

















































































































BAB 1-6 Ali R.docx





















Date: 2019-08-16 10:25 WIB

* All sources 100 | Internet sources 44 | Own documents 25 | Organization archive 31

<input checked="" type="checkbox"/>	[0]	"Bab 1-6 Noviana.doc" dated 2019-08-16	20.4%	91 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[1]	"Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16	14.7%	72 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[2]	"bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13	13.5%	63 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[3]	"revisi 1 marlina.doc" dated 2019-08-15	6.7%	38 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[4]	https://edoc.pub/makalah-pestisida-kelompok-5-pdf-free.html	5.9%	26 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[5]	https://edoc.pub/makalah-toksikologi-pestisida-5-pdf-free.html	5.1%	23 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[6]	https://rifkykereh.blogspot.com/	4.7%	20 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[7]	https://pawانبagus.blogspot.com/2011/11/dampak-penggunaan-pestisida.html	4.5%	23 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[8]	https://vdocuments.site/149906539-hasil-pemeriksaan-cholinesterase-respoden-2-6.html	4.4%	19 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[9]	https://suratnipunycerita.blogspot.com/...da-terhadap-das.html	4.3%	22 matches ⊕ 1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[11]	https://fengki-20.blogspot.com/	4.2%	22 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[12]	"Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13	4.1%	21 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[13]	"Bab 1-6 Dini.docx" dated 2019-08-15	3.9%	20 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[14]	https://loopythecuitotter.blogspot.com/2012_12_01_archive.html?_escaped_fragment_#!	3.8%	17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[15]	repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/45077/Chapter II.pdf;sequence=4	3.3%	17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[16]	"Bab 1-6 Desty.docx" dated 2019-08-15	3.4%	22 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[17]	eprints.undip.ac.id/56121/3/Ozi_Rahmat_Firdaus_22010113120002_Lap.KTI_Bab2.pdf	3.1%	12 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[18]	"Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15	3.0%	17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[19]	repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/22988/Chapter II.pdf;sequence=4	2.8%	13 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[20]	https://adhiénbinongko.blogspot.com/2012/10/makalah-pestisida-epidemiologi.html	2.7%	12 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[21]	"revisi 2 desty rambu.docx" dated 2019-08-15	2.8%	17 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[22]	"Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16	2.5%	20 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[23]	https://yakubsaroni.blogspot.com/2013/04/dampak-penggunaan-teknologi-tinggi.html	2.7%	15 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[24]	"Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16	2.6%	15 matches ⊕ 1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	"Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13	2.4%	15 matches

-
- ✓ [27]  <https://suara-otakkusalim.blogspot.com/2014/12/artikel-pertanian-organik.html>
 2.4% 14 matches
-
- ✓ [28]  "Bab 1-6 Muslikhatul.docx" dated 2019-08-16
 2.2% 13 matches
-
- ✓ [29]  "Bab 1-6 Aggy.doc" dated 2019-08-06
 2.1% 13 matches
-
- ✓ [30]  "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15
 2.2% 15 matches
-
- ✓ [31]  "Bab 1-6 Nova.docx" dated 2019-08-13
 2.0% 11 matches
-
- ✓ [32]  "Bab 1-6 Felicia.docx" dated 2019-08-15
 2.1% 8 matches
-
- ✓ [33]  <https://environmentalpublic.blogspot.com/2012/03/sekilas-pestisida.html>
 1.9% 7 matches
-
- ✓ [34]  <https://foodsafetykps.blogspot.com/2016/06/apa-itu-pestisida.html>
 1.7% 9 matches
-
- ✓ [35]  "Moh Syaiful Bahri 153210070.docx" dated 2019-07-17
 1.7% 14 matches
-
- ✓ [36]  <https://kumpulan-askep-ari.blogspot.com/2012/10/keracunan-petistida.html>
 1.7% 7 matches
-
- ✓ [37]  eprints.undip.ac.id/40659/1/022-_MG_Catur_Yuantari.pdf
 1.8% 9 matches
-
- ✓ [38]  <https://id.123dok.com/document/q2krv4rq...ru-tahun-2015-1.html>
 1.6% 6 matches
-
- ✓ [39]  "Junaida revisi 3 .docx" dated 2019-07-24
 1.7% 9 matches
-
- ✓ [40]  <https://www.obatrayapalami.com/>
 1.6% 8 matches
-
- ✓ [41]  "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15
 1.5% 8 matches
-
- ✓ [42]  "Bab 1-6 Bella P.D.doc" dated 2019-08-12
 1.5% 14 matches
-
- ✓ [43]  https://www.researchgate.net/publication...s_Chromatographic_Me
 1.4% 7 matches
-
- ✓ [44]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/46117/Chapter II.pdf;sequence=4](https://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/46117/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
 1.4% 2 matches
-
- ✓ [45]  repository.unmuhjember.ac.id/1022/1/Manuskrip.pdf
 1.5% 8 matches
-
- ✓ [46]  <https://es.scribd.com/document/375965895/Makalah-Toksikologi-Pestisida>
 1.4% 8 matches
-
- ✓ [47]  "bab 1-6 plagscan siap fara.rtf" dated 2019-07-24
 1.3% 13 matches
-
- ✓ [48]  "disca bab 1-6...docx" dated 2019-08-05
 1.3% 15 matches
-
- ✓ [49]  "Evita Choirun Nisa.docx" dated 2019-07-24
 1.3% 7 matches
-
- ✓ [50]  <https://ikahumaeroh.blogspot.com/2014/>
 1.3% 8 matches
-
- ✓ [51]  eprints.undip.ac.id/16831/1/Bob_Firman.pdf
 1.3% 8 matches
-
- ✓ [52]  "Skripsi Bu Elok.doc" dated 2019-08-14
 1.1% 12 matches
-
- ✓ [53]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/22263/Chapter II.pdf;sequence=4](https://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/22263/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
 1.2% 5 matches
-
- ✓ [54]  "Indah Nur Fajarwati.doc" dated 2019-08-14
 1.2% 10 matches

-
- [55]  "SKRIPSI HADI.docx" dated 2019-08-08
 1.2% 10 matches
-
- [56]  "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16
 1.2% 10 matches
-
- [57]  "Ita Martha 173220084.docx" dated 2019-07-05
 1.1% 13 matches
-
- [58]  "KTI DINA KB SUNTIK 3 BULAN.docx" dated 2019-08-16
 1.1% 11 matches
-
- [59]  <https://id.scribd.com/doc/210031439/Makalah-Pestisida-Kelompok-5>
 1.2% 5 matches
-
- [60]  "revisi plascan dini.docx" dated 2019-08-16
 1.0% 9 matches
-
- [61]  www.indonesian-publichealth.com/insektisida-rumah-tangga/
 1.0% 1 matches
-
- [62]  "bab 1-6 Marita.docx" dated 2019-08-15
 1.1% 7 matches
-
- [63]  "SKRIPSI bab 1-4 Sopyan.docx" dated 2019-07-29
 1.0% 10 matches
-
- [64]  "BaB 1-6 fix plagscan skripsi donny.doc" dated 2019-07-04
 1.1% 11 matches
-
- [65]  <https://loopythecuitotter.blogspot.com/2...ogi-pertanian.html#!>
 1.2% 6 matches
-
- [66]  <https://ekowahyudisp.blogspot.com/2013/12/pengenalan-formulasi-dan-alat-aplikasi.html>
 0.9% 1 matches
 1 documents with identical matches
-
- [68]  <https://repository.ipb.ac.id/bitstream/h...drs-4.pdf?sequence=7>
 1.0% 2 matches
-
- [69]  <https://hgluminious.blogspot.com/>
 1.1% 5 matches
-
- [70]  <https://mafiadoc.com/1-efek-minyak-atsir...723dd13cb7e2d1b.html>
 1.1% 6 matches
-
- [71]  <https://id.scribd.com/doc/219177622/Damp...Lingkungan-Pertanian>
 1.1% 7 matches
-
- [72]  <https://rapidtestkit.wordpress.com/2016/...lorin-dan-piretroid/>
 0.9% 2 matches
-
- [73]  "Giswena 153210059.rtf" dated 2019-07-15
 1.0% 10 matches
-
- [74]  <https://cora-ajhy.blogspot.com/2011/02/kimi-radikal-bebas.html>
 1.0% 6 matches
-
- [75]  "Skripsi Bab 1-6 Muhammad Ruin.docx" dated 2019-07-29
 1.0% 9 matches
-
- [76]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15
 0.9% 7 matches
-
- [77]  "Bab 1-6 Dewi Nur.docx" dated 2019-08-06
 1.0% 10 matches
-
- [78]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16
 1.0% 7 matches
-
- [79]  <https://asistenafd.wordpress.com/2009/07/28/pestisida/>
 1.0% 1 matches
-
- [80]  "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16
 0.9% 8 matches
-
- [81]  "Mia Ayu.docx" dated 2019-07-24
 1.0% 9 matches
-
- [82]  "Bayu Herlambang 173220074.docx" dated 2019-07-04
 0.9% 9 matches
-
- [83]  "Riska Avita.docx" dated 2019-07-24

