

























































Bab 1-6 Sofia.docx

Date: 2019-08-16 09:40 WIB

* All sources 100 | Internet sources 30 | Own documents 34 | Organization archive 36

- ✓ [0] "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13
21.7% 88 matches
- ✓ [1] "Bab 1-6 Noviana.doc" dated 2019-08-16
16.3% 85 matches
- ✓ [2] "revisi 1 marlina.doc" dated 2019-08-15
11.4% 51 matches
- ✓ [3] "Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15
6.8% 37 matches
- ✓ [4] "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13
6.3% 37 matches
- ✓ [5] <https://febri-kesling.blogspot.com/2011/11/makalah-pestisida-organisme.html>
5.2% 22 matches
⊕ 1 documents with identical matches
- ✓ [7] "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13
4.8% 29 matches
- ✓ [8] <https://febri-kesling.blogspot.com/2011/11/organofosfat.html>
4.1% 17 matches
- ✓ [9] "Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16
3.5% 25 matches
- ✓ [10] <https://environmentalpublic.blogspot.com/2012/03/>
3.7% 19 matches
- ✓ [11] <https://environmentalpublic.blogspot.com/2012/03/sekilas-pestisida.html>
3.6% 19 matches
- ✓ [12] <https://imamabr.wordpress.com/2012/10/18/pestisida-dan-antidota/>
3.4% 18 matches
- ✓ [13] "Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16
3.4% 21 matches
⊕ 1 documents with identical matches
- ✓ [15] ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/sainstek/article/download/599/906
3.5% 14 matches
⊕ 1 documents with identical matches
- ✓ [17] [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/55903/Chapter II.pdf;sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/55903/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
3.2% 18 matches
- ✓ [18] "Bab 1-6 Felicia.docx" dated 2019-08-15
3.1% 15 matches
- ✓ [19] "Bab 1-6 Nova.docx" dated 2019-08-13
2.8% 15 matches
- ✓ [20] "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15
2.7% 21 matches
- ✓ [21] <https://edoc.pub/makalah-pengertian-dan-penggolongan-pestisida-pdf-free.html>
2.5% 11 matches
- ✓ [22] "Ika Apriliyani.docx" dated 2019-08-15
2.3% 17 matches
- ✓ [23] "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15
2.2% 15 matches
- ✓ [24] <https://zonademografi.blogspot.com/2013/12/apa-itu-pestisida.html>
2.3% 10 matches
- ✓ [25] "Bab 1-6 Aggy.doc" dated 2019-08-06
2.3% 14 matches
- ✓ [26] "Bab 1-6 Laras Putri.docx" dated 2019-08-15
1.9% 19 matches
- ✓ [27] <https://hpiatorayah.blogspot.com/>

		2.0%	10 matches
✓	[28]	👤 "Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15	2.0% 15 matches
✓	[29]	👤 "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15	1.8% 17 matches
✓	[30]	🌐 https://id.123dok.com/document/ky6n4v7z-...gkat-tahun-2015.html	2.1% 12 matches
✓	[31]	👤 "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15	1.8% 10 matches
✓	[32]	📄 "Junaida revisi 3 .docx" dated 2019-07-24	2.0% 10 matches
✓	[33]	👤 "Ayu Kusuma.docx" dated 2019-08-15	1.7% 12 matches
✓	[34]	👤 "Bab 1-6 mei.docx" dated 2019-08-15	1.7% 13 matches
✓	[35]	📄 "Moh Syaiful Bahri 153210070.docx" dated 2019-07-17	1.7% 12 matches
✓	[36]	👤 "bab 1-6 Marita.docx" dated 2019-08-15	1.6% 12 matches
✓	[37]	👤 "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16	1.5% 13 matches
✓	[38]	👤 "Bab 1-6 Heni.doc" dated 2019-08-13	1.5% 12 matches
✓	[39]	🌐 https://evynurhidayah.wordpress.com/2012/04/17/pestisida-pada-petani/	1.7% 6 matches 📄 1 documents with identical matches
✓	[41]	👤 "Aik Dwi Nuraini.doc" dated 2019-08-16	1.6% 13 matches
✓	[42]	🌐 https://docplayer.info/112501376-Karya-tulis-ilmiah-arie-nur-syaifuddin.html	1.6% 12 matches
✓	[43]	🌐 https://www.sainspedia.web.id/2016/05/toxic-of-diazinon.html	1.6% 9 matches
✓	[44]	🌐 https://andamustika.blogspot.com/2012/05/ccontoh-skripsi-diare.html	1.5% 12 matches
✓	[45]	📄 "Riska Avita.docx" dated 2019-07-24	1.3% 14 matches
✓	[46]	🌐 https://devilia-guritno.blogspot.com/2012/03/pengaruh-pemberian-asi-eksklusif.html	1.4% 12 matches
✓	[47]	👤 "Farisa Novi Atika.docx" dated 2019-08-16	1.3% 13 matches
✓	[48]	🌐 https://antipestmanagement.wordpress.com/2017/02/08/pengertian-pestisida-bagian-2/	1.5% 9 matches
✓	[49]	📄 "Rieski Dwi Maharani 153210076.docx" dated 2019-07-17	1.2% 12 matches
✓	[50]	👤 "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16	1.2% 11 matches
✓	[51]	🌐 https://kumpulan-askep-ari.blogspot.com/2012/10/keracunan-petistida.html	1.3% 8 matches
✓	[52]	📄 "bab 1-6 Lulut Alvia.doc" dated 2019-08-06	1.2% 12 matches
✓	[53]	📄 "Frida bab 1-6.docx" dated 2019-08-02	1.1% 14 matches
✓	[54]	👤 "KTI DINA KB SUNTIK 3 BULAN.docx" dated 2019-08-16	1.1% 13 matches
✓	[55]	📄 "Ahmad Bebi Waluyo.docx" dated 2019-07-22	1.2% 11 matches

- [56]  "BU TUTUT 1-6.docx" dated 2019-07-03
 1.2% 9 matches
-
- [57]  https://www.academia.edu/30450873/Makalah_Pesti.docx
 1.2% 5 matches
-
- [58]  "Novia Nuraini.docx" dated 2019-08-02
 1.1% 11 matches
-
- [59]  "febby setyawan 173220202.doc" dated 2019-07-24
 1.1% 11 matches
-
- [60]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16
 1.2% 11 matches
-
- [61]  "Bab 1-6 Nurul Aini.doc" dated 2019-08-13
 1.1% 8 matches
-
- [62]  <https://tiji.wordpress.com/2011/05/20/bioremediasi-pestisida/>
 1.1% 7 matches
-
- [63]  "revisi dewi nur halimah.docx" dated 2019-08-13
 1.0% 10 matches
-
- [64]  "bab 1-6 plagscan siap fara.rtf" dated 2019-07-24
 1.0% 11 matches
-
- [65]  "Skripsi Bu Elok.doc" dated 2019-08-14
 1.0% 9 matches
-
- [66]  "Bab 1-6 Yesi Milasari.doc" dated 2019-08-13
 1.0% 9 matches
-
- [67]  "bayu tri wahyudi bab1-6.docx" dated 2019-07-30
 1.0% 10 matches
-
- [68]  "Bab 1-6 Bella P.D.doc" dated 2019-08-12
 1.0% 10 matches
-
- [69]  [eprints.ums.ac.id/45038/3/BAB 1.pdf](eprints.ums.ac.id/45038/3/BAB%201.pdf)
 1.0% 3 matches
-
- [70]  "Ainun Jariyah SKRIPSI 1-6.docx" dated 2019-07-04
 0.9% 10 matches
-
- [71]  https://www.academia.edu/11031132/Pengertian_dan_Golongan_Pestisida
 1.0% 5 matches
-
- [72]  <https://bayuapriawan22.blogspot.com/20...sida-toksisitas.html>
 0.9% 5 matches
-
- [73]  "Bab 1-6 Desty.docx" dated 2019-08-15
 1.0% 9 matches
-
- [74]  "Yani Sumartin.docx" dated 2019-07-09
 0.9% 9 matches
-
- [75]  <teknotor.student.umm.ac.id/>
 0.7% 7 matches
-
- [76]  "BAB 1 -6 Ayuna.docx" dated 2019-08-07
 0.9% 9 matches
-
- [77]  "Mia Ayu.docx" dated 2019-07-24
 0.9% 8 matches
-
- [78]  "Bab 1-6 Ayu Lestari.doc" dated 2019-08-16
 0.8% 8 matches
-
- [79]  "Bab 1-6 KHOIRUL ANWAR.docx" dated 2019-08-15
 0.9% 9 matches
-
- [80]  "SKRIPSI NOVI 1-6.docx" dated 2019-08-07
 0.8% 8 matches
-
- [81]  "Samsul Ma'arif Bab 1-6 .doc" dated 2019-07-11
 0.8% 7 matches
-
- [82]  "SKRIPSI bab 1-4 Sopyan.docx" dated 2019-07-29
 0.8% 10 matches
-
- [83]  "Giswena 153210059.rtf" dated 2019-07-15
 0.8% 8 matches

