AGRISISPADU: Agribisnis Sistem Pertanian Terpadu. 1 (1): 0-1 **pISSN ……..**
Website: …….. **eISSN ……..**

Upaya Pengendalian Hama Serangga Terhadap Kualitas Beras Di Gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang

Efforts to Control Insect Pests on Rice Quality in the Bulog Pangkajene Storehouse, Sidenreng Rappang Regency

Andi Dian Putri Ayu, Nurhapsa, Dan Nurhaedah

Universitas Muhammadiyah Parepare
E-mail : alamat@email.ac.id

ABSTRAK

Beras, makanan pokok bagi lebih dari separuh penduduk dunia, diproduksi di seluruh dunia, dan sekitar 90 persennya ditanam di Asia. Pemenuhan kebutuhan pangan Nasional beras perlu diimbangi dengan penanganan pascapanen yang baik. Serangga menyebabkan kerusakan bahan pangan terbesar, berupa penurunan kualitas dan kuantitas beras yang disimpan. Tujuan penelitian ini 1) untuk mengetahui jenis dan penyebab, serta ekologi serangga hama yang menyerang beras 2) untuk mengetahui cara pengendalian serangga yang menyerang beras dalam penyimpanan di Gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. Penelitian ini adalah metode penelitian Survey Deskriptif. Sampel penelitian adalah serangga yang ditemukan pada sampel beras dari gudang Bulog Pangkajene. Dalam penelitian ini, agar hasil penelitian dapat sesuai yang diharapkan dan valid maka dibutuhkan wawancara. Hasil penelitian ini diperoleh Hama serangga yang ditemukan pada Gudang Beras Bulog Pangkajene yaitu serangga jenis Sitophilus oryzae. Adapun penyebab serangga menyerang beras yaitu serangga menyerang beras diantaranya kualitas awal beras, umur simpan, kadar air, serta kuantitas beras. Pengendalian hama yang dilakukan di Gudang Beras Bulog Pangkajene secara bertahap mulai dari penyimpanan berdasarkan pedoman dari Bulog, melakukan monitoring sejak gabah diambil dari petani, melakukan fumigan dengan cara karung pangan ditutup lembaran plastik fumigasi dan melakukan insektisida kontak dengan menyemprotkan insektisida di permukaan pada tumpukan karung beras.

Kata kunci : Gudang Bulog, Hama Serangga, Kualitas Beras, Pengendalian

ABSTRACT

Rice, a staple food for more than half the world's population, is produced worldwide, and about 90 percent of it is grown in Asia. Meeting national food needs for rice needs to be balanced with good post-harvest handling. Insects cause the greatest damage to food, in the form of reducing the quality and quantity of stored rice. The aim of this research is 1) to find out the types and causes, as well as the ecology of insect pests that attack rice. 2) to find out how to control insects that attack rice in storage at the Bulog Pangkajene Storehouse, Sidenreng Rappang Regency. This research is a Descriptive Survey research method. The research samples were insects found in rice samples from the Bulog Pangkajene storehouse. In this research, so that the research results can be as expected and valid, interviews are needed. The results of this research were obtained by insect pests found in the Bulog Pangkajene Rice Storehouse, namely insects of the Sitophilus oryzae type. The causes of insects attacking rice, namely insects attacking rice, include the initial quality of the rice, shelf life, water content and quantity of rice. Pest control is carried out at the Bulog Pangkajene Rice Storehouse in stages starting from storage based on guidelines from Bulog, monitoring since the grain is taken from the farmer, carrying out fumigant by covering food sacks with fumigation plastic sheets and carrying out contact insecticide by spraying insecticide on the surface of the pile of rice sacks.
Keywords: Bulog Storehouse, Control, Insect Pests, Rice Quality,

Lisensi
Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Disubmit : Diterima: , Disetujui :

PENDAHULUAN

Beras, makanan pokok bagi lebih dari separuh penduduk dunia, diproduksi di seluruh dunia, dan sekitar 90 persennya ditanam di Asia. Berdasarkan hasil penelitian Muh. Al Aswar Rusman (2023) tentang *analisis forecasting* produksi padi di Indonesia, kebutuhan beras secara Nasional pada tahun 2025 diperkirakan sebanyak 56.151.109 ton. Sedangkan komsumsi beras antara tahun 2021-2023 untuk Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 1.024. 926,25 ton dan khusus untuk Kabupaten Sidenreng Rappang dengan rentang tahun tersebut sebanyak 36.509,57 ton (Badan Pusat Statisik Sulawesi Selatan, 2023). Kebutuhan akan beras mengalami peningkatan tiap tahun seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, peningkatan produksi beras perlu diimbangi dengan penanganan pascapanen yang baik untuk mengurangi adanya kerusakan yang terjadi pada beras (Atikah dkk., 2018).