<input checked="" type="checkbox"/>	[83]	 0.9%	10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[84]	 "BAB 1 -6 Ayuna.docx" dated 2019-08-07	0.9% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[85]	 "febby setyawan 173220202.doc" dated 2019-07-24	0.9% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[86]	 "Yani Sumartin.docx" dated 2019-07-09	0.9% 10 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[87]	 www.chemistri.xyz/2017/11/makalah-kimia-tentang-pestisida-lengkap.html	0.8% 2 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[88]	 https://www.scribd.com/document/355648351/MAKALAH-pestisida	0.9% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[89]	 https://rivaarifin.blogspot.com/2009/04/pestisida.html	0.9% 6 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[90]	 "Ainun Jariyah SKRIPSI 1-6.docx" dated 2019-07-04	0.8% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[91]	 "Bab 1-6 Siti Julaekah.doc" dated 2019-08-13	0.8% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[92]	 ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/viewFile/1143/487	0.8% 2 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[93]	 https://id.123dok.com/document/q75j66dz-...-di-dki-jakarta.html	0.8% 2 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[94]	 "BAB lengkap skripsi (Edy Supriyanto).docx" dated 2019-08-07	0.8% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[95]	 "diah andriani (173220076).docx" dated 2019-07-04	0.8% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[96]	 "Bab 1-6 Magfirotulloh.docx" dated 2019-08-05	0.7% 7 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[97]	 "Mia Ayu REVISI.docx" dated 2019-07-24	0.8% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[98]	 "Skripsi Ana .doc" dated 2019-07-15	0.7% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[99]	 "Agus Prastio .docx" dated 2019-07-04	0.7% 9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[100]	 https://pestmanagementtechnology.net/pestisida-biodegradable/	0.8% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[101]	 "Silva.docx" dated 2019-07-09	0.7% 8 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[102]	 "revisi skripsi awang bab 1-6.doc" dated 2019-07-09	0.6% 8 matches

41 pages, 6117 words

PlagLevel: 42.8% selected / 43.1% overall

200 matches from 103 sources, of which 46 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

Sektor pertanian merupakan mata pencaharian sebagian besar warga Sidokare kabupaten Nganjuk. Sebagian besar komoditas pertanian yang dikembangkan oleh petani Sidokare adalah, bawang merah Untuk mendapatkan hasil yang maksimal banyak petani yang menggunakan pestisida. Selama ini penggunaan pestisida oleh petani bukan atas dasar keperluan secara indikatif, namun dilaksanakan secara “cover blanket system”^[45] artinya ada atau tidak hama tanaman, racun berbahaya ini terus disemprotkan ketanaman. Selain itu teknik penyemprotan yang melawan arah angin menyebabkan terhirupnya pestisida tanpa disadari oleh petani. Perilaku penggunaan pestisida yang tidak sesuai justru menimbulkan masalah baru yakni adanya residu pestisida pada produk pertanian dan pada akhirnya membahayakan petani dan masyarakat luas baik keselamatan maupun kesehatan kerjanya.

^[1]▶ Menurut data dari World Health Organization (WHO) diperkirakan setiap tahunnya akan terjadi 1-5 juta kasus keracunan pestisida yang dialami oleh petani dengan tingkat kematian mencapai 220.000 korban jiwa (Suparti et.al, 2016).^[0]▶ Di Indonesia kejadian keracunan yang diakibatkan oleh pestisida setiap tahun lebih dari 12.000 kematian.^[0]▶ Menurut Data Sastra Informasi Keracunan Nasional pada tahun 2014 terdapat 710 kasus keracunan pestisida.^[3]▶

Pada tahun 2015 terdapat keracunan pestisida di Jawa Timur dengan korban sebanyak 29 orang dikarenakan penggunaan pestisida tidak sesuai dan terpapar dengan cara terhirup.^{[0]▶} Pada tahun 2006 petani bawang merah di kabupaten nganjuk, hasil yang didapatkan bahwa di kecamatan Bagor sebanyak 22,22% petani mengalami keracunan pestisida sedang, serta 33,33% dalam kategori ringan yang didapat dari 27 responden yang diperiksa. Petani keracunan sedang sebesar 9,09% berada di kecamatan Bagor, serta dari 21 responden didapatkan keracunan kategori ringan sebesar 23,81%. Petani keracunan sedang sebesar 28,13% berada di kecamatan Sukomoro serta yang mengalami keracunan ringan sebesar 46,88%.^{[0]▶} Sebagian besar warga di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk yang berprofesi sebagai petani bawang merah yang berjiwa ± 800 jiwa (Ernawati, et al., 2013).

^{[0]▶} Pestisida mengakibatkan meningkatnya peroksidasi lipid dalam tubuh sehingga meningkatkan radikal bebas yang akan memicu reaksi inflamasi serta berdampak pada meningkatnya reaksi inflamasi yang berdampak pada meningkatnya jumlah sel leukosit dalam darah. Apabila pestisida terabsorpsi ke dalam tubuh.^{[0]▶} Singh et al yang melakukan penelitian terhadap 20 orang penyemprot sebagai kasus dan 20 orang sebagai control.^{[0]▶} Hasil studi menunjukkan melondialdehyde (MDA) secara signifikan lebih tinggi pada kelompok terpapar disbanding kelompok tidak terpapar. Hal ini menunjukkan indikator adanya peroksidasi lipid yang tinggi.^{[0]▶} Peningkatan yang paling signifikan pada peroksidasi lipid dimungkinkan karena produksi radikal bebas.^{[0]▶} Peningkatan

jumlah neutrofil sangat dimungkinkan karena pengaruh toksisitas kronik pestisida yang berlangsung cukup lama (Marinajati, 2012).

^[1] Tingginya angka kematian akibat pajanan pestisida di negara-negara berkembang di sebabkan oleh penggunaan pestisida yang sangat sensitif dan tidak aman (unsafe), lemahnya peraturan serta sistem kesehatan dan pendidikan yang belum abik. Faktor induvidu yang turut mempengaruhi masa kerja yang lama akan meningkatkan kadar pestisida dalam tubuh seseorang semakin lama petaniberaktivitas di lingkungan pertanian maka semakin banyak pula pestisida yang terabsorpsi dan terakumulasi di dalam tubuh petani. ^[33] Penggunaan alat pelindung diri pada petani waktu menyemprot sangat penting untuk menghindari kontak langsung dengan pestisida . Hal ini berkaitan dengan keterlibatan pestisida dalam kegiatan di bidang pertanian seperti menyemprot menyiapkan perlengkapan untuk menyemprot membuang rumput dari tanaman mencari hama, menyiram dan memanen (Ningtiyas, 2012).

^[2] 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut: ^[1] “ Bagaimana gambaran jumlah neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk ? ”

^[1] 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran jumlah neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

^[1]▶
1.4 Manfaat Penelitian

^[2]▶
1.4.1 Manfaat Teoritis

Menyediakan informasi yang terkait dengan dampak bahaya paparan pestisida pada jumlah neutrofil, sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan referensi tambahan informasi.

^[1]▶
1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber masukan terhadap penerapan keselamatan kerja khususnya mengenai persentase neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida dalam upaya mengurangi angka keracunan pestisida pada sektor pertanian.