<input checked="" type="checkbox"/>	[84]	"revisi 2 desty rambu.docx" dated 2019-08-15 0.9% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[85]	"Ika Ratna.docx" dated 2019-07-22 0.8% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[86]	"Ronal Adi bab 1-6.doc" dated 2019-07-17 0.8% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[87]	repository.unpas.ac.id/29841/1/Skripsi -...eknologi Bandung.pdf 0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[88]	"BAB lengkap skripsi (Edy Supriyanto).docx" dated 2019-08-07 0.7% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[89]	"skripsi bu sum 1-6.docx" dated 2019-07-04 0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[90]	https://foodsafteykps.blogspot.com/2016/06/apa-itu-pestisida.html 0.9% 5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[91]	"bab 1-6 lailatul.docx" dated 2019-08-05 0.8% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[92]	"Anwar Rahmadi.docx" dated 2019-08-15 0.8% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[93]	"BAB 1-6 dan daftar pustaka.docx" dated 2019-08-07 0.7% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[94]	https://pestisidaku.blogspot.com/2010/04/ 0.6% 3 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[95]	"plascan ke 2 ronal.docx" dated 2019-07-19 0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[96]	"Angga Yoga Pratama 173220073.docx" dated 2019-07-04 0.7% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[97]	https://syaputraivan56.blogspot.com/2012/12/makalah-kimia-lingkungan.html 0.8% 3 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[98]	"bab 1-6 Hafidh.docx" dated 2019-08-08 0.7% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[99]	"Badrus Safak.docx" dated 2019-07-26 0.7% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[100]	"skripsi Khairul Anam 153210066.docx" dated 2019-07-19 0.7% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[101]	"Revisi Galuh 153210058.docx" dated 2019-07-11 0.8% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[102]	https://infostudikimia.blogspot.com/2016/11/kimia-pada-pestisida.html 0.9% 5 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[103]	repository.unimus.ac.id/35/1/FULL TEXT 1.pdf 0.7% 6 matches

41 pages, 5941 words

PlagLevel: 43.4% selected / 43.4% overall

196 matches from 104 sources, of which 33 are online sources.

Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

BAB 1

PENDAHULUAN

^[0]▶ 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani.^[0]▶ Penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan anjuran dapat menimbulkan paparan dalam tubuh seseorang (Dwi, 2016).^[0]▶ Kondisi tersebut sering disebut dengan ketidak perdulian para petani tentang bahaya pestisida yang dapat meracuni petani, keluarga, dan lingkungannya (Atika, 2017). Paparan pestisida terhadap kesehatan berdampak pada profil darah. Profil darah merupakan salah satu komponen penting dalam penilaian kesehatan. Eritrosit merupakan kantung hemoglobin yang terbungkus oleh membrane plasma yang mengangkut O₂ dan CO₂ (dengan kadar lebih rendah) dalam darah (Pratiwi, 2017).

^[69]▶ Menurut World Health Organization (WHO), diperkirakan setiap tahunnya akan terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida pada petani dengan tingkat kematian mencapai 220.000 korban jiwa (Suparti, et al., 2016). Sekitar 20.000 orang meninggal dunia akibat keracunan pestisida dan sekitar 5.000-10.000 mengalami kanker, cacat, hepatitis setiap tahunnya.^[69]▶ Menurut data Sentra informasi keracunan nasional (Sikernas) pada tahun 2014 terdapat 710 kasus keracunan pestisida diberbagai wilayah di Indonesia dikarenakan terpapar pestisida baik dengan sengaja maupun tidak sengaja.^[2]▶ Selain itu, terdapat kasus keracunan pestisida di Jawa Timur pada tahun 2015 dengan

korban sebanyak 29 orang dikarenakan penggunaan pestisida yang tidak tepat dan terpapar dengan cara terhirup (Putri, 2016).^{[0]▶} Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ernawati pada tanggal 2 Juli 2013 terhadap 20 petani bawang merah yang berada didesa Kendalrejo, kecamatan bagor, kabupaten nganjuk didapatkan hasil bahwa dari 20 orang petani 95% diantaranya mengalami penyakit akibat kerja. (Ernawati, 2013).^{[1]▶} Hasil studi pendahuluan yang dilakukan yang dilakukan peneliti pada tanggal 8 juni 2019 didapatkan hasil wawancara dari kepala desa Sidokere, Kecamatan Rejoso, kabupaten Nganjuk.^{[1]▶} Sebagian besar penduduk yang berprofesi sebagai petani 800 jiwa.^{[1]▶} Hasil wawancara dengan 15 petani bawang merah semua petani menggunakan pestisida dan pada saat ditanya berapa lama menjadi petani rata-rata diatas 5 tahunan.^{[0]▶} ditemukan 4 responden saat melakukan penyemprotan pestisida menggunakan APD, 76 responden menyatakan tidak menggunakan APD tetapi mencuci tangan setelah melakukan penyemprotan pestisida, dan 3 responden menyatakan tidak menggunakan APD dan tidak mencuci tangan setelah melakukan penyemprotan pestisida. Setelah ditanya keluhan yang diderita oleh petani tersebut seperti: pusing, iritasi pda mata, kepala berkunang-kunang, nyeri pada bagian tubuh pinggang, punggung , lengan, dan pada mata berkunang-kunang.

Paparan awal proses masuknya bahan kimia ke dalam tubuh manusia yaitu masuk melalui inhalasi yaitu melalui saluran (pernafasan), oral (mulut) dan dermal (kulit). Bahan kimia akibat paparan pestisida tersebut masuk kedalam tubuh kemudian didistribusi keseluruh tubuh melalui aliran darah.^{[0]▶} Penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan aturan pemakaian dalam bidang pertanian

dapat menyebabkan masalah dan dampak negatif. Dampak tersebut memicu pada kesehatan dari penggunaan pestisida tersebut yaitu keracunan, yang apabila sudah kronik dapat menyebabkan kematian. Tubuh yang terpapar pestisida berdampak pada komponen yang ada dalam tubuh manusia, salah satunya darah. Abnormalitas pada profil darah dapat terjadi karena pestisida dapat mengganggu organ organ pembentuk sel sel darah, proses pembentukan sel sel darah dan juga sistem imun.^[15]▶ Pestisida dapat masuk kedalam tubuh lewat inhalasi sehingga untuk mengetahui keracunan atau terpapar pestisida dalam tubuh diperlukan pemeriksaan kadar cholinesterase pada darah petani.^[15]▶ Aktivitas cholinesterase aktif didalam plasma darah dan sel-sel darah merah yang berperan dalam menjaga keseimbangan system saraf, sehingga cholinesterase menjadi tidak aktif dan terjadi akumulasi achethylcholin (Pratiwi, 2017).