Institusi di Indonesia yang diberi mandate menyimpan beras secara besar-besaran adalah Badan Urusan Logistik (Bulog). Beras disimpan di gudang Bulog yang dilengkapi dengan fasilitas penyimpanan modern (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2003). Penyimpanan atau pengemasan merupakan salah satu hal yang menentukan kualitas dan kuantitas dari suatu bahan makanan sebelum sampai ke tangan konsumen. Maka dari itu perlu dilakukan pengemasan yang baik agar hasil penyimpanan tidak terserang hama atau penyakit, kerugian pasca panen dapat disebabkan oleh serangga, tungau, mikroba dan hewan pengerat, selama penyimpanan biji-bijianan di dapat informasi 10 - 30% penyerangan hama gudang di negara berkembang (Fei Hu dkk., 2018).

Serangga menyebabkan kerusakan bahan pangan terbesar, berupa penurunan kualitas dan kuantitas beras yang disimpan. Hal ini disebabkan serangga hama gudang mempunyai kemampuan berkembang biak yang cepat, mudah menyebar dan dapat mengundang pertumbuhan kapang dan jamur (Perum Bulog, 2012). Pengendalian hama pasca panen yang paling efisien dan umum dilakukan adalah dengan menggunakan pestisida kimia dengan cara fumigasi. Fumigasi adalah salah satu cara pengendalian yang efektif untuk mengendalikan hama pada bahan simpanan. Senyawa kimia sintetik yang biasa digunakan sebagai fumigan adalah metil bromida dan karbon tetrachlorida. Penggunaan metil bromida memiliki efek samping yang berbahaya bagi konsumen karena metil bromida dapat bereaksi secara kimia dengan beberapa komoditas pangan dan menimbulkan residu bromida organik (Faqy dan Rusli, 2018).

Tujuan penulisan ini adalah 1) untuk mengetahui jenis dan penyebab, serta ekologi serangga hama yang menyerang beras dalam penyimpanan di Gudang Bulog 2) untuk mengetahui cara pengendalian serangga yang menyerang beras dalam penyimpanan di Gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Gudang Beras Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang dan pada tanggal 20 November sampai dengan tanggal 20 Desember Tahun 2023. Sampel penelitian adalah serangga yang ditemukan pada sampel beras dari gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. Pengambilan sampel dilakukan secara random pada tumpukan beras dari 1,5 bulan masa simpan. Berdasarkan ketentuan Bulog tahun 2012, jumlah karung untuk contoh 30 buah, diambil 3 (tiga) sampel kerja, masing-masing sampel terdiri dari 1 kg beras yang diperoleh dari tiap bagian tumpukan (atas, tengah dan bawah).

Dalam penelitian ini, agar hasil penelitian dapat sesuai yang diharapkan dan valid maka dibutuhkan wawancara. Adapun wawancara yang akan dilakukan maka dipilih informan yaitu kepala gudang beras dan pengelola gudang beras Bulog Pangkajane yang dianggap dapat memvalidasi hasil penelitian yang akan didapatkan.

Penelitian ini adalah metode penelitian Survey Deskriptif, untuk mengetahui upaya penanggulangan hama serangga yang digunakan di gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. Adapun teknik analisis data adalah deskriptif kualitatif yaitu dengan cara menginterpretasikan data dan memaparkan dalam bentuk kalimat untuk menjawab permasalahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis dan penyebab serangga yang menyerang beras dalam penyimpanan di Gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang
   a. Jenis serangga

      Berdasarkan hasil penelitian ini, hama serangga yang ditemukan pada Gudang Beras Bulog Pangkajene yaitu serangga jenis Sitophilus oryzae (Coleoptera; Curculionidae) merupakan salah satu hama bahan simpan yang merusak beras dan berbagai jenis tepung. Hama ini mengakibatkan rusaknya bahan simpan sehingga menjadi bubuk atau terjadinya penggumpalan-penggumpalan pada berbagai jenis tepung yang diserangnya.

