



## Research Article

### Factors Related To The Health Complaints Of Farmers Using Pesticides In Ajinembah Village, Kecamatan Merek, Karo District, In 2022

Seri Asnawati Munthe<sup>1</sup>, Yeyen Permata Sari<sup>2</sup>, Lia Rosa Veronika Sinaga<sup>3</sup>, Jasmen Manurung<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

#### Article Info

##### Article History

Received 13 Desember 2022

Revised 26 Desember 2022

Accepted 30 Desember 2022

##### Keyword:

*Age, Spraying Technique, Spraying Time*

##### \*Correspondening Author:

[serimunthe@yahoo.co.id](mailto:serimunthe@yahoo.co.id)

#### Abstract

**Background:** Farmers have long used pesticides in an effort to control pests in vegetable and fruit crops. The use of pesticides aims to increase production in the hope that plants will avoid pests and diseases. In the highlands the use of pesticides on vegetable and fruit plants is considered too intensive, because hams and plant diseases in cool climate conditions with high rainfall and humidity are good conditions for breeding.

**Purpose:** This study aims to determine the relationship age, spraying technique, spraying time with health complaints to farmers spraying pesticides in the community in Ajinembah Village, Brand District, Karo Regency.

**Method:** This type of research is descriptive and quantitative in nature and uses a cross-sectional approach. The research population consisted of 67 farmers who were interviewed. Data analysis used univariate analysis and bivariate analysis with chi-square test statistics.

**Resutls:** The results of statistical tests show that the relationship between age and health complaints in Ajinembah Village has a p-value of 0.039 where the value is  $<0.05$  which means that there is a relationship between age and health complaints. The relationship between the time of spraying and health complaints in Ajinembah Village has a p-value of 0.013 where the value is  $<0.05$  which means that there is a relationship between the time of spraying and health complaints. The relationship between spraying technique and health complaints has a p-value of 0.000 where the value is  $<0.05$  which means that there is a relationship between spraying technique and health complaints.

**Discussion and Conclusion:** It is hoped that farmers will spray according to the direction of the wind to reduce health complaints.

## PENDAHULUAN

Perilaku petani dalam pemakaian pestisida secara berlebihan menimbulkan masalah baru yaitu bisa mengancam masyarakat luas baik keselamatan maupun kesehatan kerjanya akibat adanya paparan pada lingkungan dan hasil pertanian (Eka, 2015).

Petani terbiasa dalam pemakaian pestisida kadang menyalahi ketentuan, tidak membaca aturan pakai dosis, petani kerap menyatukan beberapa jenis pestisida, atas dasar untuk menaikkan daya racun pada tumbuhan. Perbuatan yang seperti itu sebenarnya sangat dapat merugikan, karena mampu menimbulkan faktor risiko yang tinggi



terhadap pencemaran di lingkungan akibat residu pestisida. Pemakaian pestisida tidak mengikuti aturan pakai akan menyebabkan berbagai jenis dampak diantaranya penurunan kesehatan yaitu munculnya keracunan pada penyemprot pestisida pada petani.

Data Statistik Provinsi Sumatera Utara tahun 2016 jumlah penduduk yang merupakan angkatan kerja sampai dengan Agustus 2016 sebanyak 6.362.909 jiwa, terdiri dari 5.991.229 dengan kategori bekerja dan sebesar 371.680 ribu jiwa dengan kategori pengangguran. Berdasarkan lapangan usaha penduduk terbanyak adalah yang bekerja dibagian pertanian yaitu sebanyak 44,50%, sesudah itu diikuti bagian perdagangan, restoran dan hotel sebanyak 19,23%, jasa yang mencakup perorangan, perusahaan dan pemerintah sebesar 15,46%, sedangkan di bagian industry berkisar hanya 7,26%, selebihnya bekerja dibagian pertambangan dan penggalian, kelistrikan, air minum, bangunan, angkutan, dan bagian komunikasi dan keuangan.