Banyaknya tingkat kematian yang terpapar pestisida di Indonesia yang di sebabkan oleh penggunaan yg sangat sensitif dan tidak aman (unsafe), serta sistem pendidikan yang belum baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya peningkatan pajanan pestisida di dalam tubuh manusia, yaitu semakin sering seseorang beraktivitas dilingkungan pertanian maka semakin besar tingkat pajanan pestisida dan terakumulasi kedalam tubuh, penggunaan APD yang tidak lengkap, membuang bekas wadah pestisida sembarangan serta perilaku petani yang kurang menjaga kebersihan diri sesudah menyemprotkan pestisida, menurut SK Menteri Pertanian RI bahwa penggunaan pestisida memiliki Syarat, aturan dan Tata cara penggunaan pestisida. Pada petani pada waktu aktivitas disawah sangat penting untuk

menghindari kontak langsung dari pajanan pestisida. Keterlibatan paparan pestisida dibidang pertanian, seperti penyemprotan, menyiapkan perlengkapan untuk menyemprot, mencari hama, menyiram tanaman dan memanen (Pratiwi, 2017). Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan penelitian tentang gambaran jumlah eritrosit pada petani yang terpapar pestisida salah satu penunjuk adanya gangguan profil darah pada petani di desa sidokere kecamatan rejosokabupaten Nganjuk.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran jumlah eritrosit pada petani padi yang terpapar pestisida di desa sidokere, kecamatan Rejosokabupaten Nganjuk?

^[4]▶ 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran jumlah eritrosit pada petani padi yang terpapar pestisida di desa sidokere, kecamatan rejosokabupaten Nganjuk.

^[0]▶ 1.4 Manfaat Penelitian

^[34]▶ 1.4.1 Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian tersebut diharapkan dapat dijadikan informasi ilmiah untuk peneliti selanjutnya dan memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu dibidang kesehatan lingkungan dan hematologi

^[38]▶ 1.4.2 Manfaat Praktis

^[0] ▶ 1. Bagi petani

Manfaat dari penelitian ini diharapkan petani dapat mengubah perilaku terhadap bahaya paparan pestisida yang jumlah dosisnya melebihi aturan dan tidak menggunakan APD pada saat penyemprotan.

2. Bagi tenaga kesehatan

Diharapkan dapat meningkatkan perhatian terhadap kesehatan masyarakat mengenai resiko penggunaan pestisida berlebih tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

^[7 8] ▶ 3. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk peneliti sebagai referensi bagi mahasiswa Stikes Icme Jombang yang dapat digunakan sebagai bahan pengabdian masyarakat.^[1]▶

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pestisida

2.1.1^[21] Pengertian Pestisida

Pestisida berasal dari kata pest dan cida dimana arti kata pest ialah berarti hama dan kata cida ialah berarti membunuh. Berdasarkan SK Menteri Pertanian RI Nomor 434.1/Kpts/TP.^[72]270/7/2001, tentang syarat dan tata cara pendaftaran pestisida apa itu pestisida ialah suatu bahan atau zat yang mengandung kimia atau biasa disebut dengan jasad atau renik dan virus yang dipakai oleh manusia sebagai pemberantas, pencegahan hama atau penyakit pada tanaman. Pestisida^[5] adalah semua zat atau campuran dari sebuah zat yang memang khusus digunakan untuk mengendalikan, mencegah, mengurangi, atau menangkis gangguan gangguan serangga, organisme, gulma, virus, baktri, jasad renik dan binatang pengerat lainnya yang dianggap sebagai hama kecuali virus, bakteri, atau jasad renik yang berada pada manusia dan binatang atau pada semua zat atau campuran zat yang di pergunakan untuk mengatur pertumbuhan atau penering pada tanaman (Pratiwi, 2017).

2.1.2^[51] Penggolongan Komponen Pestisida

Penggolongan pestisida menurut penggunaannya dan disubklasifikasi menurut jenis bentuk kiminya.^[12] Berdasarkan komponen dari bahan bahan aktifnya maka pestisida dapat disimpulkan bahwa

pestisida mempunyai efek terhadap manusia maupun makhluk hidup lainnya pestisida diklasifikasikan lagi menjadi beberapa macam:

^[1]▶
1. Insektisida

Insektisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh serangga.

^[1]▶
2. Larvasida

Larvasida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh larva serangga.

^[1]▶
3. Fungisida

Fungisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh jamur (mould).

^[1]▶
4. Mitisida

Mitisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh “mites”.

^[1]▶
5. Rodentisida

Rodentisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh hewan pengerat.

^[1]▶
6. Herbisida

Herbisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh semak-semak dan tanaman pengganggu.

^[1]▶
7. Molusida

Molusida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh keong (Priyanto, 2010).

2.1.3 Golongan Fisiologis Pestisida^{[10]▶}

Berdasarkan daya hambat pestisida untuk dapat menimbulkan terjadinya keracunan dan bahaya injuri yaitu tergantung pada jenis dan susunan kimia dalam kandungannya.^{[0]▶} Menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Direktorat Bina Perlindungan Tanaman (1993:4),^{[17]▶} bahwa pestisida juga dikelompokkan berdasarkan pengaruh fisiologisnya yang disebut farmakologis, atau klinis, sebagai berikut :

1. Organofosfat

H_3PO_4 (asam fosfat) adalah pestisida Organofosfat.^{[0]▶} Pestisida ini golongan insektisida yang cukup besar, menggantikan kelompok chlorinated hydrocarbon yang memiliki sifat^{[10]▶} :

- 1) Efektif membunuh serangga yang resisten terhadap chlorinatet hydrocarbon.
- 2) Tidak merusak lingkungan.
- 3) Kurang memiliki efek yang tepat pada non target organisme.
- 4) Sangat ampuh terhadap hama hama bertulang belakang. Daripada organoklorine.

^{[5]▶} Organophosphat disintetis pertama kali di Jerman pada awal perang dunia ke II. Bahan tersebut digunakan untuk gas saraf dan sebagai^{[10]▶} insektisida. Pada awal sintesisnya diproduksi senyawa tetraethyl pyrophosphate (TEPP), paration, dan schordan yang sangat efektif sebagai insektisida, tetapi juga cukup toksis terhadap mamalia.^{[5]▶}

Penelitian berkembang terus dan ditemukan komponen terhadap manusia, misalnya malation (Priyanto, 2010).

^[21]▶ Insektisida karbamat berkembang setelah organophospat.

^[12]▶ Insektisida karbamat biasanya daya toksisitasnya rendah terhadap mamalia dibandingkan dengan organophospat, tetapi sangat efektif untuk membunuh insekta. ^[21]▶ Mekanisme toksisitas dari karbamat adalah sama dengan organophospat, dimana enzim achE dihambat dan mengalami karbamilasi (Hartini, 2014).

^[21]▶ Organoklorin Secara kimia tergolong insektisida yang toksisitas relatif rendah akan tetapi mampu bertahan lama dalam lingkungan.

^[10]▶ Pestisida yang paling banyak menyebabkan kerusakan lingkungan dan mengancam kesehatan manusia adalah pestisida sintetik yaitu golongan organoklorin. ^[10]▶ Tingkat kerusakan yang disebabkan oleh senyawa organoklorin lebih tinggi dari pada senyawa lain, karena senyawa ini peka terhadap sinar matahari dan tidak mudah terurai (Herdariani, 2014).

2.1.4 Toksisitas pestisida

Peraturan menteri pertanian no. 24/permentan/SR.^[1]140/4/2011 tentang syarat dan tata cara pendaftaran pestisida, toksisitas adalah kapasitas atau kemampuan suatu zat dan menimbulkan kerusakan pada system biologi. ^[1]▶ Termasuk system biologi adalah tubuh manusia, bagian tubuh (jantung, paru-paru, ginjal), hewan atau bagian dari hewan, tumbuhan dan mikroorganismen. ^[1]▶ Efek toksik pestisida sangat tergantung pada banyak factor, yang terpenting adalah dosis. ^[1]▶ Sesuai pernyataan

paracelsus bahwa yang membedakan antara zat toksik dengan zat non toksik adalah dosis atau takaran yang masuk kedalam tubuh.^[11] Dosis menunjukkan beberapa banyak dan berapa sering suatu zat masuk kedalam tubuh (Pratiwi, 2017).

