

# Implementasi Perilaku “MEGERMET” dan Pelatihan Pertolongan Pertama Keracunan Akut Pestisida pada Perempuan Tani di Desa Semangat

Evi Indriani Br Karo<sup>1\*</sup>, Diah Lestari Nasution<sup>2</sup>, Febrina Oktavinola Kaban<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Keperawatan, Universitas Sumatera Utara, Medan 20153, Indonesia

<sup>1</sup>[evi.indirani@usu.ac.id](mailto:evi.indirani@usu.ac.id), <sup>2</sup>[d1444h@gmail.com](mailto:d1444h@gmail.com), <sup>3</sup>[febrinaok@gmail.com](mailto:febrinaok@gmail.com)

\*corresponding author

## ARTICLE INFO

### Article history

Received: 15-05-2023

Revised: 30-05-2023

Accepted: 28-05-2023

### Keywords

Pesticide  
Farmer Woman  
Behavior  
Safe  
Healthy

## ABSTRACT

The use of chemical fertilizers (pesticides) is one of the biggest occupational health threats facing by farmer workers, especially women. Improper use of pesticides can have a negative impact on poisoning users. The lack of awareness about the negative effects of chronic diseases caused by exposure to pesticides, lack of information about the risks of using pesticides, resulting in pesticides being often used irresponsibly and inappropriately, both the dosage and practice of using them are inappropriate and unsafe and farmers often do not wear appropriate Personal Protective Equipment (PPE) when using pesticides. This community service aims to improve the health quality of the women farmers in the Semangat village through the implementation of "MEGERMET" behaviours and first aid training for acute pesticide poisoning. The methods used are conducting socialization, health checks, health education about pesticides and their impact on health, procedures to use pesticides correctly through "MEGERMET" behavior, demonstrations how to use personal protective clothing and Personal Protective Equipment (PPE) as well as first aid training on acute pesticide poisoning especially for women who are members of a farmer community in Semangat village. The results of this community service activity shows that there is an increase in the knowledge among women farmers in how to use pesticide safely and properly by 80%, the women farmers at Semangat village are able to implement "MEGERMET" behaviour as a procedure for using pesticides wisely and 80% of women at Semangat village are able to provide first aid for acute pesticide poisoning. Forming an occupational health forum ("Pos UKK") is believe to be able to continue encouraging women farmer behaviour at Semangat village to improve health and reducing the risk of using pesticides.

## 1. Pendahuluan

Desa Semangat merupakan salah satu desa dari 259 desa di Kabupaten Karo, yang dahulu kala disebut dengan nama desa Raja Payung. Secara geografis memiliki luas wilayah 287 Km dan secara topografis terletak pada ketinggian 1379 meter diatas permukaan air laut. Posisi desa Semangat sebelah barat berbatasan dengan desa Gajah, Sebelah timur berbatasan dengan desa Gurusinga, sebelah Utara berbatasan dengan desa Merdeka dan sebelah Selatan berbatasan dengan desa Gurusinga. Lahan di desa sebahagian besar merupakan lahan kering (70%) dan tanah sawah (30%) yang membuat desa berpotensi sebagai lahan pertanian hortikultura yang luas. Dari desa Semangat diproduksi berbagai jenis komoditi hasil pertanian tumpang sari antara lain sayur mayur seperti tomat, cabai, wortel, brokoli, bit, kol, bayam peleng, sawi, buah-buahan, dan bunga-bunga. Secara demografi jumlah penduduk sebanyak 1272 jiwa yang terdiri dari 616 laki-laki dan 656 perempuan. Sebagian besar penduduk desa Semangat bekerja pada sektor pertanian, baik

sebagai petani maupun pekerja tani. Dalam menjalankan aktivitas pertanian, tidak jarang kaum perempuan sebagai ibu rumah tangga juga sering terlibat untuk membantu suami bertani diantaranya dalam persiapan menanam, mencabut rumput, menyiram tanaman, menyiapkan pestisida semprot, menyemprot, memupuk, memanen dan memasarkan hasil pertanian [1].

