



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Tepung terigu merupakan bahan makanan pokok penting kedua setelah beras bagi bangsa Indonesia. Dimana kebutuhannya terus meningkat dari tahun ke tahun. Makanan Indonesia yang berbahan baku tepung terigu seperti mie, roti, bermacam jenis kue dan sebagainya hampir dapat dijumpai di semua lapisan masyarakat. Pada umumnya masyarakat Indonesia sudah mengenal dengan baik tepung terigu namun hanya sedikit orang yang mengetahui tanaman gandum, yaitu tanaman yang menghasilkan biji gandum untuk bahan baku pembuatan tepung terigu (Achmad, 1993).

Pada saat ini seluruh kebutuhan tepung terigu dalam negeri dipenuhi dari impor dalam bentuk biji gandum yang kemudian diproses menjadi tepung terigu oleh industri penepungan. Volume impor biji gandum Indonesia sangat tinggi dimana data terkini 2003 mencatat lebih dari 4 juta ton per tahun (Dahlan *dkk*, 2003). Volume impor biji gandum diprediksi akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang, utamanya sejalan dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk dan adanya perubahan pola makan rakyat Indonesia. Semakin berkembangnya *fast food* khususnya di kota-kota besar, akan mendorong peningkatan konsumsi gandum. Selain itu, dengan telah dicanangkan program diversifikasi pangan oleh pemerintah, yang menganjurkan agar rakyat tidak hanya makan nasi sebagai sumber karbohidrat.

Sementara sumber karbohidrat lainnya masih belum mencukupi, cenderung akan terus meningkatkan konsumsi gandum di Indonesia (Dahlan *dkk*, 2003).

Gandum merupakan salah satu tanaman sereal yang dapat menjadi pengganti makanan pokok. Gandum dapat menjadi bahan baku untuk pembuatan tepung, mie, dan beberapa pasta. Secara umum gandum diklasifikasikan menjadi *hard wheat (Triticum aestivum)*, *soft wheat (Triticum compactum)* dan *durum wheat (Triticum durum)*. Gandum yang sering digunakan untuk bahan baku pembuatan tepung, mie, dan pasta adalah *hard wheat* (Astawan, 2004).

Gandum memiliki banyak kandungan gizi. Kandungan tersebut antara lain adalah karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan beberapa vitamin seperti vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin E (Nurmala, 1980). Selain di gunakan untuk salah satu bahan pokok, dengan banyaknya kandungan gizi pada gandum membuat gandum memiliki banyak manfaat terutama untuk manusia. Beberapa manfaat gandum antara lain adalah dapat mencegah penyakit diabetes karena kadar gula yang terkandung dalam gandum rendah, dapat memperlancar pencernaan, dan baik untuk penderita jantung dan kolesterol (Anonim, 2009).

Kebutuhan gandum dari tahun-ketahun di Indonesia semakin meningkat. Sehingga membuat impor gandum semakin tinggi. Meskipun gandum dapat di peroleh oleh negara Indonesia dengan cara mengimpor, tapi masih banyak kendala yang di hadapi oleh negara Indonesia dalam memperoleh gandum konsumsi yang baik dan berkualitas. Masih banyak gandum yang terkontaminasi oleh mikroba seperti bakteri, dan jamur (Fardiaz, 1992). Pada tahun 2011 Balai Besar Karantina

Pertanian Makassar memusnahkan gandum yang didapatkan di Kawasan Industri Makassar (KIMA). Gandum sebanyak 129,48 ton asal Pakistan tersebut disita dari PT Letifindo yang mengimpor gandum tersebut. Penyitaan dan pemusnahan dilakukan karena gandum tersebut positif mengandung jamur *Tilletia indica* yang merupakan organisme pengganggu tumbuhan karantina (OPTK) A1 golongan satu. Berdasarkan informasi BBKP Makassar, jenis jamur *Tilletia indica* baru pertama kali masuk ke Indonesia. Jamur jenis ini berada pada stadium berat atau masuk digolongan 1 A1 yang sangat membahayakan tumbuh-tumbuhan (Fardiaz, 1992).