[0]▶

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pestisida

2.1.1^[19] Definisi Pestisida

Pestisida berasal dari rangkaian kata pest yang berarti hama dan cida atau sida yang berarti membunuh. Berdasarkan SK Menteri Pertanian RI Nomor 434.1/TP.270/7/2001, tentang syarat dan Tata Cara Pendaftaran ang dimaksud dengan pestisida adalah semua zat kimia atau bahan lain serta jasad renik dan virus yang di gunakan untuk beberapa tujuan yakni memberantas ataumencegah hama dan penyakit yang merusak tanaan, bagian – bagian tanaman atau hasil – hasil pertanian ,memberantas rerumputan, mematikan daun dan mencegah pertumbuhan tanaman yang tidak di inginkan, mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian tanaman, kecuali yang tergolong pupuk, memberantas atau mencegah hama luar pada hewan piaraan dan ternak ,memberantas atau mencegah hama air, memberantas atau mencegah binatang dan jasad renik dalam rumah tangga, dan memberantas atau mencegah binatang yang dapat menimbulkan penyakit pada manusia (Djojsumarto,2008).

2.1.2^[1] Jenis Pestisida

Direktorat jendral Tanaman Pangan dan Direktorat Bina Perlindungan Tanaman (1993) menyatakan bahwa dari banyaknya jasad pengganggu yang mengakibatkan fatalnya hasil pertanian, pestisida ini diklasifikasikan lagi menjadi beberapa macam.

^[15] ▶
1. **Insektisida**

Insektisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun dan biasa mematikan jenis serangga. Binatang yang tergolong jenis serangga antara lain belalang, kepik, wereng, kumbang, ulat, dan sebagainya

^[15] ▶
2. **Herbisida**

Herbisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun dan digunakan untuk mematikan tanaman pengganggu yaitu gulma. Gulma ini ada berbagai jenis yaitu gulma berdaun lebar, rerumputan, alang-alang, enceng gondok, dan sebagainya

^[15] ▶
3. **Fungisida**

Fungisida adalah bahan yang mengandung senyawa beracun yang biasa memberantas atau mencegah pertumbuhan fungi/cendawan. Jadi tidak hanya bahan yang mematikan saja, melainkan termasuk juga bahan kimia yang dapat menghambat pertumbuhan dari cendawan dalam semetara waktu.

^[34] ▶
4. **Bakterisida**

Bakterisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang digunakan untuk mematikan bakteri atau virus yang dapat menimbulkan penyakit pada tanaman.

^[15] ▶
5. **Nematisida**

Nematisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang digunakan untuk mematikan cacing (nematode) yang merusak tanaman. Bagian tanaman yang di serang adalah bagian di dalam tanah, misalnya akar, umbi, dan

lain-lain. Serangga oleh cacing sering di jumpai pada tanaman , kentang, ubi ,tomat, jeruk, lada ,dan sebagainya.

^[15]▶ 6. Akarisida

Akarisida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang bias di gunakan untuk membunuh berbagai jeis tungau. Jeis tungau ini memang tidak begitu banyak, tapi kalua tidak di matikan dapat merusak dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Jenis pestisida ini biasanya mempunya fungsi ganda yaitu sebagai pembasmi tungau dan juga pembasmi serangga. Karena tungau sering kali di golongankan ke dalam jenis serangga.

^[15]▶ 7. Rodensida

Rodensida adalah bahan yang mengandung senyawa kimia beracun yang digunakan untuk membasmi hewan pengerat, seperti tikus. Tikus merupakan hama di rumah maupun di sawah. Rodensida ini kebanyakan bersifat antikoagulan, artinya bias mematikan karena pembekuan darah terhambat.

^[34]▶ 8. Moluskisida

Moluskisida adalah senyawa yang mengandung senyawa bersifat racun yang dapat membasmi hewan moluska, yaitu siput telanjang, siput setengah telanjang, sumpil, bekicot, serta trisipan yang banyak terdapat di tambak (Djojsumarto, 2008).

^[15]▶ 2.1.3 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 dalam menimbulkan kerusakan pada sistem biologi.

^[0]▶ Termasuk sistem biologi adalah tubuh manusia, bagian tubuh (jantung, paru-paru, ginjal), hewan atau bagian dari hewan, tumbuhan dan mikroorganisme,.

^[0]▶ Efek toksik pestisida sangat tergantung pada banyak faktor, yang terpenting adalah dosis. ^[0]▶ Sesuai pernyataan Paracelsus bahwa yang membedakan antara zat toksik dengan zat non toksik adalah dosis atau takaran yang masuk ke dalam tubuh. ^[0]▶ Dosis menunjukkan berapa banyak dan berapa sering suatu zat masuk ke dalam tubuh (Dewi, 2007).

^[19]▶ 2.1.4 Cara Masuk Pestisida Kedalam Tubuh

Pestisida bisa masuk kedalam tubuh manusia melalui 3 cara yaitu :

- ^[33]▶ 1. Dermal, absorpsi melalui kulit atau mata. ^[33]▶ Absorpsi akan berlangsung terus, selama pestisida masih ada di kulit.
- ^[33]▶ 2. Oral, absorpsi melalui oral (tertelan) karena kecelakaan, kecerobohan atau sengaja (bunuh diri), akan mengakibatkan keracunan berat hingga kematian.
- ^[33]▶ 3. Inhalasi, melalui pernafasan, dapat menyebabkan kerusakan serius pada hidung, tenggorokan jika terhisap cukup banyak (Nugraha, 2014)

^[4]▶ 2.1.5 Dampak Penggunaan Pestisida

Setiap racun berpotensi mengandung bahaya oleh karena itu, ketidakbijaksanaan dalam penggunaan pestisida pertanian bisa menimbulkan dampak negatif. ^[5]▶ Beberapa dampak negatif dari penggunaan pestisida dapat dijelaskan sebagai berikut.

^[4]▶ 1. Dampak Bagi Kesehatan Pengguna

Penggunaan pestisida bisa mengontaminasi pengguna secara langsung sehingga mengakibatkan keracunan.^[5]▶ Dalam hal ini, keracunan bisa di kelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu keracunan akut ringan, akut berat, dan akut kronis.

^[4]▶ 2. Keracunan akut ringan menimbulkan pusing, sakit kepala, iritasi kulit ringan, badan terasa sakit, dan diare.^[4]▶ Keracunan akut berat menimbulkan gejala mual, muntah, kejang perut, sulit bernapas, keluar air liur, pupil mata mengecil, dan denyut nadi meningkat.^[4]▶ Selanjutnya, keracunan yang sangat berat dapat mengakibatkan pingsan, kejang, kejang-kejang, bahkan bisa mengakibatkan kematian.

^[4] ▶ 3. Keracunan kronis lebih sulit dideteksi karena tidak segera terasa dan tidak menimbulkan gejala serta tanda yang spesifik.^[5]▶ Namun, keracunan kronis dalam jangka waktu lama bisa menimbulkan gangguan kesehatan.^[4]▶ Beberapa gangguan kesehatan yang sering dihubungkan dengan gangguan pestisida di antaranya iritasi mata dan kulit, cacat pada bayi, serta gangguan saraf, hati, ginjal, dan pernapasan (Runia Y. A, 2014).

^[4]▶ 2.1.7 Dampak Bagi Kesehatan Lingkungan

Dampak penggunaan pestisida bagi lingkungan bisa dikelompokkan menjadi dua kategori.

^[4]▶ 1. Bagi Lingkungan Umum

- 1) Pencemaran lingkungan (air, tanah, dan udara).^{[8]▶}
- 2) Terbunuhnya organisme non-target karena terpapar secara langsung.^{[4]▶}
- 3) Terbunuhnya organisme non-target karena terpapar secara langsung
- 4) Menumpuknya pestisida dalam jaringan tubuh organisme melalui makanan (bioakumulasi)
- 5) Pada kasus pestisida yang persisten (bertahan lama), konsentrasi pestisida dalam tingkat trofik rantai makana semakin ke atas akan semakin tinggi (bioakumulasi)
- 6) Penyederhanaan rantai makanan alami.^{[4]▶}
- 7) Penyederhanaan keragaman hayati.^{[4]▶}
- 8) Menimbulkan efek negatif terhadap manusia secara tidak langsung melalui rantai makanan.

