

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris, yang memiliki sektor pertanian yang cukup besar, dengan lahan yang luas dan keanekaragaman hayati yang sangat beragam. Salah satu sektor pertaniannya adalah padi sebagai salah satu tanaman sumber bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari peningkatan produksi beras menurut Badan Pusat Statistik yaitu 71.279,709 ton pada tahun 2013 dan meningkat menjadi 81.148,594 ton pada tahun 2017. Peningkatan hasil ini tentunya tidak lepas dari perawatan tanaman yang baik, utamanya perlindungan dari serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Untuk menghindari adanya serangan organisme pengganggu tanaman, petani menggunakan pestisida.

Pestisida adalah zat kimia yang digunakan untuk membasmi hama tanaman, dengan cara yang mudah dan hasil yang cepat. Pestisida dapat meningkatkan hasil produksi pertanian dengan mengendalikan hama. Bahkan menurut Nirwan, 2014 bahwa tanpa pestisida, produksi pertanian dapat berkurang sebanyak 30% - 60%. Tetapi, disisi lain pestisida juga adalah racun yang dapat membahayakan manusia dan lingkungan jika penggunaannya tidak tepat. Penggunaan pestisida di kalangan petani, tiap tahun makin meningkat yang menandakan adanya permintaan pestisida dari kalangan petani cukup besar. Menurut Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Direktorat Pupuk dan Pestisida Kementerian Pertanian (2011), bahwa pestisida jenis insektisida menjadi pestisida dengan jumlah paling banyak digunakan. Organoklorin, organofosfat dan piretroid adalah jenis insektisida yang masih banyak

digunakan karena memiliki efek yang cepat dan sangat ampuh (Ardiwinata & Nursyamsi, 2012). Insektisida yang banyak beredar di kalangan petani padi lokal Gorontalo berupa *Cypermax*, *Spontan*, *Fostin*, *Ultimax*, *Starelle*, *Chlormite*, *Klensect*, *Dangke*, *Dursban*, *Marathon* dan masih banyak lagi.

Penggunaan pestisida di Indonesia sudah cukup lama dengan jenis yang beragam. Hal ini, menambah keyakinan adanya residu pestisida, yaitu sisa pestisida yang terdapat pada bahan pangan. Menurut Munarso (2009), produk ekspor pangan Indonesia pernah mengalami penolakan oleh beberapa negara. Hal ini dipicu adanya residu pestisida yang melebihi ambang batas di negara importir. Banyak dari residu pestisida yang bertahan lama yang berasal dari kelompok pestisida sintetis berbahan dasar klor (bersifat bioakumulasi). Senyawa tersebut terdapat sebagai residu pestisida yang bersifat persisten dan terakumulasi dalam rantai makanan. Selain itu, pestisida organofosfat juga dapat menjadi residu pada tanaman ataupun pada lahan meskipun tidak bersifat persisten, dengan efek toksik yang tidak kalah berbahaya. Dua senyawa yang berasal dari golongan organoklorin dan organofosfat yaitu endosulfan dan klorpirifos (Ardiwinata & Nursyamsi, 2012). Terdapat beberapa insektisida yang mengandung bahan aktif endosulfan yaitu *Akoda*, *Dekasulfan*, *Thiodan* dan berbahan aktif klorpirifos adalah *Fostin*, *Ultimax*, *Chlormite*. Pestisida tersebut memiliki kandungan bahan aktif yang dapat menjadi residu pestisida dengan penggunaan yang tidak bijak bahkan jika melebihi dosis dan waktu yang lama dapat memperburuk keadaan.

Organoklorin adalah salah satu golongan insektisida yang memiliki toksisitas cukup tinggi sehingga penggunaannya sudah dilarang. Selain itu, pestisida ini juga

tergolong POP's (*persistent Organic Pollutants*), yang menyebabkan pestisida ini bertahan sangat lama di lingkungan. Pestisida ini bersifat semivolatil, stabil, larut dalam lemak dan biotransformasi serta biodegradasi yang lambat. Beberapa senyawa golongan organoklorin yaitu endosulfan, lindan, dieldrin, aldrin, heptaklor, endrin dan DDT. Salah satu senyawa pada golongan ini yang masih sering digunakan yaitu Endosulfan yang tergolong *highly toxic* dan kelompok siklodien (Kota, 2011). Endosulfan bersifat nonpolar dan lipofilik, serta secara intra molekular tidak memiliki tempat-tempat aktif.

Organofosfat adalah salah satu golongan insektisida yang memiliki toksisitas cukup besar tapi kurang bersifat persisten sehingga keberadaanya di alam tidak bertahan lama jika dibandingkan dengan organoklorin. Golongan ini bersifat sangat toksik pada hewan bertulang belakang. Organofosfat dapat mengganggu kerja enzim kholinesterase sehingga menyebabkan gangguan pada sistem syaraf. Beberapa senyawa golongan organofosfat yaitu klorpirifos, diazinon, fenitroion, profenofos, malation dan paration. Salah satu senyawa dari organofosfat yang masih sering digunakan adalah klorpirifos. Senyawa ini tergolong dalam senyawa pestisida yang dilarang untuk digunakan pada tanaman padi.

Berdasarkan hasil penelitian Jafar et al., (2016), bahwa residu pestisida endosulfan terdeteksi pada beras di Kecamatan Tabongo kabupaten Gorontalo yaitu sebesar 0,13818 mg/kg. Hal ini melebihi ambang batas kadar residu yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Indonesia yaitu 0,1 mg/kg. Hal serupa juga pernah dilakukan oleh Ardiwinata & Nursyamsi, (2012), bahwa pada tanaman padi di

daerah Jawa Tengah terkandung residu pestisida berupa *klorpirifos*, *endosulfan*, *profenofos*, *diazinon*, *paration*, *aldrin*, *dieldrin*, *lindan*, *heptaklor*, *endrin*, dan *DDT*.

Penelitian mengenai kandungan residu pestisida berupa endosulfan dari golongan organoklorin dan klorpirifos dari golongan organofosfat di Provinsi Gorontalo, khususnya Kota Gorontalo, belum pernah dilakukan. Sehingga, penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui kandungan residu pestisida (endosulfan dan klorpirifos) dalam beras yang berasal dari hasil pertanian Kota Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat residu pestisida endosulfan dan klorpirifos pada beras di Kota Gorontalo?
2. Berapa kandungan residu pestisida endosulfan dan klorpirifos pada beras yang ada di kota Gorontalo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya residu pestisida endosulfan dan klorpirifos dalam beras yang berasal dari kota Gorontalo
2. Untuk mengetahui besarnya kadar residu pestisida endosulfan dan klorpirifos dalam beras yang berasal dari kota Gorontalo

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai salah satu informasi dan pengetahuan bagi petani terkait bahaya penggunaan pestisida sintetik (insektisida khususnya) karena dapat meninggalkan residu petisida di dalam beras yang berbahaya bagi kesehatan dan sebagai informasi bagi masyarakat agar lebih menambah pengetahuan terkait pengolahan beras sebelum dikonsumsi untuk bisa mengurangi kadar residu didalamnya serta bagi pemerintah agar dapat menentukan kebijakan yang tepat dalam mengendalikan penggunaan pestisida sintetik.