Penelitian Nurwahyu Sri dkk tahun 2003 menyatakan bahwa sebanyak 15 orang (31,9 %) tenaga kerja bagian formulator granula PT. Bina Guna Kimia Kabupaten Semarang telah mengalami keracunan pestisida. Hasil analisis statistik dengan Chi Square menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi, status kesehatan dan penggunaan alat pelindung diri dengan aktifitas cholinesterase .

Terganggunya aktifitas cholinesterase merupakan dampak adanya kandungan pestisida yang berlebihan. Kadar pestisida melebihi standar dalam tubuh pada umumnya karena perilaku penyemprot pestisida masih kurang baik seperti kurangnya pengetahuan, kurangnya sikap dan

tindakan yang tidak benar (Gallo, 1991). Penelitian Nigsti M membuktikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan, pendidikan, umur, pemakaian APD , lama pemaparan perminggu, masa kerja ) dengan aktifitas cholinesterase dalam darah (Djojosumarto P, 2008).

Menurut hasil penelitian Soemirat tahun 2013 bahwa tingkat kesehatan penduduk akibat pemaparan organofospat dan karbamat di daerah sentral produksi padi, sayuran, dan bawang merah menurunkan aktifitas cholinesterase kurang dari 4500 UI pada daerah petani di kabupaten Brebes sebanyak 32,53% petani, di Cianjur 43,75 % dan Indramayu 40 % .

Kabupaten Karo adalah salah satu titik pusat pertanian bagi Sumatera Utara terutama tumbuhan hortikultura jenis sayur-mayur dan buah. Pertanian adalah mata pencaharian paling banyak masyarakat Karo. Pertanian di kabupaten ini hasilnya tidak hanya dijual ke dalam negeri tapi juga keluar negeri (Eka, 2015).

Kabupaten Karo terbagi atas 13 kecamatan setiap kecamatan mempunyai lahan pertanian yang luas. Salah satunya adalah kecamatan Merek. Kecamatan ini merupakan kecamatan yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Jumlah penduduk yang pencaharian sebagai petani di kecamatan Tiganderket sebesar 2,884 jiwa (BPS Kab.Karo 2017).

Desa Ajinembah merupakan desa yang terletak di kecamatan Merek dengan jumlah KK (kepala keluarga) sebesar 205 kk, jumlah penduduk sebesar 612 jiwa. Jumlah penduduk yang sekerja sebagai wiraswasta adalah 84 jiwa, pegawai negeri sipil 13 orang dan petani 350 orang yang sebagian besar merupakan petani (BPS Kabupaten Karo).

Survey awal yang diamati oleh penulis di dapat bahwa selama ini pemakaian pestisida oleh petani di Desa Ajinembah yang tidak sesuai dengan aturan pemakaian dosis dan mengaduk campuran tanpa menggunakan alat pelindung diri. Petani menyatakan sengaja menambah takaran pestisi supaya lebih efektif menghilangkan hama tumbuhan. Beberapa petani merokok sambil menyemprot tanaman bahkan melawan arah angin saat penyemprotan. Saat menyemprot kerap dilaksanakan pada pagi hari dan diteruskan dengan membersihkan tanaman lain sehingga petani kerap kali tidak terus mandi setelah menyemprot tanaman. Biasanya petani hanya mencuci tangan dilanjutkan dengan beristirahat kemudian merokok tidak jauh dari lahan pertanian. Petani sering mandi ketika sore hari setelah selesai dengan pekerjaannya di ladang. Hal ini yang menjadi tertarik bagi peneliti untuk melakukan penelitian tentang Faktor Faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan kesehatan pada penyemprot pestisida pada petani di desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan memakai pendekatan desain cross sectional (potong lintang). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan kesehatan petani yang menggunakan pestisida di desa Ajinembah. Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh petani penyemprot pestisida di desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo yaitu sebanyak 205 kepala keluarga. Besar sampel yang ditentukan berdasarkan

rumus Slovin (Sunyoto, 2012) ada sebanyak 67 orang dan teknik pengambilan diambil secara random sampling. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kesehatan pada penyemprot pestisida pada petani maka data dianalisa secara statistik yaitu uji chisquare.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022**

| No    | Umur        | Jumlah (n) | Presentase % |
|-------|-------------|------------|--------------|
| 1     | 26-35 Tahun | 31         | 46,3         |
|       | 36-45 Tahun | 19         | 28,4         |
|       | 46-65 Tahun | 17         | 25,4         |
| Total |             | 67         | 100          |

Berdasarkan tabel 1 memperlihatkan gambaran usia responden umur mayoritas 36-45 tahun sebanyak 19 responden (28,4%), usia 26-35 tahun sebanyak 31 responden (46,7%) usia 46-65 tahun sebanyak 17 responden (25,4%).