^[10] 2.1.5 Cara masuk pestisida kedalam tubuh

Pestisida dapat masuk melalui kulit, mulut dan pernafasan.

^[10] Keracunan pestisida terjadi bila ada bahan pestisida yang mengenai atau masuk kedalam tubuh dalam jumlah tertentu.^[10] Keracunan akut atau kronik akibat kontak dengan pestisida dapat melalui mulut, penyerapan melalui kulit dibandingkan dengan paparan melalui saluran pencernaan dan pernafasan.

1. Dermal, absorpsi melalui kulit atau mata.^[10] Absorpsi akan terus selama pestisida masih dikulit.
2. Oral, absorpsi melalui mulut tertelan karena kecelakaan, kecerobohan atau sengaja (bunuh diri), akan mengakibatkan keracunan bertingkat hingga kematian.
3. Inhalasi, melalui pernafasan, dapat menyebabkan kerusakan serius pada hidung, tenggorokan jika terhisap cukup banyak.^[17] Pestisida yang masuk secara inhalasi dapat berupa bubuk, droplet atau uap.

2.1.6 Jarak frekuensi penyemprotan pestisida sesuai golongan

1. Golongan organophosphat

Berdasarkan masa degradasinya dalam lingkungan yaitu sekitar 2 minggu maka frekuensi/jarak penyemprotan golongan ini adalah 2 minggu sekali.

2. Golongan karbamat

Golongan ini hamper sama dengan organophospat, dimana golongan ini juga tidak persisten, mulai banyak dipasaran. Masa degradasi dilingkungan hamper sama dengan organophopat yaitu sekitar 12-14 hari, oleh karena itu maka frekuensi penyemprotannya berkisar 12-14 hari.

2.1.7 Penggunaan pestisida

Pengalaman menunjukkan bahwa penggunaan pestisida sebagai racun sebenarnya lebih merugikan dibandingkan menguntungkan, yaitu dengan munculnya berbagai dampak negative yang diakibatkan oleh pestisida tersebut.^[94]▶

Penggunaan pestisida secara bijaksana adalah **penggunaan pestisida yang memperhatikan prinsip 5 (lima) tepat yaitu tepat jenis, tepat sasaran, tepat dosis atau konsentrasi, tepat waktu, dan tepat cara aplikasi.**

2.2 Sel Darah Merah (Eritrosit)

Salah satu millimeter darah yaitu mengandung sebanyak 5 miliar eritrosit (5 juta per millimeter kubik). Bentuk eritrosit berbentuk gepeng dengan sebuat piringan dibagian tengah dan kedua sisi mencekung, hamper sama seperti donat namun bagian tengah menggepeng bukan berlubang. Tiga sifat anatomic eritrosit berperan dalam efisiensi pengangkutan O₂. Pertama, eritrosit adalah sel datar berbentuk cakram yang mencekung dibagian tengah 8µm ditepi luar, dan ketebalan 1µm dibagian tengah. Bentuk bikonkaf ini menyediakan area permukaan yang

lebih luas untuk difusi oksigen dari plasma melewati membran masuk ke eritrosit dibandingkan dengan bentuk sel bulat dengan volume yang sama. Juga, sama memungkinkan oksigen untuk berdifusi secara cepat antara bagian-bagian eksterior sel .

Eritrosit matang memang dikhususkan mengangkut oksigen dan karbondioksida. Fungsi ini berkaitan dengan protein hemoglobin yang berada didalam sitoplasmanya. Molekul besi pada hemoglobin mengikat molekul oksigen. Akibatnya, sebagian besar oksigen dalam darah diangkut dalam bentuk ikatan oksihemoglobin, yang menjadi penyebab darah arteri berwarna merah terang. Karbondioksida berdifusi dari sel dan jaringan kedalam pembuluh darah. Molekul ini sebagian diangkut keparu dalam bentuk terlarut dalam darah dan sebagian lagi berikatan dengan hemoglobin di eritrosit sebagian karbaminohemoglobin, yang menyebabkan darah vena berwarna kebiruan .

Selama diferensiasi dan pematangan di sumsum tulang, eritrosit membentuk banyak sekali hemoglobin. Sebelum eritrosit masuk kedalam sirkulasi sistemik, nucleus dikeluarkan dari sitoplasma dan eritrosit matang menjadi berbentuk bikonkaf. Bentuk ini meningkatkan luas permukaan untuk mengangkut gas-gas pernafasan. Usia eritrosit adalah sekitar 120 hari, dan setelah itu sel yang menua akan dikeluarkan dari darah dan difagositosis oleh makrofag di limpa hati, dan sumsum tulang .

2.2.1 Kelainan pada sel darah merah

Anemia merupakan penyakit kurang darah yang biasanya ditandai dengan berkurangnya kadar Hb dan sel darah merah disbanding pada keadaan

normal. Sel darah merah mengandung hb kemudian mengikat O₂ dan paru-paru dan diedarkan keseluruh tubuh. Akibat dari penurunan hb dan sel darag merah, maka proses pengangkutan O₂ terganggu dan jumla O₂ yang di edarkan keseluruh tubuh tidak sesuai dengan yang di perlukan tubuh. Anemia bukanlah suatu diagnosis, tetapi menifestasi dari perubahan fisiologis yang di ungkap melalui pemeriksaan laboratorium.

Anemia disebabkan karena kurangnya zat besi. Kekurangan zat bezi dikarenakan terjadinya gangguan pada sumsum tulang, kekurangan zat besi seperti asam folat dan vitamin C, pendarahan kronis pada saluran pencemaran, kehilangan darah (pada wanita menstruasi, melahirkan, dan nifas), pola makan yang tidak seimbang. Zat besi harus dikonsumsi sekitar 10-15 mg per hari. Gejala anemia :

1. Lemah, letih, lesu, mudah lelah, dan lunglai
2. Wajah terlihat pucat
3. Mata berkunang-kunang
4. Nafsu makan semakin berkurang
5. Sulit focus dan berkonsentrasi serta mudah lupa
6. Sering sakit

Menurut berdasarkan morfologi sel darah merah dan indeks- indeks nya dibagi menjadi 3 macam yaitu :

[7 5] ▶
1. Anemia normositik normokrom

Individu yang mengalami anemia normositik normokrom memiliki ukuran dan bentuk sel darah merah yang normal, tetapi individu tetap megalami anemia. Penyebab dari anemia ini adalah karena kehilangan

darah akut, hemolysis, penyakit kronis termasuk infeksi, gangguan kelenjar endokrin, gangguan ginjal. Kegagalan fungsi sumsum tulang, dan penyakit infiltrative metastatic pada sumsum tulang.

2. Anemia makrositik normokrom

Makna dan makrositik adalah ukuran sel darah merah lebih besar dari normalnya, sedangkan makna dari normokrom adalah konsentrasi hemoglobin yang normal. Penyebab anemia ini adalah gangguan atau terhentinya sintesis DNA seperti yang ditemukan pada pasien defisiensi B12 dan asam folat. Penyebab lainnya adalah bahan kimia yang dapat mengganggu metabolisme sel ditemukan pada pasien kanker dengan kemoterapi.

3. Anemia mikrositik hipokrom

Makna dari mikrositik adalah ukuran yang kecil, sedangkan hipokrom adalah kandungan hb dalam jumlah yang kurang dari normalnya. Penyebab dari anemia ini adalah karena kekurangan zat besi, keadaan sideroblastik (eritrosit berinti dan bergranula), kehilangan darah dan gangguan sintesis seperti kronis pada pasien talasitemia.

^[75] Berdasarkan penegakan diagnosis anemia menurut morfologi sel darah merah dan indeks-indeksnya dan etiologinya, anemia dibagi menjadi 5 macam yakni anemia hemolitik autoimun, hiperplenisme, anemia aplastic, anemia defisiensi zat besi, dan anemia megaloblastik.