Tabel 1. Jenis dan Jumlah Imago Serangga Hama Gudang dari Tiga Sampel Kerja @ 1 kg di Gudang Bulog Pangkajene

Jenis Serangga	Sampel Atas		Sampel Tengah		Sampel Bawah		Total
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup
Sitophilus oryzae	1	-	-	1	-	2	1

Sumber : Data Primer Tahun 2023

Selain itu pada bahan yang diserang akan tumbuh pula jamur-jamur yang berbahaya bagi manusia bila termakan (Azwana dan Marjun, 2009). Ordo Coleoptera termasuk ke dalam golongan animalia, filum arthropoda, sub filum mandibulata, kelas insect, sub kelas pterigotadan. Ordo Coleoptera merupakan ordo terbesar dari serangga-serangga dan mengandung kira-kira 40% yang terkenal dalam hexapoda. Ordo coleopteran diambil dari kata coeleoe yang berarti seludang dan pteron yang berarti sayap, maka dapat disimpulkan Coleoptera adalah serangga yang memiliki seludang pada sayapnya. Ordo coleopteran sering disebut kumbang karena kebanyakan didominasi oleh kelompok kumbang, dan memiliki sayap depan yang keras, tebal dan merupakan penutup bagi sayap belakang dan tubunya. Sayap depan disebut elitron. Ketika terbang sayap depan kumbang tidak berfungsi hanya sayap belakang yang digunakan untuk terbang. Sayap belakang berupa selaput dan pada waktu istirahat dilipat di bawah elytra. Tipe alat mulut kumbang yaitu tipe penggigit dan pengunyah, kumbang juga memiliki kepala yang bebas dan kadang memanjang ke depan atau ke bawah sehingga berubah menjadi moncong. Kumbang (ordo coleopteran) mengalami metamorphosis sempurna mengalami tiga tahap berbeda yang dimulai dari telur, larva (ulat), dan pupa (kepompong) hingga menjadi dewasa (imago). Siklus hidup pada ordo ini bervariasi lamanya dari empat keturunan setahun sampai satu keturunan dalam beberapa tahun kebanyakan satu keturunan dalam setiap tahun (Borror et al, 2005).

Family curculionidae merupakan family terbesar dalam ordo coleopteran, anggotanya lebih dari 60 ribu spesies. Larva dan imago bersifat fitofag, banyak yang memiliki inang spesifik, dan banyak juga yang merupakan hama penting, seperti hama gudang rice meevil (Sitophilus oryzae) dan maize meevil (Sitophilus zeamais) (Borror et al, 2005).

Morfologi dan biologi Sitophilus oryzae, imago muda berwarna coklat merah dan umur tua berwama hitam. Pada kedua sayap depannya terdapat 4 bintik kuning kemerah-merahan (masing-masing sayap terdapat 2 bintik). Kumbang ini mempunyai moncong panjang, warna cokelat kehitaman dan kadang-kadang ada 4 bercak kemerahan pada elytranya, umur dapat mencapai 5 bulan. Jika akan bertelur, kumbang betina membuat liang kecil dengan moncongnya sedalam kurang lebih 1 mm. Kumbang betina menggerek butiran beras dengan moncongnya dan meletakkan sebutir telur lalu lubang itu ditutup dengan sekresi yang keras. Masa kovulasi relatif lebih lama dibanding dengan hama gudang lainnya (Azwana dan Marjun, 2009).

Telur berbentuk lonjong diletakkan satu per satu di dalam liang yang ditutupi dengan sisa gerekan, berwarna putih dengan panjang ± 0,5. Tiap imago memproduksi telur selama ± 3-5 bulan dengan jumlah telur 300 – 400 butir. Fase telur 5-7 hari, Setelah menetas larvanya tidak berkaki, gemuk berwarna putih, berukuran ± 3 mm, menggerek beras dan memakannya yang juga merupakan tempat tinggalnya dan berkembang di dalamnya sampai menjadi pupa (Azwana dan Marjun, 2009).

Fase larva 13-15 hari dan merupakan tingkat hidup yang paling aktif. Bila akan berpupa, larva terakhir akan membuat rongga dalam butiran. Setelah mengalami fase pupa selama 4-7 hari, keluarlah kumbang muda dari beras. Setelah 2-5 hari kemudian serangga dewasa yang berada dalam butiran beras keluar untuk mengadakan perkawinan. Daur hidup dari telur sampai dewasa 28 – 29 hari. Perkembangan optimum terjadi pada temperatur 30°C dan kelembaban relatif 70%. Serangan daur hidup dari telur sampai dewasa 28 – 29 hari (Azwana dan Marjun, 2009).

Perbedaan beras dari varietas padi dapat mempengaruhi pertumbuhan dan laju pertumbuhan populasi serangga hama pascapanen seperti S. oryzae. Pertumbuhan populasi S. oryzae dipengaruhi oleh kualitas beras dari varietas padi. Pertumbuhan populasi serangga dipengaruhi oleh kualitas beras seperti bentuk fisik dan kandungan nutrisi. Beras dari varietas Inpari Sidenuk dan Mekongga memiliki bentuk fisik dan kandungan nutrisi yang yang disukai oleh S. oryzae (Nurhasanah, 2019).

Menurut Vowotor et al. (1995) menyatakan jumlah total populasi serangga dipengaruhi oleh kualitas beras yaitu sifatsifat fisik dan kimiawi seperti kekerasan kulit, amilosa, kadar air, warna, dan komposisi nutrisi (Nurhasanah, 2019).

Karbohidrat merupakan polimer polisakarida yang dibutuhkan serangga untuk berbagai kepentingan, misalnya sebagai sumber energi dan pertumbuhan populasi. Secara umum karbohidrat yang diserap oleh serangga dalam bentuk monosakarida dari bentuk disakarida dan polisakarida di dalam pencernaan makanan (Chapman, 1998). Serangga-serangga di penyimpanan dapat mencapai pertumbuhan sampai dewasa pada kondisi kekurangan karbohidrat dalam makanannya (Nation, 2001). Nutrisi yang dibutuhkan oleh serangga harus dalam proporsi berimbang, jika serangga tidak mendapat kebutuhan nutrisi yang berimbang, maka serangga akan mengalami kegagalan ganti kulit, tidak meletakan telur, tidak bercahaya (seperti pada kumbang), dan mengalami perubahan pada warna tubuh serangga (Chapman, 1998). Wingglesworth (1972) menyatakan bahwa yang terpenting dibutuhkan oleh serangga untuk pertumbuhan dan perkembangan adalah kualitas nilai gizi suatu makanan, bukan kuantitasnya (Nurhasanah, 2019).

b. Penyebab serangga menyerang beras

Daya simpan beras sangat bergantung pada kondisi kualitas awal beras sebelum masuk gudang penyimpanan.Persyaratan kualitas beras di lingkungan Perum Bulog menyangkut persyaratan kualitatif dan kuantitatif yang terdiri dari beberapa komponen mutu beras. Komponen beras yang sesuai untuk perkembangan serangga hama gudang diantaranya, derajat sosoh, kadar air, beras kepala, butir utuh, butir patah dan butir menir.

Selama penyimpanan beras 1,5 bulan terjadi beberapa perubahan pada komponen mutu beras, namun ini masih memenuhi ketentuan Bulog. Serangga hama gudang yang ditemukan mempunyai kemampuan adaptasi yang besar terhadap keadaan kering sehingga dapat berkembang baik pada kondisi beras yang disimpan dengan kadar air relatif rendah.

Dalam penelitian ini menemukan bahwa berdasarkan hasil observasi, kriteria kondisi fisik gudang yang telah sesuai dengan ketentuan Perum Bulog.

Proses masuknya beras ke gudang Bulog diangkut dari pabrik menggunakan mobil truk setelah sampai digudang, beras diangkat oleh buruh untuk di timbang terlebih dahulu lalu disimpan di atas palet (sasak) dan disusun berbentuk tumpukan, dimana satu stapel (satu tumpukan beras) berisikan beras yang masuk dalam jangka waktu 1-15 hari.

Adapaun cara penyimpanan beras yang dilakukan oleh Bulog Pangkajene yaitu dengan memberikan jarak dari lantai untuk penyimpanan berasa satu palet (sasak), ukuran satu palet tingginya 15 cm, lebar 1,5 m dan panjang 2 m. Jarak penyimpanan dari dinding gudang 1 m. Jarak antara tumpukan beras A dan tumpukan beras B berjarak 1 m. Tinggi tumpukan beras tergantung pada gudang, ada 15 tumpukan ada 20 tumpukan. Satu karung beras berisikan 50 kilo, bagian tumpukan beras bawah iyalah 6 tumpukan, tumpukan beras tengah 6 tumpukan, sisa dari tumpukan bawah dan tengah itulah tumpukan atasnya.

2. Cara pengendalian serangga yang menyerang beras dalam penyimpanan di Gudang Bulog Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang

Berdasarkan hasil penelitian ini, cara pengedalian hama yang dilakukan pada Gudang Beras Bulog Pangkajene, dengan beberapa tahap sebagai berikut :

a. Sistem penyimpanan

Gudang bulog adalah sarana yang digunakan untuk menyimpan barang komoditi Perum Bulog yang dalam pengelolaannya baik secara administratif maupun operasional dilakukan Divre, Subdivre dan Kasilog. Gudang dipimpin oleh seorang kepala gudang (Kagud), yang berada dibawah tanggungjawab langsung kepada kadivre dan kakansilog sesuai dengan kedudukannya. Gudang mempunyai tugas-tugas melakukan urusan pemasukan, penyimpanan, perawatan dan pengeluaran barang komoditi Perum Bulog serta administrasi keuangan, SDM dan ketatausahaan. Prinsip pengelolaan hama gudang terpadu (PHGT) merupakan prinsip utama dalam perawatan komoditas di lingkungan Perum Bulog. PHGT mengedepankan kebersihan gudang, kemudian monitoring pelaksanaan perawatan komoditas dan gudang, lalu kegiatan preventif (spraying) dan kegiatan kuratif pengendalian hama seperti fumigasi apabila terjadi serangan hama.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa penyimpanan yang dilakukan Gudang Bulog Pangkajene berdasarkan pedoman penyimpanan yang telah diberikan oleh Bulog dengan memperhatikan penyimpanan yang baik dan benar agar pertumbuhan hama bisa tercegah sedini mungkin.

b. Monitoring populasi

Munculnya keberadaan hama pascapanen melalui berbagai sumber infestasi dapat dikendalikan melalui pengelolaan hama pascapanen di tempat penyimpanan yang meliputi kegiatan pencegahan, monitoring, dan pengendalian. Pengendalian secara kimiawi dapat dilakukan melalui kegiatan fumigasi. Namun, aplikasi fumigan memiliki dampak negatif seperti mengakibatkan kontaminasi pada bahan simpan dan memicu terjadinya resistensi hama pascapanen (Widayanti et al., 2017).

Hasil penelitian ini mengemukakan bahwa monitoring yang dilakukan Gudang Beras Bulog Pangkajene yaitu dilakukan monitoring dimulai dari gabah diambil dari petani. Untuk akurat dan mempermudah dilakukan dengan cara membuat perangkap berupa kantong yang terbuat dari kasa nilon dan diisi berupa beras pecah kulit.

Pengendalian non kimiawi dengan berdasarkan pada kegiatan sanitasi gudang, monitoring, dan pemasangan perangkap dapat meminimalkan dan mengurangi frekuensi kegiatan fumigasi. Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman serangga hama pascapanen di gudang beras untuk mendapatkan informasi mengenai berbagai spesies hama pascapanen yang menginfestasi beras sehingga hasilnya dapat dijadikan sebagai dasar monitoring dan pengambilan keputusan pengendalian yang tepat (Widayanti et al., 2017).

c. Fumigasi

Prinsip pengelolaan hama gudang terpadu (PHGT) merupakan prinsip utama dalam perawatan komoditas di lingkungan Perum Bulog. PHGT mengedepankan kebersihan gudang, kemudian monitoring pelaksanaan perawatan komoditas dan gudang, lalu kegiatan preventif (spraying) dan kegiatan kuratif pengendalian hama seperti fumigasi apabila terjadi serangan hama.

Penyimpanan komoditas beras dan gabah di Perum Bulog dilakukan dengan 2 metode, yaitu metode konvensional dan metode inkonvensional. Pada metode konvensional, beras dan gabah ditumpuk diatas flonder dengan sistem kunci 5, 7 atau 8 agar menjamin tumpukan tersebut dapat berdiri kokoh dan menjamin keselamatan pekerja di gudang (bulog.co.id).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di Gudang Bulog Pangkajene yaitu dilakukan fumigan dimana karung pangan ditutup lembaran plastik fumigasi.

Metode penyimpanan inkonvensional yang dilakukan Perum Bulog merupakan inovasi teknologi penyimpanan secara hermetik, yaitu teknik CO^2 stack dan penggunaan plastik Cocoon. Teknik penyimpanan menggunakan CO^2 stack sebetulnya telah diterapkan oleh Perum Bulog secara operasional semenjak tahun 1987. Penggunakan CO^2 stack baru dapat dinilai memenuhi ambang batas ekonomi apabila impelementasinya dilakukan selama 9 bulan.

Pada teknik ini, stapel komoditas disungkup sekedap mungkin dengan plastik khusus, kemudian gas CO^2 diinjeksikan hingga konsentrasinya mencapai minimial 80% dan komoditas dibiarkan tersungkup dengan gas CO^2 hingga kurun waktu yang cukup lama dengan harapan respirasi komoditas dapat ditekan dan hama maupun jamur yang mungkin ada didalam komoditas dapat ditekan pertumbuhannya.

Aplikasi teknik penyimpanan menggunakan Cocoon adalah hal yang baru bagi Perum BULOG. Di Indonesia pun, baru enam perusahaan saja yang telah menggunakan Cocoon dalam penyimpanan komoditas yang dikelolanya. Selama penggunaan kedua teknik penyimpanan ini (CO^2 dan Cocoon) tidak diperlukan perlakuan apapun seperti fumigasi/spraying sehingga lebih ramah lingkungan. Stapel komoditas yang disimpan hanya ditutup dengan kedap menggunakan bahan plastik khusus yang tahan terhadap sinar ultraviolet, air, cuaca, tidak dapat ditembus oleh gas oksigen maupun karbon dioksida, dan memiliki rancangan antitikus. Hal yang perlu dilakukan selama

penyimpanan hanya memonitor dan menjaga agar kandungan oksigen yang terdapat di dalam Cocoon tetap rendah, sedangkan untuk CO^2 stack yang dimonitor adalah kandungan gas CO^2. Pada Cocoon, peningkatan gas CO^2 dan pengurangan kandungan oksigen selama penyimpanan, diakibatkan karena adanya respirasi komoditas/ organisme yang ada di dalam komoditas tersebut, bukan akibat hasil injeksi gas CO^2. Cocoon sudah diterapkan di banyak negara, antara lain Filipina, India dan Negara-negara Amerika Latin dan Afrika (bulog.co.id).

d. Insektisida kontak

Cara yang paling sering diterapkan untuk mencegah dan mengendalikan hama gudang ialah pengendalian kimia menggunakan pestisida kontak (sidik 1995, White, Leesch, 1996). Pestisida yang ideal ntukmengendalikan hama gudang hendaknya dapat membunuh hama sasaran dengan cepat tetapi aman di manusia dan lingkungan, memiliki efek residu selama jangka waktu yang diperlukan tetapi tidak meninggalkan residu di produk yang disimpan melebihi Batas Maksimum Residu (BMR), tidak mahal,mudah digunakan dan tidak mempengaruhi aroma produk yang disimpan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa insektisida kontak di Gudang Bulog Pangkajene yaitu dilakukan dengan menyemprotkan insektisida di permukaan pada tumpukan karung beras.

Pestisida digunakan secara global dalam proses produksi makanan, serat dan kayu, pengelolaan lahan dan dalam pengendalian serangga-serangga pembawa penyakit dan hama-hama rumah tangga dan kebun. Dalam 40 tahun terakhir, masyarakat makin bergantung di bahan-bahan kimia dalam pengendalian serangga yang tidak diinginkan, gulma, cendawan dan jasad pengganggu lainnya. Dipandang dari sudut kimia dan fungsinya, pestisida sangat beraneka Biaya Dan 15 ragam. Terdapat lebih dari 60 jenis bahan aktif (zat aktual yang membunuh) yang terdaftar dari pestisida yang digunakan dan penggunaannya dikombinasikan dengan berbagai macam bahan lain, seperti pembasmi hama, "synergists", dan "inert ngredients" ke dalam kira 40.000 jenis produk pestisida. (Koesnoputranto, 1999 dalam Nurhasanah, 2019).