### Distribusi Frekuensi Waktu Penyemprotan

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Waktu Penyemprotan Pestisida Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022**

| No    | Waktu Penyemprotan | Jumlah | Presentase (%) |
|-------|--------------------|--------|----------------|
| 1     | Pagi               | 26     | 38,8           |
| 2     | Sore               | 41     | 61,2           |
| Total |                    | 67     | 100            |

Berdasarkan tabel 4.5 diatas memperlihatkan gambaran waktu penyemprotan pagi sebanyak 26 responden (38,8%) dan sore sebanyak 41 responden (61,2%).

### Distribusi Frekuensi Teknik Penyemprotan

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Teknik Penyemprotan Pestisida Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek**

## Kabupaten Karo Tahun 2022

| No    | Teknik Penyemprotan   | Jumlah | Presentase (%) |
|-------|-----------------------|--------|----------------|
| 1     | Searah Angin          | 31     | 46.3           |
| 2     | Berlawanan Arah Angin | 36     | 53.7           |
| Total |                       | 67     | 100.0          |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan teknik penyemprotan dengan searah mata angin sebanyak 31 responden (46.3%) dan yang berlawanan arah mata angin sebanyak 36 responden (53.7)

## Distribusi Frekuensi Keluhan Kesehatan

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi keluhan Kesehatan Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022**

| No    | Keluhan Kesehatan | Jumlah | Presentase (%) |
|-------|-------------------|--------|----------------|
| 1     | Tidak Ada         | 25     | 37.3           |
| 2     | Ada               | 42     | 62.7           |
| Total |                   | 67     | 100.0          |

Berdasarkan 4 menunjukkan adanya keluhan kesehatan mayoritas ada sebanyak 42 responden (62,7%) sedangkan yang tidak ada sebanyak 25 responden (37.7%).

## Hubungan Usia Dengan Keluhan Kesehatan Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022

**Tabel 5 Hubungan Usia Dengan Keluhan Kesehatan Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo**

| Umur         | Keluhan Kesehatan |      |         |      |       |      | P-Value |
|--------------|-------------------|------|---------|------|-------|------|---------|
|              | Tidak Ada (n)     | %    | Ada (n) | %    | Total | %    |         |
| Dewasa awal  | 16                | 23.9 | 15      | 22.4 | 31    | 46.3 | 0.039   |
| Dewasa akhir | 3                 | 4.5  | 16      | 23.9 | 19    | 28.4 |         |
| Lansia       | 6                 | 37.3 | 11      | 62.7 | 17    | 25.4 |         |
| Total        | 25                | 37.3 | 42      | 62.7 | 67    | 100% |         |

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa kelompok umur dewasa awal mayoritas

tidak ada keluhan kesehatan yaitu 16 responden (23,9%), dan tidak mengalami keluhan ada 15 responden (22,4%), dan dewasa akhir mayoritas tidak memiliki keluhan kesehatan 3 responden (4,5%) dan dengan yang mengalami keluhan ada 16 responden (23,9%). Sedangkan lansia mayoritas tidak memiliki keluhan ada 6 responden (37,3%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada 11 responden (62,7%).

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Usia dengan Keluhan Kesehatan memiliki nilai p-value sebesar 0,039 dimana nilai tersebut <0,05 yang dapat diartikan bahwa terdapat Hubungan Usia dengan Keluhan Kesehatan petani di desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022.