2. ^{[4]▶} Bagi Lingkungan Peratanian

- 1) OPT menjadi kebal terhadap suatu pestisida (timbul resistensi OPT terhadap pestisida).
- 2) ^{[4]▶} Meningkatnya populasi hama setelah penggunaan pestisida (resujensi hama).^{[4]▶}
- 3) Timbulnya hama baru, bisa selama ini hama yang dianggap tidak penting hama yang sama sekali baru.
- 4) ^{[4]▶} Terbunuhnya musuh alami hama.^{[4]▶}

5) Perubahan flora, khusus pada penggunaan herbisida.^[4]

6) Fitotoksik (meracuni tanaman).

3. Dampak Sosial Ekonomi^[5]

1) Penggunaan pestisida yang tidak terkendali dapat membuat biaya produksi menjadi tinggi

2) Timbulnya hambatan perdagangan, misalnya tidak bisa ekspor karena residu pestisida tinggi.

3) Timbulnya biaya sosial misalnya biaya pengobatan dan hilangnya hari kerja jika terjadi keracunan.^[4]

4) Publikasi negatif di media masa (Djojoseumarto, 2008).

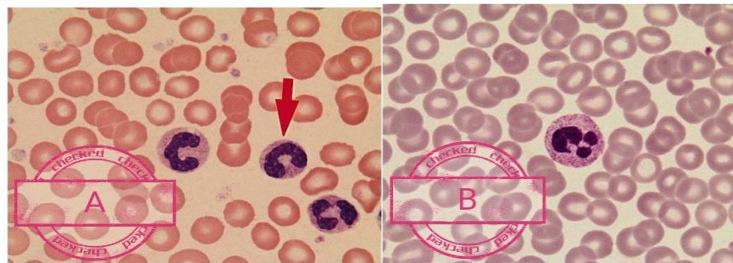
2.1 Neutrofil

2.2.1 Definisi Neutrofil

Neutrofil merupakan mekanisme pertahanan tubuh pertama apabila jaringan tubuh yang rusak atau ada benda asing masuk dalam tubuh. Neutrofil berfungsi sebagai garis pertahanan tubuh terhadap zat asing terutama terhadap bakteri. Sirkulasi neutrofil dalam darah yaitu sekitar 10 jam dapat hidup selama 1-4 hari pada saat berada dalam jaringan ekstraseluler.^[10] Neutrofil adalah jenis sel leukosit yang paling banyak yaitu sekitar 50-70 % diantara sel leukosit yang lain (Wulandari, 2016).

^[51] Neutrofil dengan proses kemotaksis berfungsi sebagai fagosit dan bakterisid yang mengontrol kontaminasi lokal dan mencegah infeksi.^[51] Neutrofil

melepaskan protease yaitu elastase dan kolagenase yang berfungsi untuk memperbaiki kerusakan sel, merubah extracellular matrix dan membersihkan luka dan sel yang rusak. Luka yang bersih, bebas infeksi akan memperbaiki penyembuhan luka. Di jaringan sasaran., neutrofil aktif mematikan dan menghancurkan mikroba. Jumlahnya mengalami peningkatan dengan cepat dan mencapai puncaknya dalam 24-48 jam. Bila tidak terjadi infeksi, neutrofil berumur pendek dan jumlahnya menurun dengan cepat setelah hari ke 3 (Arianti R, 2016).



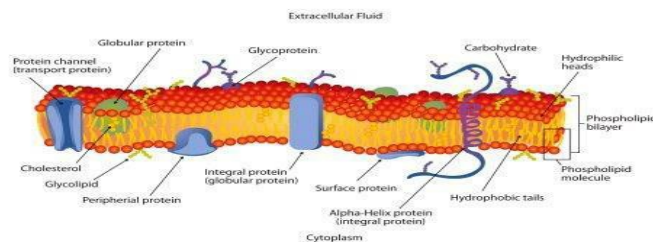
Gambar 2.1 Neutrofil stab A dan neutrophil segmen B (Nurul, 2014).

Neutrofil mampu bergerak aktif seperti amoeba dan menelan berbagai zat dengan proses yang disebut fagositosis. Proses ini dibantu oleh opsonin yang melapisi obyek untuk dicernakan dan membuatnya lebih mudah dimasukkan oleh leukosit. Neutrofil berkembang dalam sumsum tulang dikeluarkan dalam sirkulasi. Sel- sel ini merupakan 60-70 % dari leukosit yang beredar. Garis tengah sekitar 12 μm , satu inti dan 2-5 lobus. Sitoplasma yang banyak diisi oleh granula spesifik (0,3- 0,8 μm) mendekati batas resolusi berwarna salmon pinkoleh campuran jenis romanovsky. Granul pada neutrofil ada dua yaitu (a). Azurofilik yang mengandung lisosom dan peroksidase. (b). Granul spesifik lebih kecil

mengandung fosfatase alkali dan zat-zat bakterisidal (protein kationik) yang dinamakan fagositin (Ningtiyas, 2012).

2.2.2 Membran sel neutrofil

Membran sel berfungsi sebagai barier semipermeabel yang memungkinkan molekul yang berukuran kecil dapat keluar masuk ke dalam sel. Hasil pengamatan mikroskop elektron terhadap membran sel menunjukkan bahwa membran sel merupakan lipid bilayer (disebut sebagai fluid-mosaic model). Membran plasma memiliki struktur seperti lembaran tipis. Membran plasma tersusun dari moleku-molekul lipid, protein, dan sedikit karbohidrat yang membentuk suatu apisan dengan sifat dinamis dan asimetri. memiliki struktur seperti fluida yang bersifat dinamis, sehingga molekul lipid dapat bergerak. Komposisi protein dan lipid sisi luar tidak sama dengan sisi dalam membran sel yang bersifat asimetri karena (Firman, 2007)



Gambar 2.2 Membran sel (<http://www.biologisel.com/2012/06/membran.html>.)

2.2.1 Mekanisme Neutrofil dalam Pertahanan Tubuh

Neutrofil merupakan sel pertahanan tubuh non spesifik yang pertama kali mengatasi adanya antigen dengan memfagosit antigen tersebut. Neutrofil

berperan penting pada respon radang akut, dimana terjadi perubahan-perubahan vaskuler dan eksudasi. Beberapa jam setelah dimulai radang akut, terjadi peningkatan jumlah neutrofil dalam darah, kadang-kadang sampai empat hingga lima kali lipat dari jumlah normal. Hal ini disebabkan karena adanya mediator peradangan seperti histamin, bradikinin, serotonin, prostaglandin, beberapa produk sistem komplemen dan produk reaksi pembuluh darah yang memasuki aliran darah kemudian ditranspor di sumsum tulang guna menggerakkan neutrofil-neutrofil ke dalam sirkulasi untuk segera menuju daerah radang. Di dalam jaringan neutrofil memiliki sifat yaitu diapedesis, ameboid, kemotaksis dan fagositosis (Pratiwi, 2012).

Secara in-vivo, proses fagositosis diawali dengan migrasi neutrofil. Celah antara sel endotel pembuluh darah dilewati dengan cara diapedesis. Jadi walaupun ukuran celahnya jauh lebih kecil daripada besarnya sel, pada suatu ketika sebagian kecil sel tersebut meluncur dan berkonstriksi sesuai dengan ukuran celah tersebut. Kemudian selanjutnya neutrofil bergerak melalui jaringan dengan gerakan ameboid. Beberapa sel dapat bergerak dengan kecepatan sebesar 40 $\mu\text{m}/\text{menit}$ (Rahma Nur, 2018).

Neutrofil menuju jaringan terinfeksi dengan cara merangkak dan diarahkan oleh suatu kemotaktik faktor (kemoatraktan) sehingga neutrofil akan bergerak ke arah konsentrasi kemoatraktan lebih tinggi. Kemoatraktan yang mengarahkan gerak neutrofil antara lain adalah produk bakterial, formil-methionil-leucocil-protein (F-MLP), lektin, komplemen C5a, kalikrein dan

faktor Hageman. Sejumlah zat kimia dalam jaringan menyebabkan leukosit bergerak mendekati atau menjauhi sumber zat kimia. Fenomena ini dikenal hasil kemotaksis. Hasil-hasil degenerasi jaringan yang meradang khususnya jaringan polisakarida dan salah satu hasil zat-zat kompleks yang di namakan komplemen dapat menyebabkan neutrofil bergerak mendekati daerah peradangan. Selain itu sejumlah toksin bakteri dapat menyebabkan kemotaksis leukosit (Besung N.K, 2016).