4. Penyakit sel sabit

Penyakit sel sabit adalah salah satu kelainan struktur hemoglobin. Sel-sel dalam sel sabit cenderung memiliki membrane yang kaku dan tidak

teratur serta berkelompok sehingga mengakibatkan tersumbatnya pembuluh darah. Akibatnya adalah nyeri hebat dan infark pada organ. Efek domino akan terjadi dikarenakan oleh dioksigenasi akibat dari lambatnya aliran darah mikrosirkulasi dan dianjurkan dengan deoksigenasi yang memicu eritrosit menjadi sel-sel sabit dalam mikrovaskuler (Pratiwi, 2017).

Hitung jumlah eritrosit pada pemeriksaan ini dilakukan pada 3 jenis darah control :

Tinggi = (6,70-7,30 juta/ μ l)

Normal = (4,26-4,82 juta/ μ l)

Rendah = (1,37-1,93 juta/ μ l) (Oktiyani, 2017).

^[15]▶ 2.3 Pengaruh pestisida terhadap jumlah Eritrosit

Pestisida dapat masuk kedalam tubuh lewat inhalasi sehingga untuk mengetahui keracunan atau terpapar pestisida dalam tubuh diperlukan pemeriksaan kadar kolinesterase pada darah petani.^[15]▶ Aktivitas kolinesterase aktif didalam plasma darah dan sel-sel darah merah yang berperan dalam menjaga keseimbangan system saraf.^[15]▶ Aktivitas kolinesterase darah ini dapat digunakan sebagai indicator keracunan pestisida golongan organophospat.^[15]▶ Setelah masuk kedalam tubuh, pestisida golongan organophospat dan karbamat akan mengikat enzim kolinesterase, sehingga kolinesterase menjadi tidak aktif dan terjadi akumulasi achethylcholin.^[5]▶ Keadaan tersebut menyebabkan gangguan system saraf yang berupa aktifitas kolinergik secara

terus menerus akibat asetilcholin yang tidak di hidrolisis.^{[15]▶} Gangguan ini selanjutnya dikenal sebagai tanda-tanda atau gejala keracunan, hal ini tidak hanya terjadi pada ujung syaraf tetapi juga dalam serabut saraf (Arrasyid, 2017).^{[5]▶}

Keberadaan bahan kimia organophospat dan bahan kimia lainnya di dalam tubuh dapat menyebabkan manifestasi klinis yaitu seperti mual mual, pusing, depresi dan kehilangan keseimbangan yang menyebabkan ketidak efektifan system hematologi, terutama pada sel darah merah dan hemoglobin mengalami penurunan.^{[13]▶} Salah satunya pada sel darah merah (eritrosit).

^{[15]▶} Dimana mekanisme pestisida masuknya melalui oral, dermal dan inhalasi lalu pestisida berikatan dengan enzim kolinesterase, dimana enzim kolinesterase selain berada di sinaps juga berada di plasma darah dan sel darah merah.

^{[27]▶} Asetilkolinesterase adalah salah satu enzim, terdapat pada banyak jaringan menghidrolisis asetilkolin menjadi kolin dan asetat.^{[5]▶} Sel darah merah dapat mensintesis asetilkolin dan bahwa kolin asetilase dan asetilkolinesterase keduanya terdapat dalam sel darah merah.^{[5]▶} Kolin asetilase juga ditemukan tidak hanya didalam otak tetapi juga di dalam otot rangka, limpa dan jaringan plasenta.^{[5]▶} Adanya enzim ini dalam jaringan seperti plasenta atau eritrosit yang tidak mempunyai persyaratan menunjukkan fungsi yang lebih umum bagi asetilkolin dari pada fungsi dalam syaraf saja.

Pada keracunan pestisida organophospat dan bahan pestisida lainnya kadar butyrylcholinesterase di tekan sampai enzim baru di sintesis. Jika aktivitas AchE eritrosit tidak diperbarui dengan oximes, maka aktivitasnya akan ditekan sampai terbentuknya sel darah merah . Sel darah merah tidak

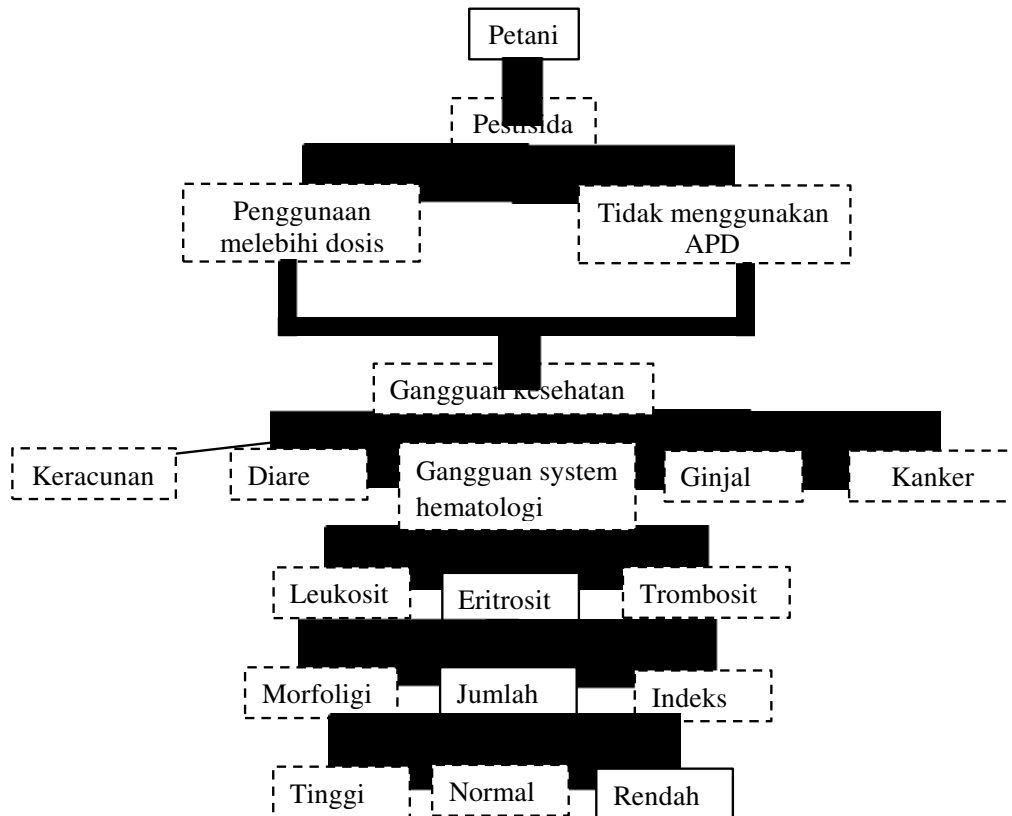
dapat mensintesis AchE terbatas karena pembentukan sel darah merah yang baru membutuhkan waktu 120 hari (Pratiwi, 2017).^[5]▶ Pembentukan dan pemecahan asetilkolin dapat dihubungkan dengan permeabilitas sel.^[5]▶ Perhatian lebih diarahkan pada sel darah merah , telah dicatat bahwa enzim kholin asetilase menjadi tidak aktif karena penghambatan oleh obat-obatan atau bahan kimia dikarenakan kekurangan substrat (pereaksi yang konsentrasinya berubah), sel akan kehilangan permeabilitas selektifnya atau kemampuan suatu zat untuk bisa menembus suatu sel, yang dimana sel akan mengalami hemolysis (terpecahan sel darah merah) yang mengakibatkan berkurangnya sel darah merah (Priyanto, 2009).

[47]▶

BAB 3
KERANGKA KONSEPTUAL

^[33]▶
3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3.1^[0]▶ **Kerangka konsep Gambaran Jumlah Eritrosit pada Petani Bawang Merah yang Terpapar Pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.**

keterangan : = diteliti = mempengaruhi
 = tidak diteliti

^[0]▶ 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Dari kerangka konsep tersebut dapat dijelaskan bahwa petani yang menggunakan pestisida kebanyakan tidak memiliki pengetahuan terhadap bahayanya paparan bahan kimia pestisida dan tidak mematuhi peraturan yang telah ditetapkan dengan pentingnya penggunaan APD pada saat penyemprotan. Sehingga mengakibatkan gangguan pada kesehatan seperti keracunan, diare, gangguan system hematologi, gangguan pada ginjal dan kanker. Oleh karena itu, dilakukan pemeriksaan jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida untuk mengetahui jumlah eritrosit dimana sel darah merah merupakan indikator penting dalam menentukan apakah seseorang dengan gangguan fungsi hematologi.