## Hubungan Waktu Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo

**Tabel 6 Hubungan Waktu Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo**

| Waktu Penyemprotan | Keluhan Kesehatan |      |         |      |       |      | P-Value |
|--------------------|-------------------|------|---------|------|-------|------|---------|
|                    | Tidak Ada (n)     | %    | Ada (n) | %    | Total | %    |         |
| Pagi               | 15                | 22.4 | 11      | 16.4 | 26    | 38.8 | 0.013   |
| Sore               | 10                | 14.9 | 31      | 46.3 | 41    | 61.2 |         |
| Total              | 25                | 37.3 | 42      | 62.7 | 67    | 100  |         |

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa seperti waktu penyemprotan dengan keluhan kesehatan menunjukkan, waktu penyemprotan dilakukan pada pagi hari dengan tidak ada keluhan kesehatan sebanyak 15 responden (22,4%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada sebanyak 11 responden (16,4%) dan waktu penyemprotan dilakukan sore dengan tidak ada keluhan kesehatan sebanyak 10 responden (14.9%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada sebanyak 31 responden (46.3%).

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Waktu Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan memiliki nilai p-value sebesar 0,013 dimana nilai tersebut  $<0,05$  yang dapat diartikan bahwa terdapat Hubungan Waktu Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan.

## Hubungan Teknik Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo

**Tabel 7. Hubungan Teknik Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022**

| Teknik Penyemprotan   | Keluhan Kesehatan |             |           |             |           |              | P-Value |
|-----------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|---------|
|                       | Tidak Ada         | %           | Ada       | %           | Total     | %            |         |
| Searah angin          | 20                | 29.9        | 11        | 16.4        | 31        | 46.3         | 0.000   |
| Berlawanan arah angin | 5                 | 7.5         | 31        | 46.3        | 36        | 53.7         |         |
| <b>Total</b>          | <b>25</b>         | <b>37.3</b> | <b>42</b> | <b>62.7</b> | <b>67</b> | <b>100.0</b> |         |

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa seperti teknik penyemprotan dengan keluhan kesehatan. Menunjukkan teknik penyemprotan searah angin dengan keluhan kesehatan tidak ada sebanyak 20 responden (29,9%) dan dengan keluhan ada sebanyak 11 responden (16,4%) dan teknik penyemprotan berlawanan arah mata angin dengan keluhan kesehatan tidak ada sebanyak 20 responden dan dengan keluhan ada sebanyak 11 responden dan berlawanan arah mata angin dengan keluhan kesehatan tidak ada sebanyak 5 responden (7,5%) dan dengan keluhan ada sebanyak 31 responden (46,3%).

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Teknik Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo memiliki nilai p-value sebesar 0,000 dimana nilai tersebut  $<0,05$  yang dapat diartikan bahwa tidak ada Hubungan Teknik

Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022

## PEMBAHASAN

### Hubungan Usia Dengan Keluhan Kesehatan Di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022

Hasil dari penelitian diketahui bahwa seperti dewasa awal mayoritas tidak ada keluhan kesehatan yaitu 16 responden (23,9%), dan tidak mengalami keluhan ada 15 responden (22,4%), dan dewasa akhir mayoritas tidak memiliki keluhan kesehatan 3 responden (4,5%) dan dengan yang mengalami keluhan ada 16 responden (23,9%). Sedangkan lansia mayoritas tidak memiliki keluhan ada 6 responden (37,3%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada 11 responden (62,7%).

Usia berkaitan dengan kekebalan tubuh dalam mengatasi toksitas suatu zat, semakin bertambah usia seseorang maka efektifitas sistem kekebalan didalam tubuh akan semakin berkurang.

