BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pestisida adalah bahan zat kimia yang digunakan untuk membasmi hama, baik itu berupa tumbuhan, hewan dan lainnya yang ada di lingkungan sekitar kita. Dalam penggunaannya kita perlu memperhatikan aturan pakai dari bahan yang akan diaplikasikan ke semua tumbuhan. Apabila kita tidak mengikuti aturan yang tertera atau yang sudah ada maka akan membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan.

Penggunaan pestisida dengan dosis besar dan dilakukan secara terusmenerus pada setiap musim tanam akan menimbulkan beberapa kerugian, antara lain residu pestisida akan terakumulasi pada produk-produk pertanian dan peraiaran, pencemaran pada lingkungan pertanian, penurunan produktivitas, keracunan pada hewan, keracunan pada manusia yang berdampak buruk terhadap kesehatannya. Tenaga kerja petani tanaman holtikultural adalah salah satu populasi yang berisiko untuk mengalami keracunan pestisida dengan dampak negatif jangka panjang. Efek negatif dari pajanan pestisida pada kelompok ini tidak kalah besarnya karena dapat menimbulkan berbagai gangguan. Hal ini berkaitan dengan

keterlibatan mereka dalam kegiatan di bidang pertanian, seperti menyemprot, menyiapkan perlengkapan untuk menyemprot, termasuk mencampur pestisida, mencuci peralatan/pakaian yang dipakai saat menyemprot, membuang rumput dari tanaman, mencari hama, menyiram tanaman dan memanen.

Anemia merupakan suatu kondisi penurunan jumlah eritrosit atau jumlah hematokrit atau kadar hemoglobin (Hb). Anemia masih menjadi permasalahan di dunia maupun di Indonesia, (1)

Menurut USEPA (United States Environmental Protection Agency), pestisida merupakan zat atau campuran yang digunakan untuk mencegah, memusnahkan, menolak, atau memusuhi hama dalam bentuk hewan, tanaman dan mikro-organisme pengganggu (2).

Anemia sebagai salah satu dampak dari keracunan pestisida merupakan keadaan tubuh dimana terjadi pengurangan dalam jumlah, warna, atau ukuran dari selsel darah merah.Sel-sel darah merah membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan-jaringan dan mengangkut karbondioksida. Setiap keadaan yang mengurangi kemampuan membawa oksigen dari sel-sel darah merah akan mengurangi pemasokan oksigen ke jaringanjaringan termasuk otak dan otot. Dengan

demikian jika petani mengalami gangguan anemia maka mereka akan mudah lelah, merasa lemah, mempunyai jumlah energi yang tidak memadai sehingga produktivitas mereka akan menurun.

Menurut Nursalam (2), anemia adalah berkurangnya kadar eritrosit (sel darah merah) dan kadar hemoglobin (Hb) dalam setiap millimeter kubik darah dalam tubuh manusia. Hampir semua gangguan pada sistem peredaran darah disertai dengan anemia yang ditandai dengan warna kepucatan pada tubuh, penurunan kerja fisik dan penurunan daya tahan tubuh. Penyebab anemia bermacam-macam diantaranya adalah anemia defisiensi zat besi

Penelitian Kristianti (3) menunjukkan bahwa anemia dapat mempengaruhi siklus menstruasi perempuan. Kadar hemoglobin yang cukup atau tidak anemia akan membantu keteraturan siklus menstruasi. Sebaliknya apabila terjadi kekurangan zat besi dalam tubuh dapat menyebabkan kadar haemoglobin rendah, yang dapat menimbulkan banyak komplikasi pada perempuan. Hal tersebut terjadi karena rendahnya kadar haemoglobin pada tubuh mengakibatkan kurangnya suplay oksigen ke hipotalamus. Namun, secara keseluruhan belum dikaji dengan lengkap tentang pengaruh

anemia dan indeks massa tubuh terhadap siklus menstruasi. (4).

Anemia masih menjadi masalah serius di dunia kesehatan global. Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa jumlah penderita anemia secara global mencapai 2,3 miliar orang. Prevalensi tertinggi tercatat di Asia dan Afrika, yaitu 85 persen. Sebagian besar penderitanya adalah wanita dan anak-anak. Di Asia Tenggara sendiri, ada 202 juta wanita yang terkena anemia. Di antara negara-negara Asia Tenggara, Indonesia tercatat sebagai salah satu negara yang jumlah penderita anemianya cukup banyak.

Penyebab anemia yaitu adanya defisiensi besi, adanya penyakit kronik, kehamilan, antibody terhadap eritrosit, kerusakan mekanik, hiperplenisme, pemaparan terhadap bahan kimia dan akibat infeksi bakteri/parasite (Bakta I.M,2007). paparan bahan kimia seperti pestisida banyak dijumpai di daerah pertanian, petani menggunakan pestisida sebagai pembunuh hama, lahan pertanian yang dekat dengan pemukiman warga meningkatkan resiko paparan pestisida sehingga masyarakat yang berada di lingkungan pertanian tidak dapat menghindari paparan tersebut. Menurut peneltian yang dilakukan Ma'arif dkk tahun 2016 bahwa sebanyak 57,9% petani memiliki kadar kolinesterasi yag

rendah, dalam penelitian Yusuf.M dan Pratami.G.C tahun 2010 petani dengan kadar kolinesterase dibawah normal memiliki resiko 3,6 kali lebih besar mengalami anemia.

Paparan pestisida disebabkan oleh beberapa faktor yaitu karena lama kerja, tindakan penyemprotan pada arah angin, frekuensi penyemprotan, jumlah jenis pestisida, pemakaian alat pelindung diri, menurut penelitian bahwa seseorang yang terpapar pestisida memiliki kecenderungan 5,333 kali lebih besar berpengaruh untuk kejadian anemia dibandingkan dengan responden yang tidak terpapar pestisida karena pestisida dalam tubuh akan merusak haemoglobin darah sehingga menyebabkan berkurangnya jumlah hemoglobin darah atau dikenal dengan anemia (3).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), jumlah penderita anemia di Indonesia terdiri dari 26,4 persen anak-anak, 12,4 persen laki-laki usia 13-18 tahun, 16,6 persen laki-laki di atas 15 tahun, 22,7 persen perempuan usia 13-18 tahun, 22,7 persen wanita usia 15-49 tahun, dan 37,1 persen ibu hamil

Pengertian pestisida menurut Permentan No. 24 Tahun 2014 adalah semua bahan kimia, binatang maupun tumbuhan dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan.

Petani yang sering kontak dengan pestisida sangat rentan terkena efek bahaya dari pestisida tersebut. Keracunan pestisida yang terjadi dapat dibedakan menjadi tiga yaitu akut, subakut, dan kronis. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa iritasi mata, mual, muntah, batuk, kejang otot, gangguan pada sistem organ, dan bahkan dapat menyebabkan kanker serta anemia

Penigkatan kasus Anemia Di Sulawesi Selatan Tercermin Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang ditemukan penderita sebanyak 3 orang yang mayoritas mempunyai mata pencaharian sebagai petani bawang.

Kebiasaan petani di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang yang mayoritas mempunyai mata pencarian sebagai petani yang setiap harinya kontak dengan pestisida namun tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) yang lengkap sehingga sangat rentan mengalami keracunan akibat paparan pestisida.

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul‘’ ***Paparan Pestisida Terhadap Kejadian Anemia pada Petani Bawang di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang’’***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan antara lain tentang paparan pestisida terhadap kejadian anemia pada petani bawang di desa JangguraraKecamatan Baraka Kabupaten Enrekang yaitu penggunaan alat pelindung diri(APD), lama kerja dengan kejadian anemia.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi petani bawang dapat minimalisir paparan pestisida terhadap kejadian anemia?
2. Apakah lama kerja petani Bawang merah dapat mempengaruhi kejadian Anemia ?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) dapat menimalisir Paparan Pestisida Terhadap Kejadian Anemia Didesa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang.
2. Untuk mengetahui apakah Lama kerja dapat menyebabkan Paparan Pestisida terhadap kejadian anemia pada petani bawang.

E. Kegunaan penelitian

1. Untuk Peneliti

   Penelitian ini dilakukan untuk menambah ilmu pengetahuan, pengalaman dan pemahaman untuk menimalisir paparan pestisida terhadap kejadian anemia bagi petani bawang.

2. Masyarakat

   Sebagai bahan masukan dan informasi bagi masyarakat agar lebih memperhatikan bahaya paparan pestisida terhadap kejadian anemia

3. Peneliti Selanjutnya

   Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian sejenis dengan metode lainnya

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pestisida

Paparan Pestisida

Pestisida adalah suatu subtansi bahan kimia dan material lain yang tujuan penggunaannya untuk mengontrol atau membunuh hama dan penyakit yang menyerang tanaman, bagian tanaman dan produk pertanian, membasmi rumput atau gulma, mengatur dan menstimulasi pertumbuhan tanaman atau bagian tanaman, namun bukan penyubur. Pestisida meliputi herbisisda (untuk mengendalikan gulma), fungisida (untuk mengendalikan fungi), insektisida (untuk mngendalikan serangga), nematisida (untuk mengendalikan nematode) dan rodentisida (racun vertebrata). Penggunaan pestisida dianggap menguntungkan untuk menekan kehilangan hasil sebelum dan setelah panen. Terdapat 3 kelompok utama pestisida konvensional antara lain :

1. Organoklorin, umumnya terurai sangat lambat dan memerlukan waktu yang relative lama.

   Organoklorin atau disebut Chorinated hydrocarbon terdiri dari beberapa kelompok yang diklasfikasikan menurut struktur kimianya.Yang paling popular dan

pertama kali disentestis adalah Dikloro Difenil Trikloroetan atau DDT.

2. Organosfosfat, sangat toksik pada manusia tetapi umumnya cepat terurai

Pestisida golongan organofosfat yang ditemukan pada tahun 1945 adalah pestisida dengan senyawa organofosfat sebagai komponen utamanya. Organofosfat dapat menurunkan populasi serangga dengan cepat atau kurang persisten di lingkungan sehingga organofosfat secara bertahap dapat menggantikan organoklorin. Sampai saat ini organofosfat masih merupakan insektisida yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Senyawa golongan organofosfat merupakan turunan dari asam fosfat yang dapat dibedakan menjadi turunan alifatik seperti tetraetilpiriofosfat, azordin, diklorovos, mevinfos, dan metamidofos, turunan fenil seperti parathon, profenofos, sulprofos, dan turunan heterosoklik seperti diazinon, azinfosmetil, klorpirifos

Pengaruh Pestisida Organofosfat bagi Kesehatan Tingkat bahaya pestisida dapat dinyatakan dalam toksisitasnya. Toksisitas didefinisikan sebagai LD50 yang dinyatakan dalam mg senyawa per kilogram berat badan, dalam kata lain LD50kadar/ konsentrasi pestisida yang diperkirakan dapat membunuh 50% hewan percobaan.

Besarnya konsentrasi (dosis) merupakan faktor yang sangat penting di dalam menentukan bahaya atau tidaknya suatu jenis 14 pestisida / bahan kimia

Organofosfat adalah insektisida yang paling toksik diantara jenis pestisida lainnya dan sering menyebabkan keracunan pada orang. Organofosfat menghambat aksi enzim pseudokholinesterase dalam plasma dan kholinesterase dalam sel darah merah dan pada sinapsisnya. Enzim tersebut secara normal menghidrolisis asetilkolin menjadi asetat dan kholin. Pada saat kerja enzim dihambat, maka jumlah asetilkolinmeningkat dan berikatan dengan reseptor muskarinik dan nikotinik pada system saraf pusat dan perifer. Hal ini menyebabkan timbulnya gejala keracunan dan berpengaruh pada seluruh bagian tubuh. Gejala keracunan organofosfat sangat bervariasi. Setiap gejala yang timbul sangat bergantung pada adanya stimulasi asetilkholin persisten atau depresi yang diikuti oleh stimulasi saraf pusat maupun perifer. Gejala awal seperti salivasi, lakrimasi, urinasi dan diare (SLUD) terjadi pada keracunan organofosfat secara akut karena terjadinya stimulasi reseptor muskarinik sehingga kandungan asetil kholin dalam darah meningkat pada mata dan otot polos. Semua organofosfat diabsorbsi baik sekali melalui oral, inhalasi maupun kulit yang sehat.

Karbamat sedikit toksik pada manusia, namun berpotensi mempengaruhi kekebalan system saraf pusat. Kelompok ini merupakan ester asam N-metilkarbamat.Bekerja menghambat asetilkolinesterase.Tetapi pengaruhnya terhadap enzim tersebut tidak berlangsung lama, karena prosesnya cepat reversible.Insektisida dari kelas ini antara lain adalah karbamil (Sevin), aldicarb (Temik), korbofuran, metomil, dan propoksur (Baygon). Selain itu, tanda-tanda toksisitas karbamat muncul lebih cepat, rentang dosis yang juga menyebabkan efek toksik minor dan feel letal cukup besar.

Dengan alasan ini, berdasarkan toksisitas akut, karbamat lebih aman dari pada insektisida organosfat (Lu, 2010). Insektisida karbamat berkembang setelah organofosfat. Insektisida ini biasanya daya toksisitasnya rendah terhadap mamalia dibandingkan dengan organofosfat, tetapi sangat efektif untuk membunuh insekta.

Aurand., et al mendefinisikan pestisida sebagai produk berupa zat atau campuran zat yang berbentuk gas, cair, atau padat yang digunakan untuk membunuh, melindungi, mengontrol, mencegah, atau mengurangi bentuk-bentuk kehidupan tanaman, hewan, dan virus (kecuali virus, jamur, atau bakteri pada atau dalam kehidupan manusia dan hewan lainnya). Penggunaan pestisida di seluruh dunia didominasi

oleh insektisida, fungisida, dan herbisida. Di tingkat dunia, penggunaan pestisida didominasi oleh herbisida yang disusul oleh insektisida dan fungisida, sedangkan di Indonesia, insektisida masih menempati urutan teratas . Menurut The United States Federal Environmental Pesticide Control Act, pestisida merupakan semua zat atau campuran zat yang khusus untuk memberantas atau mencegah gangguan serangga, binatang pengerat, nematoda, cendawan, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap hama kecuali virus, bacteria, jasad renik yang terdapat pada manusia dan binatang lainnya.Pestisida merupakan semua zat atau campuran zat yang digunakan sebagai pengatur pertumbuhan tanaman atau pengering tanaman.

Keuntungan penggunaan pestisida antara lain adalah dapat diaplikasikan secara mudah dan hampir di setiap tempat dan waktu. 7 Sedangkan kerugiannya dapat menyebabkan keracunan dan kematian bagi manusia, ternak dan hewan piaraan, satwa liar, ikan dan biota air lainnya, biota tanah dan tanaman, pencemaran lingkungan hidup. Residu pestisida yang berdampak negatif terhadap konsumen, kemungkinan dapat menghambat perdagangan hasil pertanian. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengawasan terhadap penggunaan pestisida melalui pemenuhan nilai Batas Maksimum Residu (BMR)

sehingga dapat menjamin keamanan pangan dengan cara membatasi kadar residu pestisida pada komoditas pangan.

Penggunaan pestisida dengan dosis besar dan dilakukan secara terus menerus pada setiap musim tanamakan menimbulkan beberapa kerugian, antara lain residu pestisida akan terakumulasi pada produk-produk pertanian dan peraiaran, pencemaran pada lingkungan pertanian, penurunan produktivitas, keracunan padahewan,keracunan pada manusia yang berdampak buruk terhadap kesehatannya. Tenaga kerja petani tanaman holtikultural adalah salah satu populasi yang berisiko untuk mengalami keracunan pestisida dengan dampak negatif jangka panjang. Efek negatif dari pajanan pestisida pada kelompok ini tidak kalah besarnya karena dapat menimbulkan berbagai gangguan. Hal ini berkaitan dengan keterlibatan mereka dalam kegiatan di bidang pertanian, seperti menyemprot, menyiapkan perlengkapan untuk menyemprot, termasuk mencampur pestisida, mencuci peralatan/pakaian yang dipakai saat menyemprot, membuang rumput dari tanaman, mencarihama, menyiram tanaman dan memanen.

pestisida adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jazad renik dan virus yang digunakan untuk:

1) Memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit-penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman, atau hasil-hasil penanian
2) Memberantas rerumputan
3) Mengatur atau merangsang pertumbuhan tanaman atau bagian-bagian tanaman tidak termasuk pupuk
4) Mematikan daun dan mencegah pertumbuhan yang tidak diinginkan
5) Memberantas atau mencegah hama luar pada hewan-hewan peliharaan dan ternak
6) Memberantas atau mencegah hama-hama air
7) Memberantas atau mencegah binatang-binatang dan jasad-jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan dalam alat-alat pengangkutan
8) Memberantas atau mencegah binatang-binatang termasuk serangga yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah atau air

Penggolongan Pestisida

pestisida digolongkan berdasarkan: Penggolongan berdasarkan kegunaannya

1. Insektisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh serangga

2. Larvasida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh larva serangga
3. Fungisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh jamur (mould)
4. Mitisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh "mitest"
5. Rodentisida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh hewan pengerat
6. Herbisida yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh semak-semak dan tanaman pengganggu
7. Molusida, yaitu pestisida yang digunakan untuk membunuh keong Pestisida dapat membunuh organisme di atas dengan cara menimbulkan keracunan (sebagai senyawa beracun), oleh karena itu kemungkinan juga beracun atau toksik pada manusia. Pada manusia, pestisida dapat sangat toksik atau bahkan dapat menyebabkan kematian. Beberapa pestisida yang relatif tidak toksik dapat mengiritasi kulit mata, hidung dan mulut.

Jenis pestisida menurut bentuk formulasi

a. Formulasi cairan

Formulasi pestisida bentuk cair biasanya terdiri dari pekatnya yang dapat diemulsikan, pekatan yang larut dalam air, pekatan dalam minyak, aerosol.

b. Formulasi padat

Formulasi pestisida bentuk padat biasanya terdiri dari tepung yang dapat disuspensikan (dilarutkan), butiran, pekatan debu, tablet.

Jalur Masuk Pestisida

Menurut Runia (2008) pestisida dapat masuk kedalam tubuh manusia melalui berbagai rute, yakni:

1. Penetrasi lewat kulit

   Pestisida yang menempel di permukaan kulit dapat meresap ke dalam tubuh dan menimbulkan keracunan.Kejadian kontaminasi pestisida lewat kulit merupakan kontaminasi yang paling sering terjadi. Pekerjaan yang menimbulkan resiko tinggi kontaminasi lewat kulit adalah:

   a. Penyemprotan dan aplikasi lainnya, termasuk pemaparan langsung oleh droplet atau drift pestisida dan menyeka wajah dengan tangan, lengan baju, atau sarung tangan yang terkontaminsai pestisida.
   b. Pencampuran pestisida.
   c. Mencuci alat aplikasi.

2. Terhisap melalui saluran pernapasan

Keracunan pestisida karena partikel pestisida terhisap lewat hidung merupakan terbanyak kedua setelah kulit. Gas dan partikel semprotan yang sangat halus (kurang dari 10 mikron) dapat masuk ke paru-paru, sedangkan partikel yang lebih besar (lebih dari 50 mikron) akan menempel di selaput lendir atau kerongkongan.

3. Masuk melalui saluran pencernaan

Pestisida keracunan lewat mulut sebenarnya tidak sering terjadi dibandingkan dengan kontaminasi lewat kulit. Keracunan lewat mulut dapat terjadi karena:

a. Makan dan minum saat berkerja dengan pestisida.
b. Pestisida terbawa angin masuk ke mulut.
c. Makanan terkontaminasi pestisida

B. Penyakit anemia

Anemia adalah keadaan dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah yang lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial yang dapat memengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Arisman, 2010). Anemia adalah sebagai suatu kondisi tidak mencukupinya cadangan zat besi sehingga berkurangnya penyaluran zat besi ke jaringan tubuh. Tingkat kekurangan zat besi yang lebih parah dihubungkan dengan

anemia yang secara klinis ditentukan dengan turunnya kadar hemoglobin sampai kurang dari 11,5 gr/gl (Miller, 2008).

Anemia ditandai dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin atau hematokrit yang disebabkan rendahnya produksi sel darah merah dan hemoglobin, meningkatnya kerusakan eritrosit atau hemolisis, atau kehilangan darah yang berlebihan. Defisiensi Fe berperan besar dalam kejadian anemia (Fatmah, 2010). Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat berkurangnya penyediaan besi untuk eritropoesis, karena cadangan besi kosong yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang (Sudoyo , 2006). Zat-zat gizi yang berperan dalam pembentukan sel darah merah adalah protein, berbagai vitamin dan mineral. Vitamin tersebut antara lain asam folat, vitamin C, sedangkan mineral ialah Fe. Yang paling menonjol dan berperan menimbulkan hambatan pembentukan darah adalah asam folat, vitamin C, Fe dan juga protein. Anemia defisiensi besi merupakan penyakit darah yang paling sering pada bayi dan anak, serta wanita hamil. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa, defisiensi besi dapat terjadi bila jumlah yang diserap untuk memenuhi kebutuhan tubuh terlalu sedikit, ketidakcukupan besi ini dapat diakibatkan oleh kurangnya pemasukan zat besi, berkurangnya zat besi dalam makanan,

meningkatnya kebutuhan akan zat besi. Bila hal tersebut berlangsung lama maka defisiensi zat besi akan menimbulkan anemia (Permono B, 2005). Menurut Indah Indriawati (2001), Anemia merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia yang harus ditanggulangi secara serius, terutama anemia defesiensi besi. Penyebab anemia defesiensi besi ialah karena jumlah zat besi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan. Selain itu berbagai faktor juga dapat mempengaruhi terjadinya anemia defesiensi besi, antara lain kebiasaan makan, pola haid, pengetahuan tentang anemia status gizi. Akibat dari anemia defisiensi besi atau zat besi adalah produktivitas darah rendah, perkembangan mental dan kecerdasan terhambat, menurunnya kekebalan terhadap infeksi, morbiditas, dan lain-lain.

Defisiensi Besi Secara umum, ada tiga penyebab anemia defisiensi zat besi, yaitu kehilangan darah secara kronis seperti pada penyakit ulkus peptikum, hemorrhoid, infestasi parasit, dan proses keganasan; asupan zat besi tidak cukup dan penyerapan tidak adekuat; dan peningkatan kebutuhan fisiologis akan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung pada masa pertumbuhan bayi, masa pubertas, masa kehamilan, dan menyusui. Pada pria dewasa, sebagian besar kehilangan darah disebabkan oleh proses

perdarahan akibat penyakit (atau trauma), atau akibat pengobatan suatu penyakit.

1. Sel Darah Merah

Darah adalah suspensi dari partikel dalam larutan koloid cair yang mengandung elektrolit. Peranannya sebagai medium pertukaran antar sel-sel yang terfiksasi dalam tubuh dan lingkungan luar serta memiliki sifat-sifat protektif terhadap organisme sebagai suatu keseluruhan dan khususnya terhadap darah sendiri. Unsur selular darah terdiri dari sel darah merah (eritrosit), beberapa jenis sel darah putih (leukosit), dan pecahan sel yang disebut trombosit.

Fungsi sel darah merah adalah mengangkut dan melakukan pertukaran O_2 dan CO_2, sedangkan fungsi sel darah putih adalah untuk mengatasi infeksi dan trombosit untuk homeostasis. Karena sel-sel ini mempunyai umur yang terbatas, pembentukan optimal yang konstan perlu untuk mempertahankan jumlah yang diperlukan untuk memenui kebutuhan jaringan. Pembentukan ini yang dinamakan hematopoiesis (pembentukan dan pematangan sel darah), terjadi dalam sumsum tulang tengkorak, vertebra, pelvis, sternum, iga-iga, dan epifisis proksimal tulang-tulang panjang.

Komponen utama sel darah merah adalah protein hemoglobin (Hb). Molekul-molekul Hb terdiri dari 2 pasang

rantai polipeptida (globin) dan 4 gugus heme, masing-masing mengandung sebuah atom besi. Konfigurasi ini memungkinkan pertukaran gas yang sangat sempurna. Sintesis hemoglobin dalam sel darah merah berlangsung dari eritoblas sampai stadium perkembangan retikulosit. Fungsi utama Hb adalah transpor O2 dan CO2. Konsentrasi Hb darah diukur berdasarkan intensitas warnanya dengan menggunakan fotometer dan dinyatakan dalam gram Hb/100 ml darah (g/100 ml) atau gram/desiliter (g/dl).

Jumlah sel darah merah yang normal pada laki-laki adalah 4,6 – 6,2 juta/µL; pada wanita, 4,2 – 5,4 juta/µL. Jumlah total sel darah merah dalam sirkulasi darah kurang lebih 2,5 x 1013. Kadar normal Hb darah adalah 14 – 18 g/dl bagi laki-laki dan 12 – 16 g/dl bagi wanita. Nilai hematokrit bagi laki-laki dan wanita masing-masing sebesar 42 – 52% dan37 – 47%. Lama hidup sel darah merah yang normal adalah 120 hari, ini berarti bahwa kurang dari 1% populasi sel darah merah (200 milyar sel atau 2 juta sel per detik) akan digantikan setiap harinya. Lama hidup sel darah merah dapat memendek secara dramatis pada sejumlah keadaan anemia hemolitik.

Keseimbangan yang tetap dipertahankan antara kehilangan dan penggantian sel darah setiap harinya.

Pembentukan sel darah dirangsang oleh hormon glikoprotein, eritropoetin, yang berasal dari ginjal. Pembentukan eritropoetin dipengaruhi oleh hipoksia jaringan yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti perubahan oksigen atmosfir, berkurangnya oksigen darah arteri, dan berkurangnya konsentrasi hemoglobin (Hb). Eritropoetin merangsang sel induk untuk memulai proliferasi dan pematangan sel-sel darah merah. Selanjutnya, pematangan tergantung pada jumlah zat-zat makanan yang cukup dan penggunaannya. yang cocok, seperti vitamin B12, asam folat, protein-protein, enzim-enzim dan mineral seperti besi dan tembaga. Pembentukan Hb terjadi pada sumsum tulang melalui semua stadium pematangan. Sel darah merah memasuki sirkulasi sebagai retikulosit dari sumsum tulang. Retikulosit adalah stadium terakhir dari perkembangan sel darah merah yang belum matang dan mengandung jala yang terdiri dari serat-serat retikular. Sejumlah kecil Hb masih dihasilkan selama 24 – 48 jam pematangan, retikulum kemudian larut dan menjadi sel darah merah yang matang. Perubahan massa sel darah merah menimbulkan dua keadaan yang berbeda. Jika jumlah sel darah merah kurang, maka timbul anemia. Sebaliknya, keadaan dimana sel darah merah terlalu banyak disebut polisitemia.30

2. Pengertian Anemia

Anemia adalah pengurangan jumlah sel darah merah, kuantitas Hb dan volume pada sel darah merah (hematokrit) per 100 ml darah. Dengan demikian, anemia bukan suatu diagnosis melainkan pencerminan dari dasar perubahan patofisiologis, yang diuraikan oleh anamnesa dan pemeriksaan fisik yang teliti, serta didukung oleh pemeriksaan laboratorium.

Anemia dapat didiagnosis dengan pasti jika kadar Hb lebih rendah dari batas normal, berdasarkan kelompok usia atau jenis kelamin. Menurut Surat Edaran Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 736a/Menkes/XI/1989, anemia adalah suatu keadaan dimana kadar Hb dalam darah berkurang dari normal, yang berbeda untuk setiap jenis kelompok usia dan jenis kelamin, yaitu :

a. Anak Balita : 11 gr%
b. Anak usia sekolah : 12 gr%
c. Wanita dewasa : 12 gr%
d. Laki-laki dewasa : 13 gr%
e. Ibu hamil : 11 gr%

Kategori anemia dibagi menjadi 3 macam, yaitu :

a. Anemia berat, jika kadar Hb < 8 gr%
b. Anemia sedang, jika kadar Hb antara 8 – 11 gr%

c. Anemia ringan, jika kadar Hb 11 – 12 gr%

Tabel 1. Kadar Hematologi Normal pada Manusia

Usia	Hemoglobin(g/dl)	Hematokrit(%)	(μm^3)
1-3hari	14,5–22,5	45–67	95–121
6bln-2thn	10,5–13,5	33–39	70–86
12-18Thn(pria)	13,0–16,0	37–49	78–98
12-18thn(wanita)	12,0–16,0	36–46	78–102
>18thn(pria)	13,5–17,5	41–53	78–98
>18thn(wanita)	12,0–16,0	36–46	78–98

3. Gejala umum anemia

Pada anemia, karena semua sistem organ dapat terlibat, maka dapat menimbulkan manifestasi klinik yang luas. Manifestasi ini tergantung pada kecepatan timbulnya anemia, umur individu, mekanisme kompensasinya, tingkat aktivitasnya, keadaan penyakit yang mendasari dan parahnya anemia tersebut. Karena jumlah efektif sel darah merah berkurang, maka lebih sedikit O2 yang dikirimkan ke jaringan. Kehilangan darah yang mendadak (30% atau lebih), seperti pada perdarahan, menimbulkan simtomatologi sekunder hipovolemia dan hipoksemia. Tanda dan gejala yang sering timbul adalah gelisah, diaforesis (keringat dingin), takikardia, sesak nafas, kolaps sirkulasi yang progresif cepat atau syok.

Salah satu tanda yang paling sering dikaitkan dengan anemia adalah pucat. Ini umumnya diakibatkan oleh berkurangnya volume darah, berkurangnya Hb, dan vasokontriksi untuk memperbesar pengiriman O2 ke organ-organ vital. Pada anemia berat, dapat menimbulkan payah jantung kongestif sebab otot jantung yang kekurangan oksigen tidak dapat menyesuaikan diri dengan beban kerja jantung yang meningkat. Dispnea (kesulitan bernafas), nafas pendek, dan cepat lelah pada saat melakukan aktivitas merupakan manisfestasi berkurangnya pengiriman O2. Sakit kepala, pusing, dan tinitus (telinga berdengung) dapat menggambarkan berkurangnya oksigenasi pada susunan saraf pusat.

4. Klasifikasi anemia

Anemia dapat diklasifikasikan menurut morfologi sel darah merah dan indeks-indeksnya atau etiologinya. Pada klasifikasi anemia menurut morfologi, mikro dan makro menunjukkan ukuran sel darah merah sedangkan kromik menunjukkan warnanya. Tiga klasifikasi besar anemia berdasarkan morfologinya, yaitu :30

a. Anemia normositik normokrom

Yaitu dimana ukuran dan bentuk sel-sel darah merah normal serta mengandung Hb dalam jumlah yang

normal tetapi individu menderita anemia. Penyebab anemia jenis ini adalah kehilangan darah akut, hemolisis, penyakit kronik termasuk infeksi, gangguan endokrin, gangguan ginjal, kegagalan sumsum, dan penyakit-penyakit infiltratif metatastik pada sumsum tulang.

b. Anemia makrositik normokrom

Makrositik berarti ukuran sel-sel darah merah lebih besar dari normal tetapi normokrom karena konsentrasi Hbnya normal. Hal ini diakibatkan gangguan atau terhentinya sintesis asam nukleat DNA seperti yang ditemukan pada defisiensi vitamin B12 dan/atau asam folat. Ini juga dapat terjadi pada pasien kemoterapi kanker, sebab agen-agen yang digunakan mengganggu metabolisme sel.

5. Anemia mikrositik normokrom

Mikrositik berarti kecil, hipokrom berarti mengandung Hb dalam jumlah yang kurang dari normal. Hal ini umumnya menggambarkan insufisiensi sintesis hem (besi), seperti pada anemia defisiensi besi, keadaan sideroblastik dan kehilangan darah kronik atau gangguan sintesis globin, seperti pada talasemia.

Anemia juga dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya. Penyebab utamanya adalah meningkatnya kehilangan sel darah merah dan gangguan pada pembentukan

sel. Meningkatnya kehilangan sel darah merah dapat disebabkan oleh perdarahan atau karena penghancuran sel. Penghancuran sel darah merah dalam sirkulasi dikenal dengan nama hemolisis, terjadi bila gangguan pada sel darah merah itu sendiri yang memperpendek hidupnya atau karena perubahan lingkungan yang mengakibatkan penghancuran sel darah merah.

Klasifikasi etiologis utama yang kedua adalah pembentukan sel darah yang berkurang atau terganggu (diseritropoiesis). Yang termasuk dalam kelompok ini adalah keganasan yang tersebar seperti kanker payudara, leukemia, obat dan zat kimia toksik, dan penyinaran dengan radiasi; penyakit-penyakit menahun yang melibatkan ginjal dan hati, penyakit infeksi dan defisiensi endokrin. Kekurangan vitamin penting seperti vitamin B12, asam folat, vitamin C dan besi, dapat mengakibatkan pembentukan sel darah merah tidak efektif sehingga menimbulkan anemia.

3. Perilaku petani

Periaku petani di cerminkan dalam tindakan sehari-hari baik dari lingkungan seperti keluarga, masyarakat, maupun lingkungan pekerjaan.Tindakan yang dilakukan secara

berulang-ulang dan mendarah daging disebut dengan perilaku. Kebiasaan ini akan berangsung secara terus menerus..

a. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat yang digunakan oleh tenaga kerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. APD dipakai sebagai upaya terakhir dalam usaha melindungi tenaga kerja apabila usaha rekayasa dan administratif tidak dapat dilakukan dengan baik, namun pemakaian APD bukanlah pengganti dari kedua usaha tersebut namun sebagai usaha terakhir.

Penggunan APD harus dipakai bukan saja waktu menyemprot, tetapi sejak dari mulai mencampur dan mencuci peralatan penyemprot dan sesudah menyemprot.

a. Dasar hukum penggunaan APD

1) Undang undang no. 1 tahun 1970
    a) Pasal 3 ayat (1) butir f : Memberikan alat-alat perlindungan diri pada para pekerja
    b) Pasal 9 ayat (1) butir c : Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tiap tenaga kerja baru tentang APD bagi tenaga kerja yang bersangkutan

c) Pasal 12 butir b : Dengan peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak tenaga kerja untuk memakai APD yang diwajibkan

d) Pasal 14 butir c : Pengurus diwajibkan menyedikan secara cuma-cuma Alat Perlindungan Diri yang diwajibkan pada pekerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja.

2) Permenakertrans No.per.01/MEN/1981

Pasal 4 ayat (3) menyebutkan kewajiban pengurus menyediakan secara cuma-cuma Alat Perlindungan Diri yang diwajibkan penggunaanya oleh tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya untuk mencegah Penyakit Akibat Kerja (PAK).

3) Permenakertrans No.per.03/MEN/1982

Pasal 2 menyebutkan memberikan nasehat mengenai perencanaan dan pembuatan tempmat kerja, pemilihan alat pelindung diri yang diperlukan dan gizi serta penyelanggaraan makanan ditempat kerja.

4 Permenakertrans No.per.03/MEN/1986

a) Pasal 2 ayat (1) menyebutkan pengusaha wajib menyediakan Alat Perlindungan Diri bagi pekerja/buruh ditempat kerja.

b) Pasal 5 menyebutkan pengusaha atau pemgurus wajib mengumumkan secara tertulis dan memasang rambu-rambu mengenai kewajiban penggunaan Alat Perlindungan Diri ditempat kerja.

c) Pasal 6 ayat (1) menyebutkan pekerja/buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesyai dengan potensi bahaya dan risiko

d) Pasal 7 ayat (1) menyebutkan pengusaha atau pengurus wajib melaksanakan manajemen Alat Perlindungan Diri di tempat kerja

b. Jenis jenis APD untuk petani penyemprot

1) Pakaian Kerja

Pakaian yang dapat digukan yaitu pakaian yang cukup sederhana yang terdiri dari celana panjang dan kemeja lengan panjang yang terbuat dari bahan yang cukup tebal dan rapat, pakaian kerja seharusnya tidak bergantung karena adanya kantong cenderung digunakan untuk menyimpan benda-benda rokok.

2) Penutup Kepala

Berupa topi leher atau helm khusus penutup kepala disarankan untuk semua jenis penyemprotan, tetapi harus

digunakan ketika menyemprot tanaman tinggi dan pestisida terbatas.

3) Alat Pelindung Mulut dan Hidung (Masker)

Berupa masker sederhana, sapu tangan atau kain sederhana lainnya, pelindung mulut dan hidung harus digunakan ketika menyemprot dengan ukuran butiran penyemprotan yang sangat halus (fogging, aerosol, mist blower dan penyemprotan di udara).

4) Sarung tangan (glove)

Sarung tangan dari bahan yang tidak tembus air. Sarung tangan juga sudah harus dipakai ketika menyiapkan larutan semprot atau mencampur tangan pestisida. Sarung tangan terbuat dari bahan nitril. Tidak dianjurkan sarung tangan dari karet. Jika susah mendapatkan sarung tangan yang memenuhi syarat, kantong plastik (kresek) yang diikat dengan karet pun bisa digunakan.

5) Pelindung Mata dan Muka

Pelindung Mata dan Muka digunakan untuk mengenai muka dan mata. Pelindung muka sebaiknya juga digunakan saat mencampur pestisida atau mempersiapkan larutan semprot seperti kacamata, spray shield, goggle.

6) Sepatu Kerja (Boot)

Fungsi dari sepatu kerja ialah melindungi kaki dan bagian bagiannya dari benda tajam,larutan kimia, panas (Budioro,2003:333). Ketika menggunakan sepatu boot dilahan kering, ujung celana panjang jangan dimasukkan kedalam sepatu, tetapi ujung celana panjang harus menutupi sepatu boot (Djojosumarto,2008)

c. Lama Kerja

Lama kerja adalah waktu dimana petani mulai melakukan penyemprotan sampai penelitian dilakukan. Masa kerja menjadi petani di bagi menjadi dua golongan, kurang dari sama dengan 5 tahun dianggap masa kerja masih baru dan lebih dari 5 tahun dianggap petani tersebut mempunyai masa kerja sudah lama karena pada kurun waktu tersebut, toksisitas kronis biasanya telah terjadi (Kurniasih dkk, 2013). Semakin lama masa kerja seorang petani maka semakin rendah kadar kolinesterase darah petani (Rustia dkk, 2010). Pengukuran di lakukan dengan kusioner dengan satuan jam atau tahun.

Masa kerja merupakan akumulasi waktu tenaga kerja yang telah memegang pekerjaannya. Tenaga kerja yang memiliki masa kerja yang lebih lama akan semakin banyak menyimpan informasi dan ketrampilan dalam bekerja. Masa kerja yang lebih lama cenderung lebih mampu

menyesuaikan diri dengan lingkungan berdasarkan pengalaman yang dimiliki, emosi yang ebih stabil sehingga lancer dan mantap dalam bekerja. Namun masa kerja yang semakin lama juga dapat memberikan pengaruh negative apabila semakin lama bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan (Suma'mur, 2009).

Menurut Wulandari (2011), pembebanan otot secara statis dalam waktu lama akan menyebabkan nyeri otot, tulang, dan tendon karena pekerjaan berulang yang dilakukan dalam waktu yang lama. Secara garis besar masa kerja dapat dikategorikan menjadi 3 menurut Kurniawan (2006):

a. Masa kerja <6 tahun
b. Masa kerja 6-10 tahun
c. Masa kerja >10 tahun

Lama kerja sangat berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskular, sistem pernapasan dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh. Lama kerja dibagi menjadi durasi singkat yaitu kurang dari 1 jam/hari, durasi sedang yaitu antara

1-2 jam/hari dan durasi lama yaitu lebih dari 2 jam/hari (Sari, 2014).

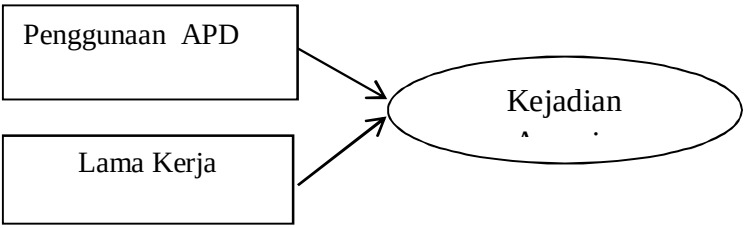
Santiasih (2013) menjelaskan bahwa masa kerja mempunyai hubungan yang kuat dengan keluhan otot. Puput, 2015 mengatakan bahwa pada pekerja perusahaan kayu dan furnitur, diketahui bahwa MSDs berhubungan dengan usia dan masa kerja yang lebih lama.

Berdasarkan penilitian yang dilakukan Octarisya (2009), didapatkan bahwa sebesar 66,7% pekerja yang bekerja lebih dari 15 tahun telah mengalami MSDs, diantaranya pada bagian bahu kanan dan kiri, leher dan punggung bawah.

Kerangka Pikir

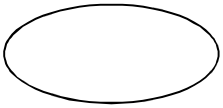
Kerangka pikir ini berdasarkan pada latar belakang untuk dapat membahas antara lain: (1) partikel pestisida kedalam tubuh petani .Dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara Penggunaan APD saat penyemprotan sangat berpengaruh terhadap jumlah masuknya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan kejadian anemia2) Risiko keracunan pestisida dapat dihindari apabila pengelolaan pestisida pada masing-masing tahap kegiatan dilakukan dengan baik dan benar, dalam arti melakukan pengelolaan pestisida dengan memperhatikan petunjuk dan aturan yang ada.

Berdasarkan uraian pada kajian teori maka disusun kerangka konsep sebagai berikut :

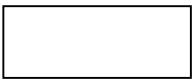


Keterangan:

Variabel Dependen:



Variabel Independen:



BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode dan desain penelitian

Penelitian yang digunakan yaitu penelitian analitik dengan rancangan cross sectional dimana penelitian yang memepelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat.

B. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah Kuesioner yaitu Daftar pertanyaan yang di susun sebagai instrumen sesuai tujuan peneliti.

C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang, adapun waktu penelitian pada Tanggal. 02 Maret s/d 02 April 2021. Yang dimana pengambilan sampel ini di lakukan di Desa Janggurara karena mayoritas petani bawang lebih banyak di bandingkan dengan desa-desa lain yang ada di kecamatan Baraka.

D. Populasi Dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang berproesi petani di desa janggurara kecamatan baraka kabupaten enrekang. Adapun jumlah petani yaitu sebanyak 250 KK (kepala keluarga)

Sampel

Sampel adalah sebagian yang di ambil dari keseluruhan sampel objek yang di teliti dan dianggap mewakili keseluruhan populasi. Penarikan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara Accidental sampling juga dikenal sebagai Sampling Peluang, Convenience Sampling atau penga mbilan sampel bebas. Accidental sampling/ Convenience sampling adalah non-probabilitas sampling teknik dimana subyek dipilih karena aksesibilitas nyaman dan kedekatan mereka kepada peneliti. Subyek dipilih hanya karena mereka paling mudah untuk merekrut dan. Adapun sampel yang akan diteliti yaitu sebanyak 25 petani berdasarkan teori (Arikunto, 2002: 112).apabila jumlah responden lebih dari 100, maka pengambilan sampel 10% - 15% atau 20% -25% atau lebih. Adapun kreriterianya:

- petani bawang yang berada di wilayah desa janggurara
-petani ysng sudah bekerja selama 10 tahun

-petani yang saya temui saat mengembil data

-petani yang menggunakan pestisida

Teknik Pengumpulan Data

Data primer

Data primer merupakan data yang bersumber dari hasil Observasi, yaitu pengambilan data yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti. Serta wawancara langsung dengan masyarakat yang berlokasi di daerah tersebut dengan menggunakan kuisioner

Sekunder

Data yang diperoleh melalui rekam medik puskesmas di Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Teknik Pengolahan Data Dan Analisis Data

Pengolahan data

Setelah data terkumpul, sebelum di analisis data tersebut harus melelui tahapan dalam pengolaan data. Langka langka pengolahan data dalam penelitian ini sebagai berikut

Editing

Editing merupakan kegiatan untuk melekukan pengecekan kuesioner. Setelah kuesioner di isi oleh responden, peneliti elihat apakan jawaban responde pada kuesioner sudah lengkap

Tabulating

Tabulasi yaitu pemindahan data dalam satu tabel menurut jawaban responden

Analisis data

Analisis data yaitu proses penyederhanaan data dalam bentuk lebih muda di baca dan diintrepretasikan. Data yang di proleh dan di ajukan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi di lengkapi dengan penjelasan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang, adapun waktu penelitian pada tanggal 01 November sampai dengan 01 Desember 2020. Yang dimana pengambilan sampel ini di lakukan di Desa Janggurara karena mayoritas petani bawang lebih banyak di bandingkan dengan desa-desa lain yang ada di kecamatan Baraka. Dengan metode wawancara dan berpedoman pada kuensioner kepada responden yang berjumlah 25 orang petani

Analisis Univariat Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui distribusi responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Pendidikan Terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Distribusi responden berdasarkan Karesteristik Umur Responden Terhadap Paparan pestisida di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Umur	Frekuensi (f)	Persen(%)
20-29 Tahun	7	28,0
30-39 Tahun	7	28,0
40-49 Tahun	7	28,0
50-59 Tahun	4	16,0
Total	25	100,0

Berdasarkan klasifikasi hasil penelitian, untuk karakteristik umur terbagi atas beberapa kategori yang bisa dilihat pada Tabel 1 yang menunjukan bahwa dari 25 responden yang terpilih, responden yang mempunyai umur pada 20-29 Tahun sebanyak 7 orang(28%), 30-39 Tahun sebanyak 7 (28%), dan yang 40-49 Tahun sebanyak 7 orang (28%), sedangkan pada umur 50-59 Tahun sebanyak 4 orang (16,0%).

Tabel 2
Distribusi responden berdasarkan Karesteristik Jenis Kelamin Responden Terhadap Paparan Pestisida di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	21	84,0
Perempuan	4	16,0
Total	25	100,0

Berdasarkan klasifikasi hasil penelitian pada tabel 2, untuk karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 21 orang (84%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 orang (16%).

Tabel 3
Distribusi responden berdasarkan Karesteristik Pendidian Terakhir Responden Terhadap Paparan pestisida di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Pendidikan Terakhir	N	%
SD	6	24,0
SMP	11	44,0
SMA	7	28,0
Perguruan Tinggi	1	4,0
Total	25	100,0

Berdasarkan klasifikasi hasil penelitian pada tabel 3, untuk karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir yaitu tingkat pendidikan tertinggi pada kategori SMP sebanyak 11 orang (44%) dan tingkat terendah pada kategori Perguruan Tinggi sebanyak 1 orang (4,0%).

Tabel 4
Distribusi responden berdasarkan Karesteristik Kadar HB Responden Terhadap Paparan pestisida di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Kadar HB	N	%
9-11	14	56,0
12-14	8	32,0
>15	3	12,0
Total	25	100,0

Berdasarkan klasifikasi hasil penelitian pada tabel 4, untuk karakteristik responden berdasarkan kadar HB yaitu yang paling banyak berada pada pada kategori 9-11 sebanyak 14 orang (56%) dan yang paling sedikit pada kategori >15 sebanyak 3 orang (12,0%).

2. Analisis Univariat Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui distribusi responden berdasarkan Penggunaan Alat Pelindung Diri,Lama Kerja, dan kadar HB dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Alat Pelindung Diri, Lama Kerja, dan Kadar HB pada Petani bawang di Desa Janggurara Kecamatan Baraka

Variabel	N	%
Alat Pelindung Diri		
Memakai	10	44,0
Tidak Memakai	15	56,0
Total	25	100,0
Lama Kerja		
>10 tahun	2	8,0
5-10 tahun	14	56,0
0-5 tahun	9	36,0
Total	25	100,0

Kadar HB		
Ringan	18	72,0
Sedang	7	28,0
Berat	0	0,0
Total	25	100,0

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa yang memakai APD sebanyak 10 orang (44%) dan yang tidak memakai sebanyak 15 orang (56%). Distribusi responden berdasarkan lama kerja yaitu yang bekerja selama >10 tahun sebanyak 2 orang (8%), bekerja selama 5-10 tahun sebanyak 14 (56%) dan bekerja selama 0-5 tahun sebanyak 9 orang (36%). Distribusi responden berdasarkan Kadar Hemoglobin (HB) petani yaitu yang ringan sebanyak 18 orang (72%) dan yang sedang sebanyak 7 orang (28%).

3. Analisis Bivariat Variabel Penelitian Penggunaan APD Terhadap Kejadian Anemi pada Petani Bawang Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enekang

Pada penelitian ini akan dilihat hubungan antara 2 variabel yaitu variabel *independent* dan variabel *dependent*, dimana variabel dependent yaitu Kadar Hemoglobin petani bawang dan variabel independent meliputi penggunaan alat pelindung diri, dan lama kerjauntuk melihat ada tidaknya hubungan antara variabel dependent dan independent maka

dilakukan uji menggunakan statistical product solutions (SPSS).

Tabel 6
Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap kejadian anemia pada Petani Bawang di Desa jangguraraKecamatan Baraka Kabupaten Enekang

APD	*Kadar Hemoglobin*						*P*
	Ringan		Sedang		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Memakai	9	36,0	1	4,0	10	40,0	0,179
Memakai	9	36,0	6	24,0	15	60,0	
Total	18	72,0	7	28.0	25	100,0	

Tabel 6 menunjukan penggunaan alat pelindumgan diri yang dimana yang tidak memakai alat pelindung diri dengan status Hb Ringan sebanyak 9 orang (36,0%) dan yang tidak memakai alat pelindung diri dengan status Hb Sedang sebanyak 1 orang (4,0%). Sedangkan yang memakai alat pelindung diri dengan status ringan sebanyak 9 orang (36,0%) dan yang memakai alat pelindung diri dengan status sedang sebanyak 6 orang (24,0%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai p =0,179 yang berarti lebih besar dari a = 0,05 sehingga h_a ditolak dan h_o diterima. Dengan demikian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada

pengaruh hubungan penggunaan alat pelindung diri terhadap Kadar Hemoglobin (Hb)darah petani bawang merah.

Tabel 7
Hubungan Lama Kerja Terhadap *Kadar Hemoglobin* Dalam Darah Petani Bawang di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

Lama Kerja	*Kadar Hemoglobin*						*P*
	Ringan		Sedang		Total		
	n	%	N	%	n	%	
>10 Tahun	1	4,0	1	4,0	2	8,0	
5-10 Tahun	10	40,0	4	16,0	14	56,0	0,177
0-5 Tahun	7	28,0	2	8,0	9	36,0	
Total	18	72,0	7	28,0	25	100,0	

Pada tabel 7 menjelaskan hubungan lama kerja terhadap kejadian anemia pada petani bawang, didapatkan hasil bahwa petani yang sudah bekerja >10 tahun dengan kadar Hb ringan sebanyak 1 orang (4,0%) dan yang sudah bekerja >10 tahun dengan HB sedang sebanyak 1 orang (4,0%). Sedangkan yang sudah bekerja selama 5-10 tahun dengan Hb ringan sebanyak 10 orang (40,0%) dan yang sudah bekerja selama 5-10 tahun dengan Hb Sedang sebanyak 4 orang (16,0%). Petani yang bekerja 0-5 tahun dengan kadar Hb ringan sebanyak 7 orang (28,0%) dan yang sudah bekerja 0-5 tahun dengan HB sedang sebanyak 2 orang (8,0%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai p = 0,177 yang berarti lebih besar dari a = 0,05 sehingga h_a ditolak dan h_o diterima. Dengan demikian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh hubungan lama kerja. Berdasarkan analisis dan hasil yang telah diperoleh, maka variabel-variabel penelitian akan dibahas sebagai berikut:

B. Pembahasan

Pada penelitian ini responden ditanyakan mengenai alat pelindung diri yang digunakan saat melakukan penyemprotan. Hasil yang didapat bahwa yang memakai alat pelindung diri dengan status Hb Ringan sebanyak 9 orang (36,0%) dan yang tidak memakai alat pelindung diri dengan status Hb Sedang sebanyak 1 orang (4,0%). Sedangkan yang tidak memakai alat pelindung diri dengan status ringan sebanyak 9 orang (36,0%) dan yang tidak memakai alat pelindung diri dengan status sedang sebanyak 6 orang (24,0%). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test*didapatkan nilai p =0,179 yang berarti lebih besar dari a = 0,05sehingga $h_a$ditolak dan h_o diterima. Dengan demikian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh hubungan penggunaan alat pelindung diri terhadap Hb darah petani bawang merah.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh tarwaka yang menyatakan ada hubungan antara pengguna APD dengan kejadian anemia pada petani sayur yang melakukan penyemprotan. Apd ang sesuai standar untuk bahan kimia yang berbahaya adalah pelindung kepala, mata, wajah, tangan dan kaki (Tarwaka, 2018)

Penggunaan alat pelindung diri (APD) yang dapat melindungi petani dari timbulnya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tingkat penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat berpengaruh pada tingkat keselamatan kerja, dimana semakin rendah frekuensi pengaruh alat pelindung diri, semakin besar kesempatan timbulnya penyakit dan kecelakaan kerja. Jenis alat pelindung diri yang digunakan yaitu masker, tutup kepala (topi), baju berlengan panjang, sarung tangan dan sepatu tinggi (sepatu boat).

Salah satu faktor yang membuat petani tidak menggunakan APD lengkap yaitu adanya perasaan ketidak pedulian terhadap bahan racun pestisida, sering tidak menaati hal-hal yang dianjurkan di dalam menangani pestisida. Rata-rata petani tidak menggunakan masker, sarung tangan dan pakaian pada saat peramuan dan penyemprotan dengan alasan tidak adanya APD dan juga mengganggu pada saat bekerja. Bahkan lebih parahnya ada beberapa petani tidak

menggunakan APD pada saat menyemprot menggunakan jenis pestisida paling berbahaya. Penggunaan APD lengkap dapat terhindar dari keracunan pestisida karena alat pelindung diri (APD) dapat mencegah masuknya pestisida dalam tubuh.Cara untuk meminimalisasi masuknya pestisida dalam tubuh dan terhindar dari keracunan pestisida adalah menggunakan alat pelindung diri dengan lengkap dan benar. Selain kontaminasi lewat kulit, tangan pernapasan dan mata keracunan karena partikel pestisida semprot yang terhisap melalui hidung merupakan salah satu kasus terbanyak yang pernah ada.

Hasil analisis menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan petani dengan perilaku penggunaan APD pada petani penyemprot Semakin tinggi pengetahuan petani terhadap pentingnya penggunaan APD maka semakin baik perilaku petani dalam penggunaan APD. Petani yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang APD, maka petani tersebut akan menggunakan APD setiap kali melakukan penyemprotan tanaman. Tingkat pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan petani. Dalam penelitian ini sebagian besar petani mempunyai pendidikan terakhir adalah SMP dan SMA.

Hubungan Lama Kerja Terhadap kejadian anemia Petani Bawang di Desa janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enekang

Penggunaan pestisida petani rata-rata lama yaitu diatas lima tahun bahkan ada yang sampai 40 Tahun bekerja sebagai petani dan selama menjadi petani sering terjadi kontak dengan pestisida. Adapun rata-rata frekuensi kontak dengan pestisida, tergantung dari jenis pestisida yang dipakai.

Paparan terhadap pestisida bergantung pada waktu penggunaan jenis pestisida. Sebagaimana telah diketahui bahwa paparan pestisida pada individu dapat terjadi melalui kulit maupun dengan saluran pernafasan sehingga lamanya paparan dengan senyawa pestisida akan memberi efek yang berbeda-beda termasuk besarnya efek yang diterima.

Hubungan lama kerja terhadap kejadian anemia pada petani bawang, didapatkan hasil bahwa petani yang sudah bekerja >10 tahun dengan kadar Hb ringan sebanyak 1 orang (4,0%) dan yang sudah bekerja >10 tahun dengan HB sedang sebanyak 1 orang (4,0%). Sedangkan yang sudah bekerja selama 5-10 tahun dengan Hb ringan sebanyak 10 orang (40,0%) dan yang sudah bekerja selama 5-10 tahun dengan Hb Sedang sebanyak 4 orang (16,0%). Petani yang bekerja 0-5 tahun dengan kadar Hb ringan sebanyak 7 orang (28,0%) dan

yang sudah bekerja 0-5 tahun dengan HB sedang sebanyak 2 orang (8,0%). Hasil uji statistikdengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test*didapatkan nilai p =0,177 yang berarti lebih besar dari a = 0,05sehingga h_a ditolak dan h_o diterima. Dengan demikian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh hubungan lama kerja terhadap Hb darah petani bawang merah. Para petani juga menyediakan minuman atau makanan yang mereka percayai bisa menghilangkan dampak pestisida setelah melakukan penyemprotan yaitu berupa susu kaleng,air kelapa muda di campur telur dan menyediakan beberapa suplemen

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakuakn oleh Mirna yang mengatakan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kadar hemoglobin petani (p=0,001). Masa kerja merupakan salah satu faktor yang memepngaruhi paparan pestisida. Masa kerja yang semakin lama petani menjadi penyemprot atau kontak dengan pestisida maka semakin tinggi resiko keracunan pestisida akan semakin tinggi (Mirna, 2019).

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Tidak ada hubungan antara Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kadar Hb atau penyakit Anemia Pada Petani Bawang Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang
2. Tidak ada hubungan antara Lama Kerja Dengan Kadar Hb atau penyakit Anemia Pada Petani Bawang Merah Di Desa Janggurara Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas maka peneliti dapat memberikan saran, yaitu :

1. Bagi para petani bawang merah agar dalam melakukan penyemprotan tanaman sebaiknya menggunakan alat pelindung diri dengan lengkap sesuai dengan aturan yang berlaku dan selalu melakukan chek up kesehatan ke instansi kesehatan.
2. Bagi tenaga kesehatan terutama kesehatan masyarakat agar sering melakukan penyuluhan tentang bahayanya

tidak menggunakan alat pelindung diri dan dampak penggunaan pestisida kepada para petani.

3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih mendalami lagi dalam melakuan penelitian terkait hubungan pajanan pestisida terhadap penyait anemia atau kadar Hb dalam darah petani bawang yang dapat dilauan dengan menambah variabel penelitian maupun membandingan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. A.M Sugeng Budioro, *Hiperkes dan KK. Semarang* : Penerbit Universitas Diponegoro.(2003)
2. Alviani, Puput. *Bertanam Hidroponik Untuk Pemula. Bibit Publisher*. Jakarta.(2015)
3. ANDI. Agung Kurniawan, *Transformasi Pelayanan Publik,*. Yogyakarta(2006)
4. Anurogo,D., & Wulandari, A. *Cara Jitu Mengatasi Nyeri Haid*.Yogyakarta: (2011)
5. Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta*:Penerbit Buku Kedokteran (2010)
6. Aru W.Sudoyo, B. S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (2 ed., Vol. III) Aurand., et a.(2006)
7. Bakta I.M. *Hematologi Klinik Ringkas*. EGC.Denpasar(2007)
8. Djojosumarto, Panut. *Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian*. Yogyakarta : Kanisius(2008)
9. Indriawati, Indah. *Hubungan Anemia dengan Kebiasaan Makan, Pola Haid, Pengetahuan tentang Anemia dan Status Gizi Remaja Putri di SMUN 1 Cibinong Kabupaten Bogor*. Skripsi. UI. Jakarta.(2001)

10. Kurniasih dkk. *Faktor-Faktor Yang Terkait Paparan Pestisida Dan Hubungannya Dengan Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura Di Desa (2013)*
11. Kristianti, S., & Wibowo, T. A. *Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun (2013)*
12. Lu, Y., Zhao, L. dan Wang, B. *'From virtual community members to C2C e- commerce buyers: trust in virtual communities and its effect on consumer's purchase intention'. Electronic Commerce Research & Applications.* Vol. 9, pp. 346-360.(2010)
13. Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 736a/Menkes/XI/1989

    Miller. *Nursing for wellness in older adult. Theory and Practice four edition*. Philadelphia.(2008)
14. Permono B, Ugrasena IDG. Leukemia Akut. Dalam: *Permono HB, Sutaryo, Ugrasena IDG, Windiastuti E, Abdulsalam M, penyunting. Buku Ajar Hemato-Onkologi anak.* Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia. 236-47(2005)
15. Priyanto, *Farmakoterapi dan Terminologi Medis, hal 143-155 Leskonfi,* Depok.(2009)

16. Rasmaliah *Anemia kurang Besi Dalam Hubungannya Dengan Infeksi Cacing Pada Ibu Hamil*. Universitas Sumatera Barat. http://www.library.usu.ac.id.(2004)
17. Riskesdas. Kementerian Kesehatan Repubik Indonesia. *Hasil utama Riskesdas* Jakarta.(2018)
18. Runia, Y *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keracunan Pestisida(2008)*
19. Rustia, Hana Nika. dkk. *Lama Pajanan Organofosfat Terhadap Penurunan Aktivitas Enzim Kolinesterase Dalam Darah Petani Sayuraan.* Makara, Kesehatan, Vol 14, No.2: 95-101.(2010)
20. Santiasih, I.,"*Kajian Manual Material Handling Terhadap Kejadian Low BackPain Pada Pekerja Tekstil", Program Stud Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja,* Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, 2013
21. Sari, I. K. *Hubungan Mutu Pelayanan Keperawatan dengan Tingkat Kepuasan Pasien di Ruang Rawat Inap RSUD dr. Rasidin Padang Tahun 2014. Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Andalas : Padang(2014)
22. Suma'mur. Hiegiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : *CV Sagung Seto World Health Organization.*

2008.The world health report. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization(2009)

23. Tarwaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja *: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press*; 2018
24. Yusuf.M dan Pratami.C.G. *Pengaruh Pestisida Karbamat terhadap Kejadian Anemia pada Petani Bawang Merah di Desa Pamengger Jatibarang Brebes. Brebes. FK. Universitas Swadaya Gunung Jati.(2010)*