



ANALISA RESIDU PESTISIDA PADA CABAI LOKAL DI WILAYAH KABUPATEN TAPANULI SELATAN

Dini Puspita Yanty*, **Surya Handayani,**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

*Email : dinipuspita2189@gmail.com

ABSTRACT

Pestisida merupakan bahan kimia yang sangat berbahaya dan selalu di aplikasi pada berbagai jenis tanaman. Penggunaan pestisidadalama mengatasi organisme pengganggu tanaman telah membudaya dikalangan petani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui residu pestisida organofosfat yang terkandung pada buah cabai lokal di Kabupaten Tapanuli Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah surveyyang dilakukan terhadap beberapa petani dan pedagang cabai lokal yang ada di wilayah Tapanuli Selatan. Penelitian ini diambil pada 2 lokasi utama pertanaman cabai yaitu di kecamatan batang angkola dan kecamatan angkola julu. Penelitian dilakukan dengan mewawancarai 5 petani cabai lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cabai lokal yang diamati di dua kecamatan tersebut mengandung residu pestisida. Residu pestisida yang ditemukan di Desa Sigalangan berbahan aktif klorpirifos yaitu 0,219 mg/kg. Sedangkan pestisida berbahan aktif profenofos di desa sigalangan yaitu 5,7319 mg/kg dan Desa Sijungkang yaitu 3,7134 mg/kg.

Kata kunci : *Pestisida, cabai lokal, Organofosfat*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penggunaan pestisida dalam mengatasi organisme pengganggu tanaman telah membudaya dikalangan petani. Hal ini ditunjukkan oleh tingginya trend data sebelum tahun 1970 jumlah penggunaan pestisida untuk tanaman pangan masih dibawah 100 ton, maka pada tahun 1970 sudah mencapai 2000 ton yang kemudian terus meningkat cepat dan pada tahun 1987 jumlah pestisida yang disubsidi oleh pemerintah sebesar 80% dari harga pestisida maka penggunaannya meningkat pesat mencapai 18.700 ton, Sehingga secara tidak sengaja pemerintah telah menciptakan iklim budaya yang mengagungkan pestisida (pestisidaisme) sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam sistem pertanian yang telah diusahakan oleh petani. Kondisi ini telah menjadi suatu tradisi dan bertahan hingga saat ini pada kalangan petani dalam menjalankan sistem usahatani (Sulistiyono, 2004).

Penggunaan pestisida kimia merupakan sarana pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang paling banyak digunakan oleh petani di Indonesia (95,29%) karena dianggap efektif, mudah digunakan dan secara ekonomi menguntungkan (Balingtan, 2013).

Menurut Yuantari (2009), penggunaan pestisida yang tidak terkendali akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan dan pencemaran lingkungan. Penggunaan pestisida yang dipengaruhi oleh daya racun, volume dan tingkat pemajanan / pemaparan secara signifikan mempengaruhi dampak terhadap kesehatan. Selain itu, dampak penggunaan pestisida pada tanaman juga akan meninggalkan residu pada tanaman tersebut dan pada tanah serta lingkungan disekitarnya. Apabila residu pada tanaman ini termakan oleh manusia akan berdampak buruk pada kesehatan dikemudian hari, dan apabila residu pestisida ini terakumulasi di dalam tanah juga akan berpengaruh pada kehidupan organisme dalam tanah dan pada tanaman yang ditanam dalam tanah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui residu pestisida organofosfat yang terkandung pada buah cabai lokal di Kabupaten Tapanuli Selatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berupa survey yang dilakukan terhadap beberapa petani dan pedagang cabai lokal yang ada di kabupaten Tapanuli Selatan. Pada penelitian ini diambil 2 lokasi utama pertanaman cabai yaitu di Desa Sigalangan dan Desa Sijungking. Penelitian dilakukan dengan mewawancarai 5 petani cabai lokal. Pada proses pertama cabai akan dibeli sebanyak 5 kg dari masing - masing petani. Selanjutnya Buah cabai lokal yang telah dikumpulkan dari setiap petani diambil masing - masing sebanyak 5 kg untuk selanjutnya dilakukan Analisa kadar residu pestisidanya di Laboratorium Teknik Hasil Pertanian Universitas Andalas.

1. Analisis Laboratorium

Bahan dan peralatan penelitian Sampel yang digunakan untuk analisis adalah buah cabai yang diperoleh dari petani di dua kecamatan yang telah disebutkan diatas. Bahan-bahan kimia yang diperlukan adalah solven/ pelarut yaitu aseton, diklorometana, petroleum eter 40^oC - 60^oC, iso oktana, toluena dan bahan aktif insektisida golongan organofospat. Peralatan analisis yang dipergunakan adalah ultra turex IKA T.25, gelas ukur 100 ml, labu bulat 100 ml, beaker glass (ukuran 200 ml), pipet gondok 25 ml, mikro syringe (10 µl), timbangan (KERN ABJ CE 07), Evaporator (IKA RV 06 - ML), test tube tutup asah dan Gas Chromatography (AGILENT 7890 A).

2. Ekstraksi buah cabe

Sampel buah cabe yang telah dicincang kemudian ditimbang sebanyak 15 g lalu dilumatkan dengan ultra turaks (diblender) dengan 30 ml aseton selama 30 detik, ditambahkan 30 ml diklormetan 30 ml petroleum eter 40°C - 60°C campuran dilumatkan selama 30 detik dan disentrifugasi selama 2 menit pada 4.000 rpm (bila larutan keruh), lalu diempur tuangkan fase organik. 25 ml fase organik dipipet ke dalam labu bulat, dipekatkan dalam rotavapor pada suhu tangas air 40°C, sampai hampir kering, kemudian dikeringkan dengan mengalirkan gas nitrogen sampai kering. Residu dilarutkan dalam 5 ml iso oktana : toluene (90 : 10 v/v).