Zat kimia dalam jaringan menyebabkan leukosit bergerak mendekati atau menjauhi sumber zat kimia Fenomena ini dikenal sebagai hasil kemotaksis. Hasil-hasil dengan degenerasi jaringan yang meradang khususnya jaringan polisakarida dan salah satu hasil reaksi zat-zat kompleks yang dinamakan komplemen dapat menyebabkan neutrofil bergerak mendekati daerah. Selain itu sejumlah toksin bakteri dapat menyebabkan kemotaksis leukosit (Marlinda H, 2015).

^[0]▶ 2.2.2 Pemeriksaan Neutrofil

Pemeriksaan hitung neutrofil umumnya digunakan untuk mendeteksi keabnormalan masing-masing jenis leukosit. ^[0]▶ Pemeriksaan hitung jenis leukosit biasanya diikuti dengan pemeriksaan hitung jumlah atau termasuk bagian dari pemeriksaan complete blood count (CBC). ^[0]▶ Tes ini dapat digunakan untuk skrining, diagnosis, atau untuk memonitor kondisi dan penyakit yang menyerang sel darah putih atau dapat juga untuk memantau hitung jenis leukosit nilai normal dari neutrofil sebagai berikut :

1. Normal (50- 70%)
2. Tinggi (70%)
3. Rendah (50%)

(Bahri, 2018)

Ketika ada infeksi atau proses inflamasi di suatu tempat di tubuh, sumsum tulang memproduksi lebih leukosit dan melepaskannya ke dalam darah. Tergantung pada penyebab infeksi atau peradangan, salah satu jenis tertentu dari sel darah putih dapat meningkat. Namun setelah penyebab infeksi atau peradangan dapat teratasi, produksi jenis sel darah putih ini turun kembali ke nilai normal (Leo Pardon Sipayung, 2015). Jika hasilnya menunjukkan masalah, berbagai tes lainnya dapat dilakukan untuk membantu menentukan penyebabnya. Sebuah penyedia layanan kesehatan biasanya akan mempertimbangkan tanda-tanda individu dan gejala, riwayat medis, dan hasil pemeriksaan fisik untuk memutuskan apakah ada tes lain yang mungkin diperlukan. Misalnya, jika diperlukan, biopsi sumsum tulang akan dilakukan untuk mengevaluasi status sumsum tulang (Leo, 2015).

2.3 Pengaruh Pestisida Terhadap Neutrofil

Pestisida kimia merupakan bahan beracun yang sangat berbahaya bagi kesehatan serta lingkungan. Hal tersebut diakibatkan pestisida bersifat polutan serta menyebarkan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh seperti ginjal dan saraf pusat. Selain itu residu dari zat kimia tersebut dapat tertinggal pada produk pertanian dapat memicu kerusakan sel serta

menyebabkan stres oksidatif (Wahyudi dkk, 2018)

Dua sifat utama radikal bebas yaitu : pertama, memiliki reaktivitas tinggi karena cenderung untuk menarik elektron. Kedua, radikal bebas mampu mengubah suatu molekul menjadi suatu radikal. Kedua sifat tersebut mengakibatkan terbentuknya senyawa radikal baru. Selanjutnya akan terjadi reaksi berantai (chain reaction) karena radikal baru bertemu molekul lain dan menyebabkan terbentuknya radikal baru lagi, dan seterusnya (Sadeli, 2016).

Dari ketiga molekul target tersebut, asam lemak tak jenuh adalah molekul yang paling rentan diserang oleh radikal bebas di dalam tubuh. Hal ini berakibat pada dinding sel yang menjadi rapuh. Senyawa radikal bebas ini juga berpotensi merusak basa DNA sehingga mengacaukan sistem info genetika, dan berlanjut pada pembentukan sel kanker. Komponen lainnya yang akan dirusak oleh radikal bebas adalah pembuluh darah yang berakibat mengendapnya kolesterol sehingga menimbulkan aterosklerosis dan juga jaringan lipid yang memicu munculnya penyakit degeneratif (Priyanto, 2010).

Membran sel tersusun dari beberapa komponen penting seperti fosfolipid, glikolipid, dan kolesterol. Fosfolipid dan glikolipid mengandung asam lemak tak jenuh yang rawan terhadap serangan radikal bebas yang dapat menimbulkan reaksi rantai yang dikenal sebagai peroksidasi lipid.

Akibat akhir dari rantai ini adalah terputusnya rantai asam lemak menjadi berbagai senyawa yang bersifat toksik terhadap sel, antara lain berbagai macam aldehid, seperti malondialdehid (MDA) (Priyanto, 2010).

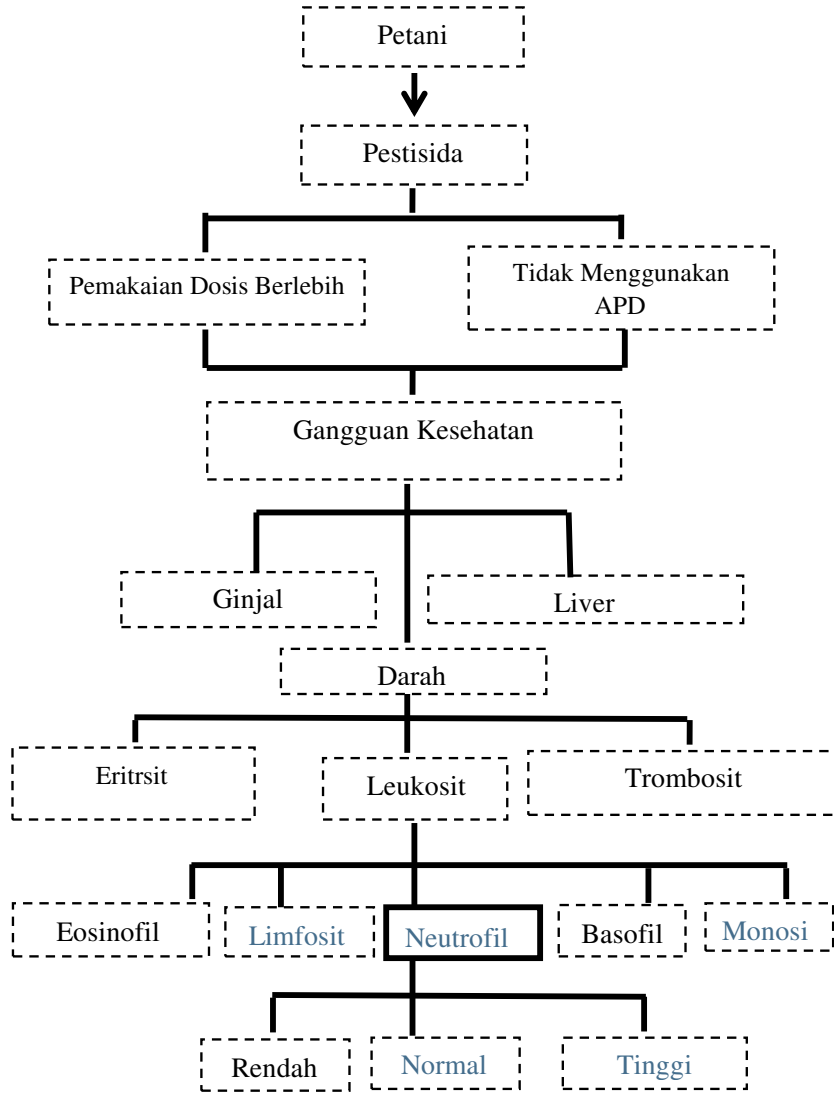
Dampak negative radikal bebas terhadap membrane sel terutama endotel pembuluh darah akan meningkatkan ekspresi Intercellular Adhesion Molecule-1 (ICAM-1) dan molekul adhesi lainnya yang akan menarik neutrofil dari sirkulasi.^{[0]▶} Respon inflamasi dari endotel pembuluh darah membuat endotel mengekspresikan mediator inflamasi seperti Intracellular Adhesion Molecule (ICAM).^{[0]▶} Ekspresi ICAM banyak terjadi pada endotel neutrofil dan bioaktif darah lainnya menuju tempat lesi (Marinajati, 2015).