Secara umum masyarakat (petani) sangat tergantung pada pupuk kimia (pestisida) untuk meningkatkan hasil produksi pertaniannya. Penggunaan pestisida diberikan dalam bentuk cairan atau serbuk biasanya dilakukan setiap 1 sampai 2 kali dalam setiap minggunya. Meskipun pestisida dapat membantu meningkatkan hasil pertanian, pestisida juga bisa membahayakan manusia karena merupakan bahan kimia berbahaya dan bersifat racun. Penggunaan pupuk kimia (pestisida) merupakan salah satu ancaman kesehatan kerja terbesar yang dihadapi oleh pekerja petani, khususnya perempuan. Data BPS hasil Survei Pertanian antar Sensus (Sutas) 2018 menyebutkan bahwa jumlah petani perempuan di Indonesia sekitar 8 juta orang. Artinya, hampir 24 persen dari 25,4 juta orang petani adalah petani perempuan. Fakta tersebut menunjukkan bahwa jumlah perempuan yang terlibat dalam sektor pertanian cukup besar. Namun di tengah peran strategis petani perempuan dalam mendukung kegiatan pertanian, mereka dihadapkan pada berbagai permasalahan yang mengancam kualitas hidup mereka [2][3].

Penggunaan pestisida yang tidak tepat dapat memberi dampak negatif keracunan pada penggunanya. Keracunan yang dialami dapat terjadi akut sampai kronis tergantung pada jenis bahan kimia, dosis dan lamanya seseorang terpapar. Efek negatif pestisida yakni efek karsinogen, hormone disruptor (mengganggu sistem hormonal), neurotoxin dan mengganggu pertumbuhan dan sistem reproduksi. World Health Organization (WHO) memperkirakan setiap tahun terjadi 1 sampai 5 juta kasus keracunan pestisida pada pekerja pertanian yang sebagian besar (80%) terjadi di negara-negara berkembang.. Penyebabnya adalah masih rendahnya tingkat kesadaran mengenai efek negatif dari penyakit kronis yang ditimbulkan oleh paparan pestisida, kurangnya informasi tentang risiko penggunaan pestisida mengakibatkan pestisida sering digunakan secara tidak bertanggungjawab dan tidak tepat, baik dosis maupun praktik penggunaannya tidak sesuai dan tidak aman serta petani sering kali tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai pada saat menggunakan pestisida [4]. Widyawati SA, dkk pada tahun 2018 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa potensi paparan pestisida berdampak pada kesehatan reproduksi wanita tani di Kabupaten Brebes. Sama halnya dengan penelitian Farida Z, dkk (2017) didapatkan bahwa ada hubungan paparan pestisida dengan kejadian menopause dini pada perempuan petani di Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang [5][6][7].

Kesehatan merupakan bagian dari hak dasar yang harus terpenuhi dengan kualitas yang paling tinggi termasuk pada perempuan. Derajat kesehatan masyarakat berpengaruh terhadap kualitas kehidupannya. Meningkatkan derajat kesehatan perempuan berdampak positif tidak hanya pada diri perempuan saja namun juga berpengaruh pada derajat kesehatan pihak lain yang berelasi dengan perempuan. Ada tiga kelompok yang akan mendapat keuntungan langsung atas status kesehatan perempuan, pertama janin dan bayi, yaitu Ketika janin masih dalam rahim dan bayi yang masih menerima ASI; kedua, keluarga yaitu anak dan orang tua dari perempuan; dan ketiga suami. Tingginya ketergantungan kesehatan tiga kelompok ini pada perempuan dikarenakan tanggungjawab kesehatan keluarga masih lebih besar dibebankan kepada perempuan [8].

Salah satu indikator penting dalam mengukur derajat kesehatan masyarakat dapat dilakukan melalui evaluasi tingkat keluhan kesehatan yang dilaporkan, baik pada perempuan maupun laki-laki. Pada tahun 2019, perempuan yang mempunyai keluhan kesehatan dan berobat jalan dalam satu bulan terakhir lebih tinggi dengan perbandingan 51,99 persen pada perempuan dan 48,8 persen pada laki-laki.. Peningkatan derajat kesehatan perempuan merupakan bagian penting dari upaya peningkatan sumber daya manusia di Indonesia. Pembangunan kesehatan manusia dilakukan dalam bentuk meningkatkan derajat kesehatan dan status gizi masyarakat. Berbagai program pembangunan dikembangkan dengan berbagai pendekatan, terutama pendekatan kesehatan, peningkatan pengetahuan, keterbukaan akses, perubahan budaya, perlindungan finansial, dan pemberdayaan masyarakat. Hal ini sejalan dengan tujuan ke-3 dari pembangunan berkelanjutan atau SDGs, yaitu memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi seluruh penduduk semua usia, termasuk perempuan. Salah satu target utama dari tujuan ke-3 SDGs yang diharapkan dapat diwujudkan pada tahun 2030, yaitu mengurangi

