, membilas kembali dengan air biasa, cara ini dapat membantu menghilangkan kotoran dan sisa pestisida yang menempel pada sayur ataupun buah.

d) Pembuatan larutan dari bubuk garam

Bubuk garam dapat membantu melarutkan pestisida secara cepat. Dalam mangkuk berisi air, kemudian menambahkan garam secukupnya dan merendam sayur serta buah selama 10 menit. Setelah itu, membilasnya dengan air yang mengalir sebelum mengkonsumsi (memakannya).

4. KESIMPULAN

Untuk meningkatkan informasi dan pemahaman mengenai batas maksimum residu pestisida pada hasil pertanian dan

metode pengurangan residu pestisida dalam konsumsi buah dan sayur perlu dilakukan terhadap kebiasaan (sikap) yang biasanya dilakukan. Begitupun dengan hasil pertanian terutama buah dan sayur yang biasa dikonsumsi masyarakat di Desa Kuripan Kidul Kecamatan Kesugihan. Penyuluhan kesehatan berupa ceramah (presentasi) menggunakan alat visual dan demonstrasi dengan pembuatan larutan yang terbuat dari air cuka, baking soda, air kunyit atau bubuk garam sebagai salah satu metode yang sederhana dalam pengurangan residu dalam konsumsi buah dan sayur. Salah satu metode ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat sebelum mengkonsumsi buah dan sayur secara bijak.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Pupuk dan Pestisida, Pestisida Higiene Lingkungan, Dit Pupuk dan Pestisida Ditjen Bina Sarana

Pertanian Deptan RI, Jakarta, (2001). Olson K.R., *Poisoning and Drug Overdosis 4th ed. Appleton & Lange*, USA. 2004.

Oktavia, Noradilla Dwi. (2015). Penggunaan Pestisida dan Kandungan Residu Pada Tanah dan Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*, Schard)-(Studi di Kelompok Tani Subur Jaya Desa Mojosari Kecamatan Puger Kabupaten Jember). *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember

Narwanti, Iin, dkk. (2016). Pyhethroid Pesticide Residue in Onion from Srigading Village Sanden District Bantul Regency. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, Vol. 2, No. 2, 2012: 119 – 128. Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada

SNI (7313:2008). Batas Maksimum Residu Pestisida Pada Hasil Pertanian. *Badan Standarisasi Nasional*. ICS 65.100.01

Yuantari, MG Catur. (2015). Dampak Pestisida Organoklorin Terhadap Kesehatan Manusia dan Lingkungan serta Penanggulangannya. *Prosiding Seminar Nasional “Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian MDG’s di Indonesia”*.