Pestisida dapat menyebabkan ketidak seimbangan oksidan serta antioksidan dalam tubuh sehingga dapat mengakibatkan stres oksidatif sistemik dan inflamasi dari sistem hematopoetik. Khususnya sumsum tulang dalam menghasilkan dan mengeluarkan leukosit pada sirkulasi, termasuk neutrofil yang teraktivasi. Mekanisme peningkatan neutrofil ini dapat disebabkan karena adanya partikel asing dalam pestisida yang mengakibatkan jumlah sitokin yang bersirkulasi seperti Interleukin (IL)-6 (IL-6), IL-1 β (Fajrunni' mah, 2016)

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

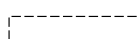


Keterangan :

Diteliti :

Tidak diteliti :

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual gambaran jumlah neutrofil Petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa sidokare kecamatan Rejoso nganjuk



BAB 4

METODE PENELITIAN

^[13]▶ 4.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif.^[56]▶ Desain deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan untuk menganalisa, meringkas, dan menyajikan suatu data dengan tujuan agar mudah dimengerti (Hidayat, 2017).^[13]▶ Dalam penelitian ini hanya menggambarkan jumlah neutrofil pada petani yang terpapar pestisida.

^[13]▶ 4.2 Waktu dan tempat penelitian

^[16]▶ 4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai pembuatan proposal penelitian sampai dengan hasil yaitu bulan April sampai dengan bulan Agustus 2019.

^[1]▶ 4.2.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk, Pemeriksaan jumlah neutrofil akan dilakukan di Laboratorium Klinik Utama Amalia Syifa Nganjuk.

^[16]▶ 4.3 Populasi/ Sampel/ Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan responden dengan menggunakan semua karakteristik pada responden untuk diteliti (Hidayat, 2017).^[2]▶ Populasi

pada penelitian ini adalah seluruh petani bawang merah di desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk sejumlah 48 orang.

4.3.2^[85] Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk mewakili populasi (Masturoh & Nauri, 2018)^[2]. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling.^[2] Purposive sampling merupakan cara penarikan sampel dengan memilih subjek berdasarkan pada karakteristik tertentu yang dianggap mempunyai hubungan dengan karakteristik populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010).

4.3.3^[62] Sampel

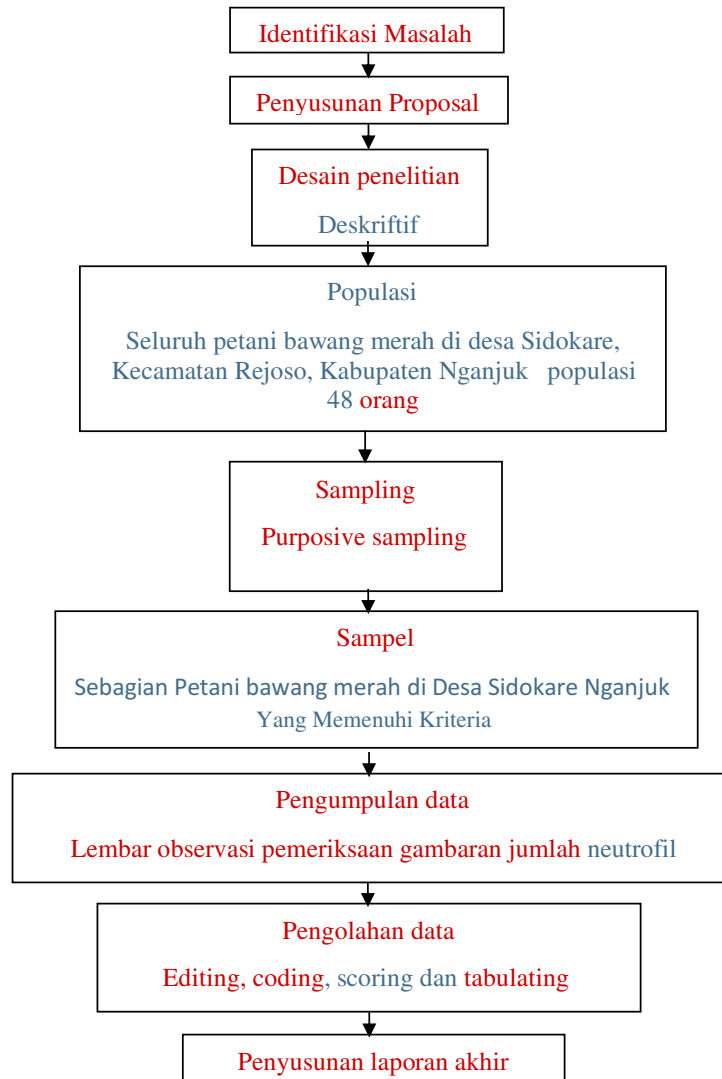
Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan dilakukan penelitian, sampel ini bertujuan mempelajari sifat-sifat tertentu responden yang akan dideteksi karena peneliti tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian semua populasi (Hidayat, 2017)^[1]. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian petani bawang merah yang berada di desa Sidokare, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk yang memenuhi kriteria sampel inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Bersedia menjadi responden.
2. Sehat
3. Tidak mengonsumsi obat-obatan jenis steroid.

^[13]►
4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah :



^[0]►
Gambar 4.1 Kerangka kerja gambaran jumlah neutrophil pada petani yang terpapar pestisida di kabupaten Nganjuk.

BAB 4

METODE PENELITIAN

[13]►
4.5 Identifikasi Variabel

Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Sering pula variabel penelitian itu sebagai fakto-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti (Suryabrata,2010).^{[0]►} Penelitian ini terdapat satu buah variabel yaitu jumlah neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di kecamatan Rejoso Nganjuk.

4.6 Definisi Operasion

Gambar 4.2^{[0]►} Definisi Operasional gambaran jumlah netrofil pada petanibawang merah yang terpapar peptisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk.

Variable	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Kategori
Jumlah neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk	Sel darah putih yang memiliki ciri kusus berlobus serta berbentuk seperti tapal kuda yaitu neutrofil yang berperan sebagai sel fagosit pada sistem imun seseorang yang bercocok tanam bawang merah yang terpapar bahan kimia pembunuh hama	Jumlah Neutrofil	Lembar Obsevasi Hematologi Automatic Analyzer	Ordinal	Normal 50- 70% Tinggi 70% Rendah 50%

[1]►

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (diobservasi). Konsep dapat diamati atau diobservasi ini penting, karena hal yang dapat diamati itu membuka kemungkinan bagi orang lain selain peneliti untuk melakukan hal yang serupa, sehingga dapat dilakukan peneliti terbuka untuk diuji kembali oleh orang lain (Suryabrata, 2006)

^[16]▶ 4.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian

^[16]▶ 4.7.1 Instrumen penelitian

Alat/sarana :

1. Alat

- 1) Hematologi Auto Analyzer
- 2) Kapas
- 3) Spuit injeksi 3 ml
- 4) Tabung vacuum EDTA
- 5) Tourniquet

^[22]▶ 2. Bahan

- 1) Alkohol 70 %
- 2) Darah

4.7.2 Prosedur kerja

1. Pengambilan darah vena

- 1) Pengambilan darah pada salah satu vena cubiti.
- 2) Bendung lengan bagian atas menggunakan tourniquet agar vena nampak dengan jelas.

3) Bersihkan lokasi yang akan diambil menggunakan alkohol 70% biarkan agar kering.

^[16]▶ 4) Tusukan jarum dengan posisi lubang jarum diatas sampai kedalam vena.^[16]▶

5) Renggangkan pembendungan dengan pelan penghisap spuit ditarik sampai mendapatkan jumlah darah 3 ml.

^[16]▶ 6) Lepaskan pembendung kemudian letakan kapas diatas jarum dengan spuit yang dicabut perlahan-lahan.

^[16]▶ 7) Tusukan jarum pada tabung vacum yang sudah ada identitas responden, serta menghomogenkan tabung vacum yang telah berisi darah.

^[0]▶ 2. Cara pemeriksaan neutrofil metode hematologi auto analyzer

1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan

2) Pastikan alat yang akan di gunakan sudah siap

3) Klik Worklist pada alat tersebut

4) Klik register (isi kolom pada nomer ID, first name)

^[2]▶ 4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

^[16]▶ 4.8.1 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

^[1 6] ▶ 1. Editing

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang di peroleh atau di kumpulkan.^[16]▶ Editing dilakukan pada tahap pengumpulan data terkumpul (Hidayat,2014).