angka kematian dan penyakit yang disebabkan oleh bahan kimia berbahaya dan juga polusi dan kontaminasi udara, air dan tanah [4]. Karena itu solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas kesehatan perempuan tani dengan memberikan edukasi kesehatan tentang pestisida dan dampaknya melalui penerapan implementasi perilaku “MEGERMET” dan pelatihan pertolongan pertama keracunan akut pestisida [9].

## 2. Metode

Kegiatan ini dilakukan dengan metode melakukan sosialisasi kegiatan PKM, peserta melakukan registrasi, mengisi kuesioner yang meliputi biodata, pengetahuan dan sikap perempuan tani tentang pestisida serta melakukan pemeriksaan kesehatan (Berat badan dan tinggi badan, tekanan darah dan pemeriksaan hemoglobin), edukasi kesehatan tentang pestisida dan penggunaannya secara aman dan sehat, penerapan prosedur penanganan pestisida dengan implementasi perilaku “MEGERMET”, demonstrasi penggunaan baju pelindung diri (BPD) dan Alat Pelindung Diri (APD) serta pelatihan pertolongan pertama pada keracunan akut pestisida pada perempuan yang tergabung dalam kelompok tani desa Semangat.

## 3. Hasil dan Diskusi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 35 orang perempuan tani desa Semangat, bertempat di Lost Desa Semangat Kecamatan Merdeka.

### a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta PKM (n=35 orang)**

Karakteristik Peserta PKM	Frekuensi	Persentase
<b>Usia</b>		
Usia Produktif	35	100
Usia sangat produktif	0	0
<b>Pendidikan</b>		
Dasar	3	8,5
Menengah	24	68,5
Tinggi	8	22,8
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	25	71
Petani	10	29

Dari kegiatan pengisian kuesioner biodata didapatkan hasil bahwa berdasarkan karakteristik usia didapatkan bahwa para peserta perempuan tani desa Semangat paling muda berusia 17 tahun dan paling tua berusia 53 tahun. Usia para perempuan tani berada dalam rentang usia produktif. Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan kelompok usia produktif adalah penduduk yang berada dalam rentang usia 15 sampai 64 tahun. Pestisida dapat memiliki dampak yang berbeda-beda pada seseorang tergantung pada karakteristik tertentu, seperti usia, jenis kelamin, berat tubuh, kehamilan, status kesehatan dan status gizi.

Anak-anak, usia lanjut dan wanita (hamil) paling rentan terhadap pestisida. Beberapa pernyataan yang mendukung Anak-anak : 1) memiliki organ dalam masih dalam tahap perkembangan dan tumbuh dewasa, dan pestisida dapat mengganggu proses tersebut; 2) terkait dengan berat badan, bayi dan anak-anak memakan dan meminum lebih banyak daripada orang dewasa, yang dapat meningkatkan paparan pestisida dalam makanan dan minuman; 3) sikap tertentu, seperti bermain di atas lantai atau memasukkan benda ke dalam mulut, meningkatkan paparan pestisida pada anak. Pada orang dengan usia lanjut : 1) kulit kian menipis seiring bertambah tua sehingga pestisida dapat masuk ke dalam tubuh lebih cepat, dan mereka dapat menyerap lebih banyak pestisida dibanding orang berusia lebih muda; 2) kemampuan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh menurun, sehingga aliran darah berkurang ke hati dan ginjal sehingga proses penghancuran dan pembuangan pestisida dari tubuh lebih lambat; 3) tubuh

menyimpan banyak pestisida di dalam lemak sebelum dibuang ke luar tubuh oleh hati atau ginjal, dan kebanyakan orang bertambah lemak tubuh dan kehilangan otot seiring bertambahnya usia sehingga pestisida lebih mudah tertimbun di dalam tubuh. Ibu hamil : 1) selama kehamilan, otak, sistem saraf dan organ bayi berkembang pesat dan menjadi lebih rentan terhadap dampak-dampak racun pestisida, yang dapat berujung dengan cacat lahir, seperti berat badan rendah, kemampuan mental dan motoric yang lebih lambat dan IQ yang lebih rendah; 2) setelah melahirkan, residu pestisida di dalam ASI pun dapat dialihkan kepada bayi pada saat menyusui [4].