Menurut Lasut (2017). Usia adalah usia individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Semakin cukup usia, tingkat kematangan, dan kekebalan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Usia dengan Keluhan Kesehatan memiliki nilai p-value sebesar 0,039 dimana nilai tersebut  $<0,05$  yang dapat diartikan bahwa terdapat Hubungan Usia dengan Keluhan Kesehatan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baiq Novia dengan judul hubungan antara usia, jarak penglihatan dan masa kerja



dengan keluhan kelelahan menunjukkan hasil penelitian  $n$  nilai  $p$  value usia sebesar 0,265 ( $p$  value  $>0,05$ ) yang artinya  $H_0$  diterima yaitu ada hubungan antara usia dengan keluhan kelelahan mata, nilai  $p$  value jarak penglihatan sebesar 0,028 ( $p$  value  $<0,05$ ) yang artinya  $H_0$  ditolak yaitu ada hubungan antara jarak penglihatan dengan keluhan kelelahan mata dan nilai  $p$  value masa kerja sebesar 0,011 ( $p$  value  $<0,05$ ).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nora Maulina dengan judul hubungan usia, lama bekerja dan durasi kerja dengan keluhan kesehatan menunjukkan Analisis statistik menggunakan uji *chi square* menunjukkan  $p$  value  $<0,001<0,05$ .

### **Hubungan Waktu Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022**

Hasil dari penelitian diketahui bahwa seperti waktu penyemprotan dengan keluhan kesehatan menunjukkan, waktu penyemprotan dilakukan pada pagi hari dengan tidak ada keluhan kesehatan sebanyak 15 responden (22,4%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada sebanyak 11 responden (16,4%) dan waktu penyemprotan dilakukan sore dengan tidak ada keluhan kesehatan sebanyak 10 responden (14,9%) dan yang memiliki keluhan kesehatan ada sebanyak 31 responden (46,3%).

Kebiasaan menyemprot yang dilakukan petani pada penelitian ini terbukti sebagai faktor risiko terjadinya keluhan kesehatan dengan nilai  $p=0,013$ . Hal tersebut berarti bahwa kebiasaan waktu menyemprot pada sore hari maka berisiko terjadi keracunan pestisida sebesar (46,3%) di banding dengan waktu menyemprot di pagi hari yaitu 08-00 sampai 11-00. Menyemprot

pestisida yang dilakukan petani sebagian besar dilakukan pada pagi hari dengan alasan masalah cuaca yang dianggap sesuai, dan melakukan aktifitas menyemprot nyaman di pagi hari karena tidak ada angin kencang supaya tidak ada pestisida yang terbawa angin. Tetapi ada juga petani yang melakukan penyemprotan di sore hari dengan alasan banyak angin dengan udara yang sejuk. Dengan kebiasaan menyemprot disiang hari saat matahari terik akan mengakibatkan pestisida akan menguap dan mengurai, serta akan berdampak negative terhadap petani yaitu akan mengakibatkan keracunan pestisida ditangan dan punggung yang masuk lewat kulit serta akan merugikan petani karena pestisida banyak yang hilang karena menguap.

Waktu yang paling baik untuk penyemprotan pestisida adalah pada waktu terjadi aliran udara naik yaitu antara 08.00 – 11.00 WIB atau sore hari pukul 15.00 -18.00 WIB (Rini, 2007).

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Waktu Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan memiliki nilai  $p$ -value sebesar 0,013 dimana nilai tersebut  $<0,05$  yang dapat diartikan bahwa terdapat Hubungan Waktu Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sevlin dengan judul hubungan pola perilaku penyemprotan pestisida terhadap keluhan kesehatan pada petani padi kecamatan ranomeeto Kabupaten Kaonawe Selatan menunjukkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang significant antara jenis pestisida yang digunakan ( $p$  value = 0,021), lama kerja ( $p$  value=0,002), dan frekuensi lama penyemprotan (jam/hari) dengan  $p$  value = 0,018 dengan keluhan kesehatan yang dirasakan petani penyemprot pestisida.



## **Hubungan Teknik Penyemprotan dengan Keluhan Kesehatan Kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo**

Hasil dari penelitian diketahui bahwa seperti teknik penyemprotan dengan keluhan kesehatan. Menunjukkan teknik penyemprotan searah angin dengan keluhan kesehatan tidak ada sebanyak 20 responden (29,9%) dan dengan keluhan ada sebanyak 11 responden (16,4%) sedangkan berlawanan arah mata angin dengan keluhan kesehatan tidak ada sebanyak 5 responden (7,5%) dan dengan keluhan ada sebanyak 31 responden (46,3%).