2. Coding

Coding adalah kegiatan mengubah data dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka dan bilangan (Notoadmodjo, 2010)^[1]. Dalam penelitian ini pengkodean sebagai berikut ^[0]:

1) Responden

Responden no. 1: R1

Responden no. 2: R2

2) Umur

15 – 20 : U1

20 – 25 : U2

26 – 30 : U3

31 – 35 : U4

36 – 40 : U5

41 – 45 : U6

46 – 50 : U7

51 – 55 : U8

56 – 60 : U9

61 – 65 : U10

66 – 70 : U11

3) Kepatuhan dalam petunjuk pemakaian.

Ya : Y

Tidak : T

Tidak menggunakan : T1

4) Penggunaan APD.

Iya : Y

Tidak: T

5) Mengonsumsi obat-obatan jenis steroid

Iya : Y

Tidak : T

6) Adanya luka pada tubuh responden

Ya : Y

Tidak : T

7) Frekuensi penyemprotan

Tiap hari : Fr1 :

^[99]▶ 3 kali dalam seminggu : Fr2 :

Tidak melakukan penyemprotan :Fr 3 :

^[16]▶ 3. Tabulating

Tabulating adalah membuat table-tabel data sesuai tujuan penelitian yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo,2012).^[11]▶ 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.

4.8.2^[13] Analisa Data

Analisis 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: ^[1] Frekuensi sampel yang memiliki jumlah neutrofil yang tidak normal.

n: ^[1] Jumlah sampel

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

100% : Seluruh sampel

76-99% ^[1] : Hampir seluruh sampel

51-75% ^[1] : Sebagian besar sampel

50% : Setengah sampel

26-49% ^[1] : Hampir setengah sampel

1-25% ^[1] : Sebagian kecil sampel

^[0]▶ 4.9 Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti dengan pihak yang diteliti dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo,2010).^[1]▶ Kemudian peneliti langsung melakukan penelitian dengan memperhatikan :

^[1]▶ 4.9.1 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.

^[1]▶ 4.9.2 Anonimity (Tanpa nama)

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

^[1]▶ 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 PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

^[0]▶ 5.1 Hasil Penelitian

Subyek penelitian adalah petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk yang berjumlah 48 orang. Setelah dilakukan observasi didapatkan data umum penggunaan pestisida, penggunaan APD, kemudian diambil darahnya. Pengambilan sampel darah dilakukan di rumah staf kelurahan desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Sedangkan pemeriksaan jumlah neutrofil dilakukan di laboratorium Klinik Amalia Syifa Jl. Widas RT.02 RW.01 Dsn. Sekarputih Ds.Putren Kec.Sukomoro Nganjuk. Hasil penelitian sebagai berikut :

^[0]▶ 5.1.1 Data Umum

Data umum penelitian pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk dapat diketahui sebagai berikut:

^[0]▶ 1) Karakteristik Responden berdasarkan usia

Adapun karakteristik responden berdasarkan usia pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk adalah sebagai berikut.

Tabel 5.1^[0] karakteristik responden berdasarkan usia pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk, Agustus, 2019.

No	Umur	Jumlah Orang	Persentase %
1	36- 40	1	5
2	41- 45	5	25
3	46- 50	14	70
	Total	20	100

(Sumber :^[0] Data Primer 2019)

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan hamper seluruh responden berusia 46- 50 tahun yakni sebesar 75%.

- 2)^[1] Adapun karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk adalah sebagai berikut.

Tabel 5.2^[1] Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk, Agustus, 2019.

No	Jenis Kelamin	Jumlah orang	Persentase %
1	Laki- Laki	12	60
2	Perempuan	8	40
	Total	20	100

Sumber:^[1] Data Primer 2019

Berdasarkan table 5.2^[73] menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 oranga yakni 60%.^[0]

- 3) Adapun karakteristik responden berdasarkan Kepatuhan penggunaan pestisida berdasarkan peraturan yang tertera pada etani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.3^[1] Karakteristik responden berdasarkan Kepatuhan penggunaan pestisida berdasarkan peraturan yang tertera pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus, 2019.

No	Penggunaan pestisida sesuai peraturan	Jumlah orang	Persentase %
1	YA	0	0
2	TIDAK	14	70
3	TIDAK MENGGUNAKAN	6	30
	TOTAL	20	100

(Sumber: Data Primer, 2019)

Berdasarkan Tabel 5.3^[1] menunjukkan bahwa responden yang menggunakan pestisida tidak sesuai dengan aturan yang tertera sebesar 70%.

- ^[1] 4) Adapun karakteristik responden berdasarkan penggunaan APD pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.4^[1] Karakteristik responden berdasarkan penggunaan APD pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus,2019.

No	Penggunaan APD	Jumlah orang	Persentase %
1	YA	14	70
2	TIDAK	6	30
TOTAL		30	100

(Sumber: Data Primer,2019)

Berdasar tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden hamper seluruhnya menggunakan APD yakni sebesar 70%.

- ^[1] 5) Adapun karakteristik responden berdasarkan lama terpapar pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.5^[1] Karakteristik responden berdasarkan lama terpapar pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus,2019.

No	Lama terpapar	Jumlah orang	Persentase %
1	Lt 1	8	40
2	Lt 2	12	60
TOTAL		20	100

(Sumber: Data Primer,2019)

Berdasar tabel 5.5 menunjukkan bahwa responden sebagian besar terpapar lebih dari 5 tahun sebesar 60%.

- ^[0] 6) Adapun karakteristik responden berdasarkan frekuensi penyemprotan pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.6 Karakteristik responden berdasarkan frekuensi penyemprotan pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus,2019.

No	Frekuensi penyemprotan	Jumlah orang	Persentase %
1	Fr1	6	30
2	Fr2	6	30
3	Fr3	8	40
	TOTAL	20	100

(Sumber: Data Primer,2019)

Berdasar tabel 5.6 menunjukkan bahwa responden hamper setengah sampel tidak melakukan penyemprotan yakni sebesar 40%.

- ^[2] 7) Adapun karakteristik responden berdasarkan konsumsi obat-obatan jenis steroid pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan obat-obatan jenis steroid pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus,2019.

No	Penggunaan obat-obatan steroid	Jumlah orang	Persentase %
1	Y	0	0
2	T	20	100
	TOTAL	20	100

(Sumber: Data Primer,2019)

Berdasar tabel 5.7 menunjukkan bahwa responden seluruhnya tidak mengkonsumsi obat-obatan jenis steroid yakni sebesar 100%.

- 8) Adapun karakteristik responden berdasarkan terdapatnya luka yang sukar sembuh pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk.

Tabel 5.8 Karakteristik responden berdasarkan terdapatnya luka yang sukar sembuh pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk. Agustus,2019.

No	Luka yang sukar sembuh	Jumlah orang	Persentase %
1	Y	0	0
2	T	20	100
	TOTAL	20	100

(Sumber: Data Primer,2019)

Berdasar tabel 5.8 menunjukkan bahwa seluruh responden tidak terdapat luka yang sukar sembuh.

5.1.2^[102] Data Khusus

Data khusus dalam penelitian ini adalah Jumlah Neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Sidokare Nganjuk yang diuraikan dibawah ini.

Tabel 5.5^[1] karakteristik responden berdasarkan jumlah neutrofil pada petani bawang merah di desa Sidokare Kecamatan Rejoso Nganjuk, Agustus, 2019.

No	Jumlah Neutrofil	Jumlah orang	Persentase %
1	Ne	4	20
2	Ab	16	80
	Jumlah	20	100

(Sumber: Data Primer, 2019)^[0]

Berdasarkan tabel 5.9^[11] menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki jumlah neutrofil diatas normal (Abnormal) sebesar 80%

5.2^[1] Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada petani bawang merah yang terpapar pestisida di jalan klotok desa sidokare kecamatan rejoso kabupaten nganjuk didapatkan hasil berupa data umum dan data khusus.^[13] Data umum meliputi usia, jenis kelamin, penggunaan APD, mengkonsumsi obat-obatan, frekuensi penyemprotan, dan luka sukar sembuh sedangkan data khususnya berupa jumlah neutrofil yang sebagian besar responden memiliki jumlah neutrofil diatas normal sebesar 80%.