Berdasarkan karakteristik pendidikan terakhir mayoritas berpendidikan menengah (68,5%), pendidikan tinggi (22,8%) dan pendidikan rendah (8,5%). Menurut Carter V. Good, pendidikan adalah keseluruhan proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya yang bernilai positif dalam masyarakat dimana dia hidup. Tingkat pendidikan seseorang merefleksikan capaian pendidikan tertinggi yang dijalani. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditamatkan seseorang maka akan semakin baik tingkat pengetahuan, wawasan, kemampuan dan cara berpikir kritis pada dirinya. Buaton, Sinaga & Sitorus, 2019 dalam studinya menunjukkan bahwa pengetahuan perempuan pada informasi tentang kesehatan yang baik masih tergolong rendah [8]. Keterbatasan tingkat pendidikan para pekerja sektor pertanian, menyebabkan kurangnya pengetahuan dan kesadaran serta perilaku para petani dalam memahami dampak dan bahaya penggunaan pestisida secara aman dan sehat [10].

Berdasarkan karakteristik status pekerjaan mayoritas perempuan tani berperan sebagai ibu rumah tangga (70%) dan petani (30%). Status pekerjaan merupakan jenis kedudukan seseorang dalam pekerjaan. Putri dalam studinya menyebutkan bahwa pada kasus pekerja petani perempuan di wilayah pedesaan, peran perempuan dalam pertanian dilihat dari dua aspek, yaitu aspek perempuan sebagai ibu rumah tangga dan aspek pekerjaan pokok. Tingginya partisipasi perempuan dalam kegiatan pertanian tidak lantas menjadikan perempuan berstatus sebagai petani. Kebanyakan perempuan menganggap perannya dalam pengolahan lahan pertanian merupakan bentuk dalam membantu suami [9]. Penggunaan pupuk kimia (pestisida) merupakan salah satu ancaman kesehatan kerja terbesar yang dihadapi oleh pekerja petani, khususnya perempuan. Data BPS hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) 2018 menyebutkan bahwa jumlah petani perempuan di Indonesia sekitar 8 juta orang. Namun di tengah peran strategis petani perempuan dalam mendukung kegiatan pertanian, mereka dihadapkan pada berbagai permasalahan yang mengancam kualitas hidup mereka [3].

## b. Distribusi Frekuensi Status Kesehatan

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Kesehatan (Status Gizi, Tekanan darah dan paparan pestisida)**

Status Kesehatan	Frekuensi	Persentase
<b>Status gizi</b>		
Normal	28	80
Tidak normal	7	20
<b>Tekanan darah</b>		
Hipotensi	4	11,4
Normal	30	85,7
Hipertensi	1	2,8
<b>Paparan pestisida</b>		
Keracunan Ringan	20	57,2
Keracunan Sedang	15	42,8
Keracunan Berat	0	0

Sebagian besar responden mempunyai status gizi normal (80%). Status gizi merupakan kondisi kesehatan yang dipengaruhi oleh asupan gizi dan penggunaan zat gizi. Status gizi mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin. Keadaan gizi yang buruk juga akan menurunkan daya tahan tubuh dan meningkatkan kepekaan terhadap infeksi. Kondisi gizi yang buruk menyebabkan protein yang ada dalam tubuh sangat terbatas sehingga mengganggu pembentukan enzim kolinesterase. Mahmudah dkk, dalam penelitiannya menyatakan bahwa status gizi yang tidak normal juga dapat mempengaruhi dan mempermudah pestisida masuk ke

dalam tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa status gizi normal pada responden mampu mengurangi risiko keracunan akut akibat pestisida [6].

Berdasarkan karakteristik keluhan kesehatan yang dialami perempuan tani selama menggunakan pestisida mayoritas mengalami gejala keracunan ringan (57,2%); letih, mual dan lemah serta keracunan sedang (42,8%); nyeri kepal mata berair dan muntah. Pada profil perempuan Indonesia tahun 2020 juga menunjukkan bahwa pada kelompok perempuan, presentasi perempuan yang memiliki keluhan kesehatan dalam empat tahun terakhir cenderung meningkat. Hal ini penting menjadi perhatian dalam pembangunan bidang kesehatan agar status kesehatan masyarakat terutama perempuan dapat lebih maksimal. Sosialisasi, komunikasi, dan informasi untuk meningkatkan gaya hidup sehat serta pemanfaatan layanan kesehatan menjadi komponen penting dalam mendorong kepedulian masyarakat terhadap kesehatan dirinya [8].

### c. Distribusi Frekuensi Prosedur penggunaan pestisida yang baik dan benar

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi berdasarkan Prosedur Penggunaan Pestisida yang baik dan benar**

<b>Aturan Penggunaan Pestisida</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Membaca label kemasan</b>		
Membaca secara lengkap	0	0
Membaca sebagian	35	100
<b>Mencegah kontak dan kontaminasi</b>		
Selalu	18	51,4
Jarang	17	48,6
<b>Menggunakan pakaian pelindung dan APD</b>		
Lengkap	0	0
Tidak lengkap	35	35
<b>Menjaga kebersihan diri</b>		
Cuci tangan dengan baik dan benar	16	45,7
Cuci tangan tidak benar	19	54,3
<b>Memeriksa alat penyemprot dengan lengkap</b>		
Ya	15	42,8
Tidak	20	57,2
<b>Membuang wadah dan limbah pestisida dengan benar</b>		
Ya	15	42,8
Tidak	20	57,2
<b>Menyimpan pestisida (dan alat penyemprot) dengan baik dan benar</b>		
Ya	25	71,4
Tidak	10	28,6

Banyak masyarakat petani yang berperilaku tidak aman dalam menggunakan pestisida sehingga berisiko tinggi terkena penyakit atau mengalami kecelakaan kerja. Pestisida sebagai bahan kimia yang beracun dan berbahaya, seharusnya memiliki panduan pada label tiap kemasannya agar dapat digunakan secara aman dan sehat. Namun demikian pestisida yang beredar di kalangan petani belum tentu merupakan pestisida yang dibeli lengkap dengan kemasan standar, bahkan ada juga pengguna yang membeli pestisida secara eceran tanpa kemasan dan tidak membaca label kemasan secara lengkap saat digunakan. *Material Safety Data Sheet* (MSDS) atau lembar data keselamatan bahan adalah informasi yang disediakan perusahaan pembuat pestisida yang menggambarkan kualitas bahan kimia, bahaya, Tindakan pencegahan dan prosedur yang harus diikuti bila terjadi tumpahan, kebakaran dan keadaan darurat lainnya [10].

Berdasarkan jenis pestisida yang digunakan, mayoritas peserta menggunakan insektisida (80%), Fungisida (14%) dan herbisida (6%) pada tanaman pertaniannya. Pestisida yang

digunakan biasanya tersedia dalam bentuk bubuk, butiran dan cair. Pada pestisida cair, bahaya yang dihadapi ialah terkena tumpahan dan penyerapan lewat kulit sedangkan pestisida bubuk berbahaya saat menyiapkan karena mudah terhirup. Insektisida merupakan yang paling berbahaya bagi manusia karena pestisida dapat secara langsung mempengaruhi proses biologis pada tubuh manusia. Kebanyakan insektisida merupakan penghambat (inhibitor) kolinesterase. Hal tersebut juga berlaku pada manusia, menyatunya pestisida dengan asetilkolinesterase pada ujung saraf di otak dan sistem saraf, sehingga terjadi penumpukan asetilkolina pada saat yang sama, batas aman enzim kolinesterase mengalami penurunan, sehingga berujung pada keracunan pestisida. [4, 11]

Responden pada kegiatan ini mayoritas tidak menggunakan APD lengkap (90%) saat bekerja di pertanian. Padahal perempuan tani seharusnya dapat mengurangi paparan dan risiko kecelakaan akibat penggunaan pestisida jika menggunakan alat pelindung diri, meliputi : topi, pelindung mata dan wajah (kacamata pelindung), masker, sarung tangan, pakaian pelindung (baju dan celana panjang) dan sepatu boot yang terbuat dari karet. Secara umum responden menggunakan baju panjang, celana panjang, topi dan sepatu boot. Sedangkan kaca mata pelindung, masker dan sarung tangan jarang sekali digunakan. Farida dkk (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ada hubungan antara kelengkapan pemakaian APD kejadian menopause dini pada perempuan petani. Petani yang tidak lengkap memakai APD memiliki risiko lebih dari 2 kali untuk terjadinya menopause dini dibandingkan petani yang lengkap memakai APD [7].

#### 4. Kesimpulan

Implementasi perilaku “MEGERMET” dan pelatihan pertolongan pertama keracunan akut pestisida mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perempuan tani desa Semangat menggunakan pestisida secara aman dan bijaksana sehingga mampu mengurangi dan mengatasi berbagai dampak risiko paparan pestisida serta meningkatkan kesehatannya.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Tim Pelaksana menyampaikan ucapan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sumatera Utara (LPPM USU), Dekan Fakultas Keperawatan USU, Bapak Kepala desa Semangat, Ketua Kelompok Tani desa Semangat, Bidan dan Kader Posyandu serta para perempuan tani Desa Semangat.

#### Referensi

- [1] Sinulingga R. (2017). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) Desa Semangat 2017-2022. Semangat
- [2] Infest Administrator. (2016). Perempuan paling rentan terpapar racun pestisida. 2016. Institute for education development, social, religious, and cultural studies. Publikasi 8 Juni 2016 melalui <https://infest.or.id/2016/06/08/perempuan-paling-rentan-terpapar-racun-pestisida/>
- [3] Suhartono. (2014). Dampak Pestisida Terhadap Kesehatan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. <https://balitro.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2015/10/2-Suhartono-Dampak-Pestisida-Terhadap-Kesehatan.pdf>
- [4] Maden. EDV., Gordijn F, Wulansari M, & Koomen I. (2015). Panduan Pelatihan Paparan Pestisida di Ladang dan Pengaruh Pestisida terhadap Kesehatan. VegIMPACT Report 12. Wageningen UR, The Netherlands melalui <https://edepot.wur.nl/361487>
- [5] Nexus for Health, Environment, and Development Foundation. (2016) Bahaya Pestisida terhadap Kesehatan Reproduksi Perempuan. Melalui <https://www.nexus3foundation.org/single-post/2016/04/27/bahaya-pestisida-terhadap-kesehatan-reproduksi-perempuan>
- [6] Widyawati SA, dkk. (2018). Potensi paparan Pestisida dan dampak Pada Kesehatan Reproduksi Wanita Tani Studi Di Kabupaten Brebes. 2018. Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas melalui <https://journal.ppnijateng.org/index.php/jikm/article/view/107>

- 
- [7] Farida Z, dkk. (2017). Hubungan Paparan Pestisida dengan Kejadian Menopause Dini pada Perempuan Petani di Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal) Volume 5, Nomor 3, Juli 2017 (ISSN:2356-3346)* melalui <https://media.neliti.com/media/publications/163411-ID-hubungan-paparan-pestisida-dengan-kejadi.pdf>
- [8] Putri AS dan Anzari PP. (2021). Dinamika peran ganda perempuan dalam keluarga petani di Indonesia. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-ilmu sosial. Melalui Dinamika peran ganda perempuan dalam keluarga petani di Indonesia | Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S) (um.ac.id)*
- [9] Kementerian pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak Indonesia. (2020). Profil Perempuan Indonesia Tahun 2020. Melalui <https://www.kemenpppa.go.id/index.php/page/read/26/3057/profil-perempuan-indonesia-tahun-2020>. Jakarta
- [10] Kementerian Kesehatan RI. (2016). Pedoman penggunaan pestisida secara aman dan sehat di tempat kerja sector pertanian (bagi petugas kesehatan). Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- [11] Peraturan Menteri Pertanian RI Nomor 39/Permentan/SR.330/7/2015 tentang Pendaftaran Pestisida.