Arah mata angin harus di perhatikan oleh petani saat menyemprot agar pestisida yang disemprot tidak berbalik kepada penyemprot karena arah mata angin yang berlawanan. Apabila menyemprot tidak searah dengan angin, maka pestisida tersebut dapat mengenai tubuh atau terhirup oleh petani sehingga dapat menyebabkan terjadinya keluhan kesehatan pada petani. Oleh karena itu sebaiknya penyemprotan dilakukan dengan searah mata angin.

Menurut Acyadi kebiasaan menyemprot yang berlawanan arah angin merupakan salah satu faktor penyebab keluhan kesehatan terjadi. Teknik aplikasi/penyemprotan, searah arah angin penyemprotan dilakukan sesuai dengan arah angin yang datang. Berlawanan arah angin, penyemprotan dilakukan dari arah angin yang berlawanan.

Setelah di uji dengan statistik, diketahui bahwa Hubungan Teknik Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan memiliki nilai p-value sebesar 0,000 dimana nilai tersebut  $<0,05$  yang dapat diartikan bahwa tidak terdapat Hubungan Teknik Penyemprotan Dengan Keluhan Kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mirzadevi Zakaria dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan keracunan pestisida pada petani penyemprot hama di Desa Pedeslohor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal menunjukkan hasil analisa bivariat menunjukan bahwa tidak ada hubungan teknik penyemprotan dengan keluhan keracunan pestisida.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan oleh peneliti mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kesehatan petani yang menggunakan pestisida di desa ajinembah kecamatan merek kabupaten karo tahun 2022

- Ada hubungan antara usia dengan keluhan kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022.
- Ada hubungan antara waktu penyemprotan dengan keluhan kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022.
- Tidak ada hubungan antara teknik penyemprotan dengan keluhan kesehatan di Desa Ajinembah Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2022.

Untuk itu diharapkan petani supaya memperhatikan tehnik penyemprotan yang searah arah angin supaya mengurangi keluhan kesehatan, waktu penyemprotan yang baik yaitu antara 08.00-11.00 WIB atau sore hari pukul 15.00-18.00 WIB, kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas, penggunaan APD yang lengkap .

## **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo.



2017. *Statistik Daerah Kecamatan Tiganderket*.
- (BPS) Badan Pusat Statistik, Provinsi Sumatera Utara, 2016. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2016*. Sumatera Utara: BPS Provinsi Sumatera Utara
- Darmono, Msc, Drh. *Tokisitas Pestisida*. Materi Kuliah Farmasi Forensik. [www.geocities.com/farm\\_forensik/Toksikologi/Pestisida.doc.2003](http://www.geocities.com/farm_forensik/Toksikologi/Pestisida.doc.2003)
- Djojosumarto, P. (2008). *Pestisida dan aplikasinya*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka
- Djojosumarto, P. (2008). *Panduan Lengkap Pestisida dan Aplikasinya*. Agromedia. 1, 13-31
- Djojosumarto, P. (2008) *Pestisida dan Aplikasinya*. Surabaya. AgroMedia Pustaka
- Eka, W. (2015). *Faktor Risiko dalam Penggunaan Pestisida Terhadap Keluhan Kesehatan pada Petani di Kecamatan Berastagi*.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1350/MENKES/SK/XII/2001 *Tentang Pestisida*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2004
- Keputusan Menteri Pertanian No.434.1/Kpts/270/72001, mengacu pada Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1973 tentang *Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan , dan Penggunaan Pestisida*. <http://www.deptan.go.id/pesantren/data/Web-site%20Ind/pestisida/pestisida.htm>
- Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang *Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan Pasal 2*.
- Menurut Permentan No. 107 Tahun 2014 *Tentang Pengawasan Pestisida Pengertian Pestisida Menurut Permentan N0.24 Tahun 2014*.
- Nurwahyu, Sri. (2003) *Penelitian Tenaga Kerja bagian formulator granula PT. Bina Guna Kimia Kabupaten Semarang telah mengalami Keracunan Pestisida*
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- World Health Organization. 2012. *Guidelines for Procuring Public Health Pesticides*. France: WHO Press.