Pestisida terdiri atas beberapa kelompok diantaranya insektisida, herbisida dan fungisida. Pestisida adalah suatu zat untuk membunuh atau mengendalikan hama. Hama yang paling sering ditemukan adalah serangga. Beberapa diantaranya berlaku sebagai vektor untuk penyakit seperti malaria dan onkosersiasis yang ditularkan kedi manusia. Pestisida yang dikendalikan pemakaiannya akan membantu mengendalikan penyakit, serangga dan gulma.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hama serangga yang ditemukan pada Gudang Beras Bulog Pangkajene yaitu serangga jenis Sitophilus oryzae. Adapun penyebab serangga menyerang beras diantaranya kualitas awal beras, umur simpan, kadar air, serta kuantitas beras.

Pengendalian hama yang dilakukan di Gudang Beras Bulog Pangkajene secara bertahap mulai dari penyimpanan berdasarkan pedoman dari Bulog, melakukan monitoring sejak gabah diambil dari petani, melakukan fumigan dengan cara karung pangan ditutup lembaran plastik fumigasi dan melakukan insektisida kontak dengan menyemprotkan insektisida di permukaan pada tumpukan karung beras.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal:

Atikah. P. D., Subagiya, Sholahuddin.(2018). Toksisitas Biji Srikaya (Annona squamosa) Terhadap Sitophilus Sp. Pada Beras. Jurnal penelitian agronomi Vol 20 hal 22-27; ISSN : 1411-5786

Azwana dan Marjun. (2009). Efektivitas Insektisida Botani Daun Babandotan (Ageratum Conyzoides) Terhadap Larva Sitophilus Oryzae (Coleoptera; Curculionidae) di Laboratorium. Jurnal Agrobio, 1 (2) : 64-67

Faqy R. C. dan Rusli R. (2018). Uji Beberapa Konsentrasi Tepung Bunga Cengkeh (Syzygium aromaticum (L.) Merr. dan Perry) untuk Mengendalikan HamaSitophilus zeamais M. pada Biji Jagung di Penyimpanan. FakultasPertanian. Universitas Riau Volume 1. hal 67-77 https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a9

Fei Hu. Kan Ye. Xiao-Fang Tu. Yu-Jie Lu B . Kiran Thakur dan Zhao-Jun Wei. (2018). Identifikasi dan Analisis Ekspresi Gen Protein Kejut Empat HeatTerkait dengan Stress Termal di Kumbang Beras, Oryzae Sitophilus. HefeiUniversity Of Technology, Hefei 230.009, Republik Rakyat Cina B CollegeOf Science Dan Teknologi Pangan, Henan University Of Technology, Zhengzhou 450.051, Republik Rakyat Cina Https://Doi.Org/10.1016/J.Aspen.2018.06.009, 1226-8615.Winarno, F. G. 2006. Hama Gudang dan Teknik Pemberantasannya. M-Brio Press, Bogor.

Hendrival, Khaidir, dan Nurhasanah. (2019). Pertumbuhan Populasi Sitophilus Oryzae L. (Coleoptera: Curculionidae) dan karaKteristik Kehilangan Bobot Pada Beras. Jurnal Agrista Vol. 23 No. 2, 2019.

Muh. Al Aswar Rusman, Darsono, dan Ernoiz Antriyandarti. (2023). Analisis Forecasting Produksi Padi di Indonesia. Jurnal Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-47 UNS Tahun 2023. Fakultas Pertanian UNS.

Buku:

Borror, D.J.,Triplehorn dan Johnson. N. F. (2005). Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi Ke-Enam Tahun 1992. Diterjemahkan oleh Soetiyono Partosoedjono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Perum Bulog. (2012). Hama Gudang dan Teknik Pengendaliannya. Jakarta: Perum Bulog.

Skripsi, Tesis, Disertasi:

Widayanti, S., Dadang, D., & Harahap, I. S. (2017). Status Resistensi Terhadap Fosfin Pada Tribolium Castaneum Herbst (Coleoptera: Tenebrionidae) dari Gudang Penyimpanan Biji Kakao di Makassar Sulawesi Selatan. J. Entomol. Indonesia.

Publikasi elektronik:

Badan Pusat Statisik Sulawesi Selatan. (2023). Konsumsi Beras Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan (Ton), 2021-2023. https://sulsel.bps.go.id/indicator/53/1685/1/konsumsi-beras-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-selatan.html. [11 Mei 2024].

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2003 Tentang Pendirian PerusahaanUmum (Perum) Bulog. http://www.bulog.co.id. [12 Juni 2022].