Berdasarkan hasil tabel 5.1^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada usia 46-50 tahun sebesar 70%. Menurut

peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh intensitas paparan pestisida pada usia 46-50 tahun.

Berdasarkan hasil tabel 5.2^[35] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada laki-laki sebesar 60%. Menurut peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh intensitas paparan pestisida pada laki-laki lebih besar.

Berdasarkan hasil tabel 5.3^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada petani yang menggunakan pestisida tidak sesuai peraturan sebesar 70%.^[2] Menurut peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan peraturan yang tertera.

Berdasarkan hasil tabel 5.4^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada petani yang memakai APD sebesar 70%. Menurut peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh penggunaan APD yang kurang lengkap serta para petani jarang mencuci pakaian yang di pakai ke sawah sehingga mengakibatkan pestisida terakumulasi pada pakaian tersebut.

Berdasarkan hasil tabel 5.5^[0] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada petani yang terpapar lebih dari 5 tahun

sebesar 60%. Menurut peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh lamanya paparan sehingga pestisida yang terakumulasi dalam tubuh semakin banyak serta dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan organ.

. Berdasarkan hasil tabel 5.6^[60] menunjukkan bahwa sebagian besar responden petani bawang merah yang terpapar pestisida di desa Sidokare kecamatan Rejos Nganjuk Memiliki jumlah neutrofil abnormal yaitu pada petani yang tidak melakukan penyemprotan. Menurut peneliti jumlah neutrofil abnormal diakibatkan oleh residu pestisida yang terakumulasi pada tanah maupun air yang berada di sekitar area persawahan.

Menurut peneliti factor-faktor yang mempengaruhi paparan pestisida terhadap jumlah neutrofil adalah frekuensi penyemprotan, lama terpapar, dan penggunaan pestisida tidak sesuai aturan meskipun responden memakai APD namun sebagian besar responden memiliki jumlah neutrofil abnormal hal itu disebabkan oleh karena penggunaan APD yang kurang tepat. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian sebelumnya Marinajati (2015), Bahwa dampak radikal bebas berpengaruh terhadap membrane sel terutama endotel pembuluh darah sehingga meningkatkan ekspresi intercellular Adhesion Molecule-1(ICAM-1) dan molekul adhesi lainnya akan menarik netrofil dari sirkulasi.

BAB 6

6.1^[2] Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran jumlah neutrofil pada petani bawang merah yang terpapar pestisida studi di desa Sidokare kecamatan Rejoso Nganjuk dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh responden memiliki jumlah neutrofil (Abnormal) .

6.2 Saran

1. Bagi petani

Diharapkan mematuhi prosedur penggunaan pestisida pada peraturan yang tertera serta menggunakan APD lengkap.

2.^[63] Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan penelitian tentang penggunaan pestisida. serta penggunaan APD yang berdampak pada gangguan kesehatan para petani.

3 .Bagi tenaga kesehatan

Diharapkan dapat digunakan sebagai penyuluhan tentang bahaya penggunaan pestisida terhadap kesehatan terutama sistem kekebalan tubuh

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, R. 2012. Deteksi Migrasi Polymorphonuklear neutrofil (PMN) Akibat Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Cairan Sulkus Ginggiva Dan Whole Saliva. Jember. Universitas Negeri Jember.
- Bahri, 2018. Analisa Jumlah Leukosit Dan Jenis Leukosit Pada Individu Yang Tidur Dengan Lampu Yang Menyala Dan Di Padamkan. Makasar, Poltekes Kemenkes Makasar.
- Besungg, N.K. 2016. Hubungan Antara Aktifitas Makrofaq Dengan Kadar Interleukin Dan Antibodi Terhadap Salmonella Thyphi Pada Mencit. Denpasar. Universitas Udaya Bali.
- Dewi, 2017. Penggunaan Pestisida Dan Hubungan Terhadap Kejadin Mild Congnitive Impairment (MCI) (Studi Pada Petani Jeruk Di Desa Sukorejo Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember). Jember, Universitas Jember.
- Fazruni'mah. 2016. Jus Noni Untuk Menurunkan Jumlah Leukosit Dan Neutrofil Sebagai Indikator Inflamasi Pada Paparan Asap Rokok. Jakarta. Poltekes Kemenkes Jakarta.
- Firman B. 2007. Perbandingan Pengaruh Sevofluran Dan Isofluran Terhadap Jumlah Neutrofil Polimorfonuklear darah Tepi. Semarang. Unuversitas Diponegoro
- Hidayat Alimul Aziz. 2017. ^[16] **Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan**. Jakarta. Salemba Medika.
- Ikawati K. Munabri F, 2018. Gambaran Absolut Dan Jenis Leukosit Pada Petani Yang Terpapar Pestisida Di Desa Glongong Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Semarang. Akademi Analis Kesehatan 17 Agustus 1945.
- Kusumastuti E. 2014. Ekspresi Cox-2 dan jumlah Neutrofil Fase Inflamasi Pada Proses Penyembuhan Luka Setelah Pemberian Iskemik Ekstrak Etanolik Rosela (Hibisus Sabdariffa) (Studi In Vivo Pada Tikus Wistar). Kediri. Fakultas Kedokteran Institut Ilmu Kesehatan Bakti Wiyata Kediri.
- Leo Pardon S. 2015. Korelasi Paparan Benzene Melalui Pemeriksaan Kadar, Trans, Trans Muconic Acid (TTMA) Dalam Urin Dengan Gambaran Complete Blood Count (CBC) Pada Karyawan Di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X Dan Y PT, Pertamina Medan. Medan. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.

- Lestari P. Raini M. Alegantina S. 2014. Penelitian Kandungan Organofosfat Dalam Tomat ^[92] Pada Yang Beredar Di Beberapa Jenis Pasar Di DKI Jakarta . Jakarta. **Media Litbang Kesehatan Volume XV**
- Marlinda H. 2015. Pengaruh Pemberian Senyawa Taurin Dan Ekstrak Daun Dewa Gyunora Segetum (Lour) Merr Terhadap Eritrosit Dan Leukosit Mencit (Mus Musculcus) Yang Di Induksi Benzo (α) Pire. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Masturoh Imas & T. Anggita Nauri. 2018. Metode Penelitian Kesehatan. ^[2] **Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Badan Pengembangan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.**
- Ningtyas E. 2012. Inhibisi Ekstrak Daun Beluntas Pluchea Indica (L) Less Terhadap Indeks Adhesi Streptococcus Mutans Pada Neutrofil. Jember. Universitas Jember.
- Notoadmodjo Soekidjo. 2008. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nugraha P. 2014. ^[0] **Jumlah Neutrofil Pada Petani Terpapar Pestisida Di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur.** Manado. Fakultas Kedokteran Samratulangi.
- Pratiwi L.L. 2012. Adhesi Porphyromonas Gingivalis Pada Neutrofil Yang Diinkubasi Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (Hibiscus Sabdariffa). Jember. Universitas Jember.
- Rahman. 2018. Peran Ekstrak Daun Wungu (Graptophyllum Pictum (L.) Griff) Terhadap Adhesi Streptococcus Mutans Pada Neutrofil. Jember. Universitas Jember.
- Runia Y.A. 2008 Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keracunan Pestisida Organofosfat, Karbamat Dan Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura Di Desa Tejosari Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Sadeli Adison R. 2016. Uji Aktivitas Dengan Metode DDPH (1,1 – Diphenyl – 2 – Pieryllhydrazyl) Ekstrak Bromelain Buah Nanans (Ananas Conosus (L.) Merr). Yogyakarta. Fakultas Farmasi Sanata Dharma Yogyakarta.
- Suharto. Endah W.N. Marinajati D. ^[0] **2012 Hubungan Riwayat Paparan Pestisida Dengan Profil Darah Pada Wanita Usia Subur Di Daerah Pertanian Cabai Dan Bawang Merah.** Semarang. Program Kesehatan Lingkungan.

Surya brata, Sumadi, 2006. Metodologi Penelitian, Jakarta. PT. Granfindo Persada.

Wulandari R. 2016. Pengaru Polisakarida Krestin Dari Ekstrak Corrolus Versicolor Terhadap Jumlah Leukosit Dan Konsetrasi Interleokin-23 Pada Mus Muscolus Yang Di Papar Staphylococcus Aureus . Surabaya. Universitas Airlangga.