3. Analisis Residu Pestisida

Analisis residu insektisida dikerjakan berdasarkan metode pengujian residu pestisida yang diterbitkan oleh Komisi Pestisida Departemen Pertanian Tahun 1977 dengan mengacu kepada metode yang direkomendasikan oleh Codex Alimentarius Commission (CAC) dengan menggunakan Gas Chromatography (AGILENT 7890 A) yang dilengkapi dengan detector FPD (Flame Photometric Detector). Tahapan analisis meliputi: ekstraksi buah cabe, penguapan, pembuatan larutan standar dan penetapan (perhitungan kadar residu).

HASIL

Kadar Residu Pestisida dalam Buah Cabai lokal

Kadar residu insektisida golongan organofosfat dengan bahan aktif profenofos dapat dideteksi keberadaannya pada buah cabai di Kabupaten Tapanuli selatan. Desa Sigalangan memperlihatkan kadar residu yang paling tinggi dan bahkan melampaui Batas Maksimum Residu (BMR) yaitu dengan kadar residu 5,7319 mg/kg. Sedangkan Desa Sijungking masih dibawah BMR yaitu 3, 7134 mg/kg. Batas maksimum residu insektisida dengan bahan aktif Profenofos yang telah ditetapkan adalah 5 mg/kg.

Kadar residu insektisida dengan bahan aktif Klorpirifos pada buah cabai di kabupaten Tapanuli selatan pada dua desa yaitu desa Sijungking tidak terdeteksi keberadaannya, sedangkan desa Sigalangan kadar residunya 0,219 mg/kg, Kadar residu yang terdeteksi ini masih di bawah batas maksimum residu yang ditetapkan yaitu 0,5 mg/kg.

PEMBAHASAN

Kadar residu yang melebihi batas maksimum residu (BMR) yang ditetapkan akan berdampak negatif pada lingkungan terutama pada kesehatan konsumen. Pestisida

organofosfat yang masuk ke dalam tubuh manusia mempengaruhi fungsi syaraf dengan jalan menghambat kerja enzim kolinesterase, suatu bahan kimia esensial dalam menghantarkan impuls sepanjang serabut syaraf (Priyanto, 2009). Pada saat enzim dihambat, mengakibatkan jumlah asetilkolin meningkat dan berikatan dengan reseptor muskarinik dan nikotik pada system saraf pusat dan perifer. Hal tersebut menyebabkan timbulnya gejala keracunan yang berpengaruh pada seluruh bagian tubuh (Darmono, 2012).

Gejala keracunan akibat Insektisida golongan organofosfat pada petani ditandaidengan sakit kepala, pusing, lemah anggota badan, sakit perut, mual, muntah, berkeringat banyak, keluar air liur yang banyak, pandangan kabur, susah bernafas dan pingsan (Thompson dkk, 2004; Moretto, 2004; Alegantina dkk, 2005).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa petani cabai lokal di Desa Sigalangan dan Desa Sijung kang masih menerapkan aplikasi pestisida yang tidak sesuai dengan cara aplikasi pada kemasan. Jenis pestisida Organophospat masih ditemukan pada cabai lokal di dua Desa tersebut. Residu pestisida yang ditemukan di Desa Sigalangan berbahan aktif klorpirifos yaitu 0,219 mg/kg. Sedangkan pestisida berbahan aktif profenofos di desa sigalangan yaitu 5,7319 mg/kg dan Desa Sijung kang yaitu 3,7134 mg/kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Alegantina, S, M. Raini dan P. Lestari, (2005). Penelitian Kandungan Organofosfat dalam Tomat dan Selada yang Beredar di Beberapa jenis Pasar di DKI Jakarta. Puslitbang Farmasi, Badan Litbangkes, Depkes Jakarta. Media Litbang Kesehatan Volume XV Nomor I Tahun 2005.
- Balingtan (2013) Teknologi menurunkan residu pestisida di lahan pertanian, <http://balingtan.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita/138-teknologi-menurunkan-residu-pestisida-di-lahan-pertanian>, diakses 5 November 2020.
- Moretto, A., (2004). Occupational Aspects of Pesticide Toxicity in Humans. *In* Pesticide Toxicology and International Regulation. Eds. Marrs, T.C. and B. Ballantyne. John Wiley & Sons Ltd.
- Priyanto, T.B., (2009). Analisis Faktor Risiko Keracunan Pestisida Organofosfat pada Keluarga Petani Hortikultura di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang.
- Sulistiyono, L. (2004). Dilema Penggunaan Pestisida Dalam Sistem Pertanian Tanaman Hortikultura di Indonesia. Makalah Pribadi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Dini Puspita Yanty, Surya Handayani: Analisa Residu Pestisida Pada Cabai Lokal Di Wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan,....(Hal. 232-236)

Thompson, C. M. and R. J. Richardson, (2004). Anticholinesterase insecticide. *In Pesticide Toxicology and International Regulation. Eds. Marrs, T.C. and B. Ballantyne. John Wiley & Sons Ltd.*

Yuantari, M. G. C. (2009) Studi ekonomi lingkungan penggunaan pestisida dan dampaknya pada kesehatan petani di area pertanian hortikultura Desa Sumber Rejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang Jawa Tengah, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang.