

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengonsumsi beras di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Salah satu penyebabnya adalah dikarenakan penambahan jumlah penduduk sehingga terjadi kenaikan volume konsumsi atau permintaan beras. Berdasarkan sensus tahun 2010, jumlah penduduk Indonesia adalah 237,6 juta orang dan saat ini diperkirakan akan meningkat menjadi 305,7 juta orang pada tahun 2035 berdasarkan Biro Pusat Statistik. Jika konsumsi beras pra kapita 114,6 kg/tahun, maka secara nasional pada tahun 2010 jumlah kebutuhan beras adalah sebesar 27,2 juta ton dan pada tahun 2035 diperkirakan mencapai 35 juta ton atau naik sebesar 29% (Pudjiastuti et al., 2021).

Pendistribusian beras dari produsen kepada konsumen tentunya memerlukan waktu yang cukup lama sehingga penyimpanan beras harus diperhatikan dengan baik karena jika tidak maka akan mengakibatkan kerusakan pada beras sehingga mutu beras turun. Mutu beras ditentukan oleh kombinasi dari karakteristik fisik dan kimia sehingga penyimpanan beras perlu diperhatikan dengan teliti (Millati et al., 2017). Beras yang mengalami kerusakan memiliki ciri-ciri berwarna putih/bening, kuning dan berwarna merah yang memiliki lebih dari satu bintik serta beras yang seperti kapur (*chalky*) hal ini disebabkan proses fisik, kimiawi dan biologi (Badan Standarisasi Nasional, 2020)

Penyimpanan beras dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor fisik, kimiawi, fisiologis, biologis, dan pengemasan. Selama ini penyimpanan beras yang dilakukan adalah dengan pengontrolan suhu dan kelembaban ruang penyimpanan serta wadah penyimpanan yang kedap udara sehingga tidak terjadi migrasi oksigen dan air antara udara luar dan di dalam kemasan (Septianingrum & Kusbiantoro, 2016). Selain itu, demi memperpanjang masa simpan atau memperbaiki tekstur, citarasa dan warna tak sedikit penjual mencampurkan zat klorin pada beras dengan merendam atau menyemprotkan pada beras supaya berwarna lebih putih dan mengkilat.

Ciri khas beras yang mengandung klorin dapat dikenali dari segi warna sangat putih, beras lebih mengkilap, permukaan beras sangat licin dan tercium bau kimia, jika dicuci warna air cucian beras akan terlihat jernih dan bila beras direndam selama 3 hari tetap bening dan tidak

berbau, ketika telah dimasak dan ditaruh di dalam penghangat nasi semalaman nasi sudah mengeluarkan bau tidak sedap. Dampak dari beras yang mengandung klorin menimbulkan efek negatif yang akan muncul 15 sampai 20 tahun mendatang bagi yang mengonsumsinya, khususnya bagi konsumen yang mengonsumsinya terus menerus akan mengakibatkan penyakit kanker hati dan ginjal (Oktiaviani, 2021).

Faktor biologis juga perlu diperhatikan dalam penyimpanan beras karena jika tidak maka akan terjadi penyerangan hama. Salah satu hama yang paling sering menyerang dan merusak beras di tempat penyimpanan adalah serangga kutu beras (*Sitophilus oryzae*). Serangga ini dapat menyebabkan butiran beras menjadi berlubang kecil-kecil, mudah pecah dan remuk seperti tepung, serta rasanya tidak enak dan berbau apek sehingga menyebabkan kualitasnya menurun (Isnain et al., 2015). Selain itu, berpengaruh terhadap sifat kimia beras yaitu meningkatnya kadar air, menurunkan kadar protein, dan total pati sedangkan sifat fisik mengakibatkan menurunnya daya serap air dan minyak serta derajat putih (Juniarti et al., 2022).

Pengendalian hama yang sangat efektif serta universal dilakukan dengan memakai senyawa kimia sintetis dengan metode fumigasi. Fumigasi merupakan salah satu metode pengendalian yang efisien untuk mengatur hama pada bahan simpanan. Senyawa kimia sintetis yang biasa digunakan sebagai fumigan merupakan metil bromida serta karbon tetraklorida. Pemakaian metil bromida mempunyai dampak samping yang beresiko untuk konsumen sebab metil bromida bisa bereaksi secara kimia dengan sebagian komoditas pangan serta menimbulkan residu bromida organik (Faqi & Rustam, 2018).

Berdasarkan yang telah dipaparkan di atas diperlukan adanya bahan alternatif sebagai pengganti senyawa kimia sintetis klorin, metil bromida dan karbon tetraklorida tersebut untuk memperpanjang masa simpan dan pengendalian hama pada beras. Menurut Kardinan terdapat sekitar 1.800 jenis tanaman yang dapat digunakan untuk memperpanjang masa simpan dan pengendalian hama diantaranya adalah serai wangi, bawang merah, bawang putih, dringo, babandotan, gulma, mimba, lada, sirsak, cengkeh, jarak, kencur, dan mengkudu. Tanaman-tanaman tersebut dapat mengendalikan hama dikarenakan mengandung metabolit sekunder seperti minyak atsiri, sitral, geraniol, tannin, piperin, acetogenin, azadirectin, saponin, dan beberapa kelompok asam seperti asam sianida, asam oleanolat dan asam galoyonat. Selain itu, juga mengandung komponen alkaloid yaitu flavonoid yang berdampak langsung pada kehidupan serangga sehingga akan menjaga beras dari

kerusakan yang secara otomatis memperpanjang masa simpan beras (Saenong, 2016).

Salah satu tanaman lain yang dapat mengendalikan hama adalah tanaman sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*). Hasil penelitian yang dilakukan Pitri (2022) tentang efektivitas sebagian pestisida nabati guna mengendalikan hama gudang (*Sitophilus oryzae*) pada beberapa varietas beras di laboratorium, menunjukkan bahwa pestisida nabati yang paling efektif adalah daun sirsak dengan kematian mencapai 100%. Hal ini dikarenakan sirsak mengandung minyak atsiri, alkaloid, glikosida, flavonoid, saponin dan tanin. Sedangkan daun salam memiliki kandungan kimia minyak atsiri 0,2% (sitral, eugenol), flavonoid (katekin dan rutin), saponin, sitral serta tannin yang berperan sebagai bahan aktif sebagai anti inflamasi dan anti mikroba (Harismah & Chusniatun, 2016).

Oleh karena daun sirsak telah terbukti dalam penelitian tersebut memberikan efek mortalitas 100% maka hendak diteliti potensi kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan daun salam (*Syzygium polyanthum*), selain itu masih belum ada penelitian mengenai kombinasi daun sirsak dan salam. Sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi sumber belajar baru bagi masyarakat dan diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan menggunakan bahan dan alat yang sederhana serta mudah ditemukan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, penulis tertarik untuk meneliti fenomena tersebut melalui penelitian: “Daya Anti Kutu Beras dari Kombinasi Serbuk Daun Sirsak (*Annona muricata*) dan Salam (*Syzygium polyanthum*) Serta Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar Bagi Masyarakat”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap aktivitas kutu beras (*Sitophilus oryzae*)?
2. Bagaimana bentuk sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai anti kutu beras (*Sitophilus oryzae*)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap aktivitas kutu beras (*Sitophilus oryzae*).
2. Untuk memberikan tambahan sumber belajar berupa brosur yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tentang pengaruh pemberian kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap aktivitas kutu beras (*Sitophilus oryzae*).

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti dalam bidang sains dan pertanian tentang pengaruh pemberian kombinasi serbuk daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap aktivitas kutu beras (*Sitophilus oryzae*).
2. Bagi Pendidikan
Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan baik pelajar maupun umum.
3. Bagi Masyarakat
Memberikan informasi tentang kandungan kimia, khasiat dan manfaat dari daun sirsak (*Annona muricata*) dan salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai anti kutu beras (*Sitophilus oryzae*) melalui e-brosur.