^[4]▶

BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

^[7]▶ 4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

^[4]▶ 4.1.1 Waktu penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan dengan memulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir sejak bulan April sampai bulan Juli 2019.^[4]▶ Proses Pengumpulan data akan dilakukan pada bulan Juli 2019.

^[0]▶ 4.1.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.^[0]▶ Pemeriksaan Jumlah Eritrosit akan dilakukan di Laboratorium Klinik Utama Amalia Syifa Nganjuk.

^[1]▶ 4.2 Rancangan Penelitian

Desain penelitian merupakan struktur konseptual yang diperbolehkan peneliti untuk menjalankan riset yang merupakan blueprint untuk mengumpulkan, mengukur dan menganalisa data (Sugiyono, 2014).^[1]▶ Penelitian yang digunakan deskriptif karena peneliti hanya ingin menggambarkan jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida.

^[0]▶ 4.3 Definisi Operasional Variabel

^[3]▶ 4.3.1 Variabel

Variabel adalah konsep yang telah operasional, yaitu dapat diamati dan diukur sehingga dapat terlihat adanya variasi (Rizki dan Nawangwulan, 2018).^[0]▶ Variabel pada penelitian ini adalah jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida.

^[4]▶ 4.3.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel dimana atau diteliti (Notoatmodjo, 2010).^[3]▶ Adapun definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut :

^[0]▶ Tabel 4.1 Definisi Operasional Pemeriksaan jumlah eritrosit pada petani yang terpapar pestisida

Variable	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Kategori
Jumlah eritrosit pada petani yang terpapar pestisida	Banyaknya sel darah merah pada seorang petani bawang merah yang menggunakan suatu bahan kimia pemberantas hama	Jumlah eritrosit	Lembar obsevasi Hematologi automatic analyzer	Ordinal	Normal laki-laki 4,7-6,1 juta/ μ Normal wanita 4,2-5,4 juta/ μ

^[38]▶ 4.4 Populasi Penelitian, Sampel dan Sampling

^[47]▶ 4.4.1 Populasi

Populasi atau universe adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010)^[0]▶. Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani bawang merah di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk berjumlah 48 orang.

^[9]▶ 4.4.2 Sampling

Sampling adalah proses penyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2008)^[25]▶. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah pemilihan sekelompok subjek yang didasarkan atas ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dengan kata lain unit sampel yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian (Margono, 2004)^[0]▶. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Adapun kriteria sampel pada penelitian ini:

1. Bersedia menjadi responden.
2. Tidak memiliki riwayat penyakit gagal ginjal.
3. Bukan Perokok kronik.

4.4.3^[3] Sampel

Sampel adalah sebagian dari suatu populasi atau obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian (Rizki dan Nawangwulan, 2018)^[1]. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian petani bawang merah yang berada di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk yang memenuhi kriteria sampel.

4.5^[66] Instrumen Penelitian dan cara Penelitian

4.5.1^[3] Alat penelitian

1. Alcohol swab
2. Plaster
3. Sput
4. Tourniquet
5. Tabung tutup ungu (Lavender)
6. Hematologi automatic analyzer

4.5.2^[4] Bahan penelitian

1. Darah vena.
2. Anti koagulan EDTA

4.5.3^[20] Prosedur pengambilan darah

- 1.^[4] Meminta pasien meluruskan lengan, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas.
- 2.^[4] Mendesinfeksi kulit sekitar tempat pengambilan darah (daerah vena mediana cubiti) dengan alkohol swab 70% dan membiarkan

mengering.

3. ^{[13]▶} Menusuk vena dengan posisi jarum 30° dari kulit, bila darah tampak mengalir ke dalam spuit, segera melepaskan tourniquet dan menarik pin ston pelan-pelan hingga didapatkan darah sesuai kebutuhan.
4. ^{[13]▶} Mengeluarkan jarum dengan hati-hati kemudian menutup bekas tusukan dengan kapas kering dan plaster.

4.5.4 Prosedur pemeriksaan jumlah eritrosit

1. Memastikan darah yang akan digunakan harus dipastikan sudah homogeny dengan menggunakan antikoagulan.
2. Menekan tombol whole blood “WB” pada layar monitor.
3. Menekan tombol ID dan masukkan nomor sampel yang akan digunakan, lalu tekan enter.
4. Menekan bagian diatas dari tempat sampel dan letakkan sampel kedalam adaptor.
5. Menutup tempat sampel hingga rapat tekan tekan “RUN”.
Secara otomatis hasil akan muncul pada layar.
6. Mencatat hasil dari pemeriksaan.

^{[13]▶} 4.6 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

^{[3]▶} 4.6.1 Teknik pengolahan

Apabila data sudah terkumpul, maka dapat dilakukan pengolahan data melalui tahapan editing, coding, dan tabulating.

Berikut adalah penjelasannya :

^[29]▶
1. Editing

Editing yaitu upaya untuk memeriksa kembali keberadaan data yang diperoleh. ^[29]▶ Seperti kelengkapan dan kesempurnaan data (Hidayat, 2012).

^[87]▶
2. Coding

Coding adalah kegiatan mengubah data dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka dan bilangan (Notoadmodjo, 2010). ^[3]▶ Dalam penelitian ini pengkodean sebagai berikut :

1. Responden

Responden no. 1	kode D1
Responden no. 2	kode D2
Responden no. 3	kode D3

2. Umur

20 – 30	U1
31-40	U2
41-50	U3

^[4]▶
3. Jenis kelamin

Laki – laki	L
Perempuan	P

5. Riwayat penyakit gagal ginjal

Sedang menderita gagal ginjal	M1
Tidak menderita gagal ginjal	M2

6. Minum obat (suplemen tambah darah)

Rutin	IM1
Sering	IM2
Tidak pernah	IM3
7. Perokok kronik	
Ya	K1
Tidak	K2

^[3]▶ 3. Tabulating

Tabulating adalah membuat tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010).^[3]▶ Pada penelitian ini data yang disajikan adalah dalam bentuk tabel sesuai dengan jenis variabel dimana dengan mencari hasil yang menjelaskan hasil pemeriksaan jumlah eritrosit pada petani.

^[0]▶ 4.6.2 Analisis data

Analisa data merupakan proses pemilihan dari beberapa sumber maupun permasalahan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2010).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

f : Frekuensi sampel yang memiliki jumlah eritrosit yang rendah atau dibawah normal.

n : ^[28]▶ Jumlah seluruh sampel

Hasil pengolahan data kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2006).

100% : Seluruh sampel

76-99% : Hampir seluruh sampel

51-75% : Sebagian besar sampel

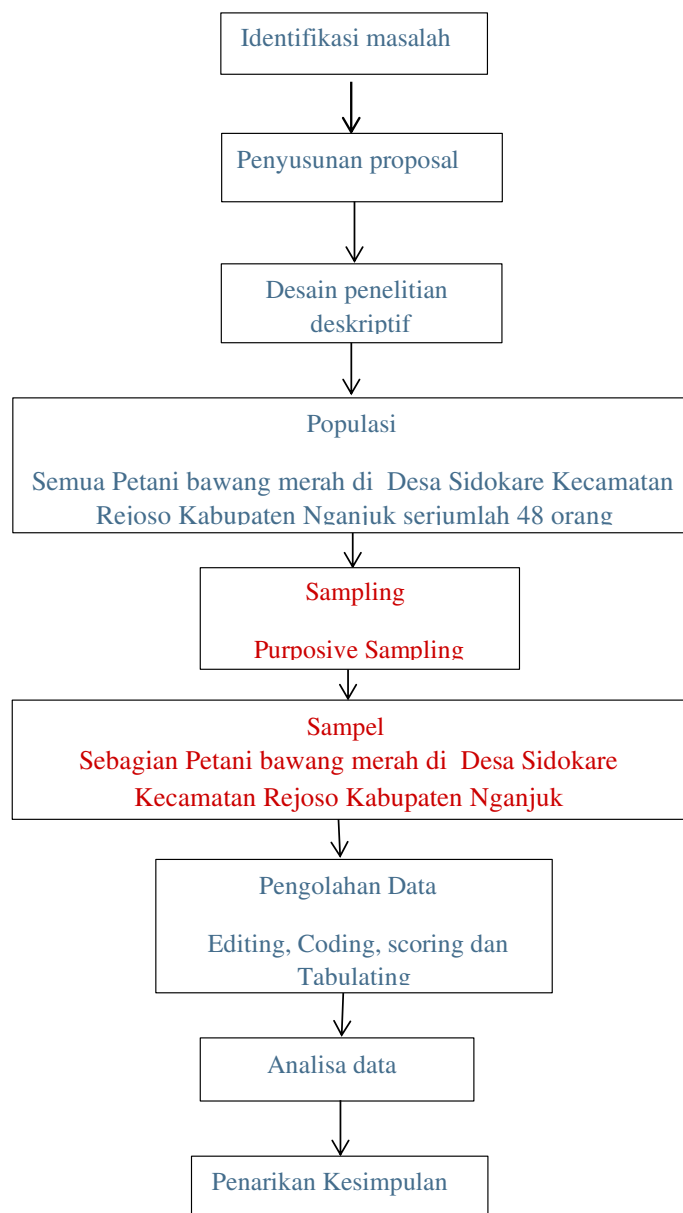
50% : Setengah sampel

26-49% : Hampir setengah sampel

1-25% : Sebagian kecil sampel

0% : Tidak ada satupun sampel

4.7 Kerangka Kerja (Frame Work)



^[7]▶ 4.8 Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti dengan pihak yang diteliti dan juga masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010).

^[0]▶ Kemudian peneliti langsung melakukan penelitian dengan memperhatikan :

^[0]▶ 4.8.1 Informed Consent (Lembar persetujuan)

Informed consent diberikan sebelum penelitian dilakukan pada subjek penelitian diberitahu tentang maksud dan tujuan penelitian, jika subjek bersedia responden menandatangani lembar persetujuan.

^[0]▶ 4.8.2 Anonimity (Tanpa nama)

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data cukup menulis nomor responden atau inisial untuk menjamin kerahasiaan identitas.

^[0]▶ 4.9.3 Confidentiality (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis.

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

^[0]▶ 5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk, didapatkan hasil berupa data umum dan data khusus. ^[0]▶ Data umum meliputi jenis kelamin, umur, lama terpapar pestisida, memiliki riwayat penyakit kronik, perokok kronik, berapa tahun menjadi petani. ^[0]▶ Data khusus berupa data hasil jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Nganjuk.

^[0]▶ 5.1.1 Data Umum

Karakteristik petani bawang merah yang terpapar pestisida di Jalan Klotok Desa Sidokare secara umum dibagi menjadi 5 kelompok yaitu sebagai berikut:

- ^{[0] ▶} 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare.

^[0]▶ Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare didapatkan data berdasarkan jenis kelamin pada table 5.1 sebagai berikut:

^[0]▶ **Table 5.1** Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden pada Petani bawang merah yang ^[7]▶ Terpapar Pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
1. ^[11]	Laki-laki	11	73%
2. ^[11]	Perempuan	4	27%
	Total	15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019)

Berdasarkan table 5.1^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar petani bawang merah yang terpapar pestisida di Jalan Klotok Desa Sidokare adalah laki-laki dengan frekuensi 11 (69%).

2. Karakteristik responden berdasarkan umur pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare didapatkan data berdasarkan umur pada table 5.2 sebagai berikut :

Table 5.2^[0] Distribusi Frekuensi berdasarkan umur Responden pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Umur Responden	Frekuensi	Persentase %
1.	40-45 Tahun	3	20%
2.	45-50 Tahun	12	80%
Total		15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019)

Berdasarkan table 5.2^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar petani yang terpapar pestisida di Desa Sidokare yaitu berumur 45-50 tahun dengan frekuensi 13 (81%).

3. Karakteristik responden berdasarkan lama terpapar pestisida pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare didapatkan data berdasarkan lama paparan pada table 5.3 sebagai berikut :

Table 5.3^[0] Distribusi Frekuensi berdasarkan lama paparan pestisida terhadap responden pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Lama terpapar pestisida	Frekuensi	Persentase %
----	-------------------------	-----------	--------------

1.	10 tahun	5	33%
2.	10 Tahun	10	67%
	Total	15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019)

Berdasarkan table 5.3^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar petani yang terpapar pestisida di Desa Sidokare yaitu dengan lama terpapar pestisida 10 tahun dengan frekuensi 10 (62,5%).

4. Karakteristik responden berdasarkan penggunaan APD pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare.

^[0] Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare didapatkan data berdasarkan penggunaan APD pada table 5.4 sebagai berikut :

Table 5.4^[0] Distribusi Frekuensi berdasarkan penggunaan APD responden pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Peggunaan APD	Frekuensi	Persentase %
1.	Ya	6	40%
2.	Tidak	9	60%
	Total	15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019).

Berdasarkan table 5.4^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare yang tidak menggunakan APD yaitu sebanyak 9 (56%).

5. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok (perokok kronik) pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare.

^[0] Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare didapatkan data berdasarkan kebiasaan merokok pada table 5.5 sebagai berikut :

Table 5.5^[0] Distribusi Frekuensi berdasarkan perokok kronik responden pada

petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Pektorok kronik	Frekuensi	Persentase %
1.	Ya	11	73%
2.	Tidak	4	27%
	Total	15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019)

Berdasarkan table 5.5^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare yang perokok kronik yaitu dengan frekuensi 13(81%).

5.1.2^[0] Data Khusus

Jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk di Analisa dengan menggunakan alat Hematologi Automatic Analyzer yang dikategorikan normal pada laki-laki 4,7-6,1 juta/ μ l dan pada perempuan 4,2-5,4 juta/ μ l serta kategori abnormal 6,70-7,30 juta/ μ l.

^[0] Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada petani bawang merah yang terpapar pestisida didapatkan pada table 5.5 sebagai berikut :

Table 5.5^[0] Persentase Kategori Jumlah Eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.

No	Kategori jumlah eritrosit	Frekuensi	Persentase %
1.	Normal	5	33%
2.	Abnormal	10	67%
	Total	15	100%

(Sumber : Data Primer, 2019)

Berdasarkan table 5.5^{[0]▶} menunjukkan bahwa responden petani bawang merah yang terpapar pestisida memiliki jumlah eritrosit abnormal (rendah) dengan frekuensi 10 (62,5%) dan normal dengan frekuensi 6(37,5%).

5.2 Pembahasan^{[0]▶}

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada peneliti bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk.^{[0]▶} Pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling sehingga didapatkan 16 responden yang memenuhi kriteria. Gambaran jumlah eritrosit dilakukan dengan menggunakan alat ukur Hematologi Automatic Analyzer.

Berdasarkan table 5.5^{[0]▶} dapat diketahui bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare yang berjumlah 15 memiliki jumlah eritrosit dibawah normal (abnormal) yaitu sebanyak 10 responden (67%) dan yang normal sebanyak 6 responden (33%).^{[0]▶} Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa mengalami penurunan jumlah eritrosit petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare ada beberapa yang masih tidak melakukan pola hidup sehat, tidak mempunyai pengetahuan tentang bahaya paparan pestisida, pemakain pestisida dengan dosis yang berlebih dan menggunakan APD saat proses penyemprotan dan pemupukan.

Berdasarkan hasil penelitian hampir setengah sampel memiliki jumlah eritrosit normal. Hal ini dikarenakan beberapa hal yang dapat mencegah terjadinya anemia yaitu kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, mengganti baju dan

mandi setelah dari sawah, memakai APD lengkap, mematuhi aturan dosis yang telah ditetapkan.

^[7]▶ Sebagian besar responden laki-laki memiliki jumlah eritrosit yang rendah dengan jumlah 11 responden (73%).^[57]▶ Kadar kolin bebas dalam plasma darah laki-laki normal rata-rata 4,4 µg/ml.^[5]▶ analisis dilakukan selama beberapa bulan menunjukkan bahwa tiap-tiap individu mempertahankan kadarnya dalam plasma hingga relative konstan dan kadar ini tidak meningkatkan setelah makan atau pemberian oral sejumlah besar kolin.^[5]▶ Ini menunjukkan adanya mekanisme dalam tubuh untuk mempertahankan kholin dalam plasma pada kadar yang konstan.^[5]▶ Jenis kelamin sangat mempengaruhi aktivitas enzim kolinesterase, jenis kelamin laki-laki lebih rendah dibandingkan jenis kelamin perempuan karena pada perempuan lebih banyak kandungan enzim kholinesterase, meskipun demikian tidak dianjurkan wanita menyemprot dengan menggunakan pestisida, karena pada saat kehamilan kadar rata-rata kolinesterase cenderung turun (Prijanto, 2009).

Berdasarkan hasil peneliti hampir responden yang berjenis kelamin laki-laki memiliki jumlah eritrosit normal. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa factor diantaranya adalah kebiasaan berolahraga, mengkonsumsi makanan sehat, pola hidup sehat, menggunakan APD lengkap pada saat proses penyemprotan dan pemupukan disawah.

Sebagian besar responden yang memiliki umur 45-50 tahun ke atas memiliki jumlah eritrosit rendah dengan jumlah 12 responden (80%). Semakin bertambahnya umur seseorang maka kadar kolinesterase dalam darah akan semakin rendah. Hal tersebut terjadi karena semakin tua umur seseorang maka kemungkinan organ dalam tubuh menurun (Puspitarani, 2016).

Berdasarkan hasil peneliti sebagian besar responden yang berumur 45-50 tahun ke atas memiliki jumlah eritrosit yang rendah, dimana dapat dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu, tidak berperilaku hidup sehat, kurang mengkonsumsi makanan bergizi, tidak berolahraga, dan tidak menggunakan APD lengkap pada saat penyemprotan dan tidak mematuhi dosis pemakaian pestisida.

Sebagian besar responden yang memiliki masa kerja 10 tahun memiliki jumlah eritrosit yang rendah dengan jumlah 10 responde (67%). Masa kerja dengan periode waktu yang lama memungkinkan seseorang petani penyemprotan mengalami lebih lama paparan pestisida, sehingga berpotensi untuk menjadi biokumulasi residu pestisida didalam tubuhnya. Hal tersebut berpotensi menyebabkan keracunan kronis pada prtani penyemprot pestisida (Pratiwi, 2017).

^[15]▶ Berdasarkan hasil peneliti sebagian besar responden Masa kerja sebagai petani kebanyakan 10 tahun, karena sudah menjadi mata pencaharian sehari-hari.

^[15]▶ Petani mempunyai lahan sendiri dan menganggap ladangnya sendiri dan sebagian menjadi buruh tani setiap harinya, oleh karena itu pekerjaan mereka dimulaidari pagi hari sampai siang hari lalu dilanjutkan pada sore hari. ^[15]▶ Aktivitas mereka kebanyakan dihabiskan diladang untuk merawat bawang merah yang mereka tanam (Arrasyid, 2017).

^[67]▶ Berdasarkan penelitian menunjukkan sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan tidak memakai APD lengkap saat bekerja dengan jumlah 9 responden (60%). ^[7]▶

Berdasarkan hasil peneliti sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan tidak memakai APD lengkap memiliki jumlah eritrosit rendah. Hal ini dikarenakan beberapa factor diantaranya kurang menanamkan pola hidup

sehat, massa otot dan kebiasaan mencuci tangan dan mandi pada saat selesai bekerja.

Sebagian besar responden yang perokok kronik memiliki jumlah eritrosit rendah. Merokok dapat mengurangi kelembapan Hb yang membawa O₂ dari darah sehingga menyebabkan pendistribusian O₂ ke organ vital (jantung, paru, otak) mengalami penurunan. Telah terbukti bahwa kebiasaan merokok berikatan dengan kejadian anemia, hal ini karena gas karbon monoksida (CO) yang dihasilkan dari asap rokok lebih mudah berikatan dengan hemoglobin (Hb) darah membentuk ikatan Hb-CO, sehingga fungsi utama hemoglobin untuk mengikat oksigen-oksigen (dalam bentuk Hb-O₂), juga berkurang. Lebih lanjut menjadi pengurangan kadar hemoglobin dalam darah menyebabkan anemia. Hal ini akan diperburuk apabila responden juga seorang perokok kronik (Preatiwi, 2017).

Berdasarkan hasil peneliti hampir sebagian besar responden memiliki jumlah eritrosit rendah. Hal ini dikarenakan beberapa factor diantaranya kurang menanamkan pola hidup sehat, berolah raga, massa otot dan kebiasaan mencuci tangan dan mandi pada saat selesai bekerja.

BAB 6

^[0]▶ 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian jumlah eritrosit pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Klinik Utama Amalia Syifa Nganjuk dengan jumlah responden sebanyak 16 responden dinyatakan bahwa sebagian besar sampel memiliki kategori rendah (Abnormal).

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Petani

Diharapkan petani dapat mengubah perilaku terhadap bahaya paparan pestisida yang jumlah dosisnya melebihi aturan dan menggunakan APD lengkap pada saat penyemprotan.

6.2.2 Bagi Institusi

Diharapkan dapat meningkatkan perhatian terhadap kesehatan masyarakat mengenai resiko penggunaan pestisida berlebih tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

^[3]▶ 6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih mengembangkan desain penelitian dari deskriptif menjadi analitikk pada peneliti selanjutnya.^[28]▶

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsini, 2006. *Prosedur Penelitian*. Edisi Revisi VI. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Arrasyid, Marisa. 2017.^[15] *Pemeriksaan Kadar Pestisida dalam darah petani bawang merah dinagari alahan panjang*. Padang.
- Ernawati, 2013.^[1] *Risk Assessment dan Pengendalian Resiko pada sector Pertanian*. Nganjuk.
- Hartini, Eko. 2014. *Kontaminasi Residu Pestisida dalam buah Melon*. Semarang: Indonesia.
- Herdiani, Elvinali. 2014. *Identifikasi residu Pestisida Klorpirifos dalam sayuran kol mentah dan kol siap saji*. Makassar.
- Hidayat, A. A. A, 2012.^[29] *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah, Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Margono. 2004.^[0] *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Notoatmodjo, Soekidjo.^[25] *2010 Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam., 2008.^[41] *Konsep & penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta.
- Oktiyani, Neni. 2017. *Akurasi Hitung Jumlah Erirosit Metode Manual dan Metode Otomatis*. Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Banjarmasin Jl Mistar Cokrokusumo 4a Banjarbaru.
- Pratiwi, Yuli. 2017. *Perilaku Penggunaan Pestisida dengan Kadar Eritrosit pada Petani Cabai di desa Wonosari Kecamatan Puger*. Jember.
- Prijanto, Teguh. 2009.^[15] *Analisa Faktor Resiko Keracunan Pestisida Organophospat Pada Keluarga Petani Hortikultura di Kecamatan Ngeblak Kabupaten Magelang*. Semarang.

Priyanto, 2010. Toksikologi Mekanisme, Terapi antidotum, dan Penilaian Resiko. Depok Jabar.

Puspitarani, Dwi. 2016. Gambaran Perilaku Penggunaan Pestisida dan Gejala Keracunan Yang ditimbulkan pada Petani Penyemprotan Sayur di Desa Sidomukti Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang. Semarang.

Rizki, Nawangwulan. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Sidoarjo: Indonesia.

Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suparti, Setiatini. 2016. Beberapa Faktor Resiko yang Berpengaruh terhadap kejadian keracunan Pestisida pada Petani. Semarang.