Pada gandum, mikroba yang sering mengkontaminasi adalah kapang. Kapang adalah sekelompok mikroba yang tergolong dalam fungi dengan ciri khas memiliki filamen (miselium). Gandum yang terkontaminasi oleh kapang banyak yang mengalami kerusakan. Akibat kerusakan pada gandum menyebabkan kerugian dan ketakutan pada beberapa industri pangan yang menggunakan bahan baku gandum. Karena pasokan gandum menjadi sedikit dan kualitasnya tidak baik. Oleh karena itu setiap gandum impor sebelum dikirim ke industri-industri pangan di Indonesia harus melalui proses pengkarantinaan di Balai Karantina Pertanian (Fardiaz, 1992).

Balai Karantina Pertanian adalah tempat untuk perkarantinaan tumbuhan serta pengawasan keamanan hayati tumbuhan. Karantina tumbuhan adalah tindakan sebagai upaya pencegahan masuk dan tersebarnya organisme pengganggu tumbuhan karantina (OPTK) dari luar negeri atau keluarnya dari dalam wilayah Negara Republik Indonesia. Jika dalam proses pengkarantinaan ternyata diketahui terdapat

OPTK maka akan diadakan perlakuan. Jika tidak dapat diberi perlakuan maka akan dimusnahkan (Arifin, 2009).

Berdasarkan pentingnya peranan gandum dalam kehidupan dan permasalahan yang ada pada gandum impor, maka penanganan optimal mengenai pra maupun pasca panen pada gandum perlu terus dikembangkan. Salah satu penanganan tersebut adalah dengan melakukan penelitian eksplorasi jenis-jenis kapang yang terdapat pada sampel gandum impor yang diambil dari Balai Karantina Pertanian beserta karakteristiknya. Sampel gandum impor yang diambil sudah bebas dari target OPTK. Sehingga diperbolehkan untuk dibawa keluar dari Balai Karantina Pertanian dan dapat diteliti. Hal ini diperlukan sebagai langkah untuk mengetahui apakah gandum impor tersebut terkontaminasi oleh kapang. Sehingga harapannya ini akan bermanfaat, baik dalam bidang kesehatan gizi, mikrobiologi pertanian dan ekonomi maupun beberapa industri pangan yang menggunakan bahan baku gandum.

1.2 Rumusan Masalah

1. Genus kapang apa sajakah yang ditemukan dan dapat diisolasi pada biji gandum impor India dari Laboratorium Balai Karantina Pertanian Surabaya?
2. Genus kapang apa sajakah yang ditemukan dan dapat diisolasi pada biji gandum impor Australia dari Laboratorium Balai Karantina Pertanian Surabaya.

1.3 Asumsi Penelitian

Biji gandum merupakan substrat yang sangat baik untuk pertumbuhan kapang. Gandum memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi diantaranya

karbohidrat 60% - 80%, protein 6% - 17%, lemak 1.5% - 2.0%, mineral 1.5% - 2.0% dan sejumlah vitamin seperti vitamin A, B1, B2, dan vitamin E (Nurmala,1980). Kapang adalah organisme heterotrofik yang memerlukan senyawa organik untuk nutrisinya. (Pelczar dan Chan,2008). Salah satu senyawa organik yang diperlukan kapang adalah karbohidrat. Karbohidrat digunakan kapang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam siklus hidupnya (Nurmala, 1980).

Biji gandum setelah dipanen biasanya disimpan di dalam gudang. Sering kali gudang penyimpanan itu lembab dan membuat kapang mudah tumbuh di sana. Hal ini dikarenakan kapang menyukai kondisi lingkungan yang lembab. Dari perpaduan antara substrat yang kaya karbohidrat dengan kondisi lingkungan yang lembab dapat diasumsikan bahwa biji gandum import Australia dan biji gandum import India selama ada di gudang penyimpanan jika dalam suhu lembab maka pada biji gandum tersebut akan ditumbuhi oleh kapang.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan penelitian

Mengetahui macam-macam genus kapang pada sampel biji gandum impor Australia dan India yang diperoleh dari Balai Karantina Pertanian Surabaya.

1.4.2 Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini untuk mengetahui kapang apa saja yang terdapat dan berhasil diisolasi pada sampel biji gandum impor Australia dan sampel biji gandum impor India. Agar dapat memberikan suatu informasi secara ilmiah kepada industri-

industri pangan yang menggunakan gandum sebagai bahan pangan dalam perindustriannya. agar lebih teliti dan berhati-hati dalam memilih biji gandum yang akan digunakan untuk pembuatan bahan pangan.