

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sorgum dikenal sebagai tanaman pangan sumber energi, protein, dan mineral bagi penduduk miskin, yang banyak ditemui di daerah semi-arid tropis (daerah tropis yang kering dan jarang hujan) Asia dan Afrika. Sorgum tumbuh di lingkungan yang ekstrim, dimana tanaman ladang lainnya tidak dapat tumbuh dengan baik. Di Indonesia, daerah penghasil sorgum adalah Jawa Tengah (Purwodadi, Pati, Demak, Wonogiri), Daerah Istimewa Yogyakarta (Gunung Kidul, Kulon Progo), Jawa Timur (Lamongan, Bojonegoro, Tuban, Probolinggo), dan sebagian Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Sirappa, 2003).

Untuk tujuan pemasaran, sebuah lembaga di Amerika, *Official Grain Standards of the United States*, membagi sorgum menjadi 5 kelas; yaitu Kelas I, *White Grain Sorghum*; Kelas II, *Yellow Grain Sorghum*; Kelas III, *Red Grain Sorghum*; Kelas IV, *Brown Grain Sorghum*; dan Kelas V, *Mixed Grain Sorghum*. Kelas-kelas tersebut dibagi lagi menjadi beberapa subkelas, yaitu Kelas I - *White Kafir*, *White Durra*, dan *White Grain Sorghum*; Kelas II - *Yellow Millo* dan *Yellow Grain Sorghum*; Kelas III - *Red Kafir* dan *Red Grain Sorghum*. *White sorghum* atau *sweet sorghum* (*Sorghum bicolor* L. Moench *ssp. bicolor*) merupakan salah satu varietas sorgum yang memiliki *pericarp* berwarna putih, mengandung tanin yang berasal dari pigmen testa, serta tidak mengandung gluten, dimana varietas ini telah banyak diteliti untuk produk pangan.

Pemanfaatan sorgum sebagai bahan pangan di Indonesia masih terbatas, karena kebanyakan sorgum atau yang sering dikatakan jagung

canthel, digunakan sebagai pakan ternak. Sorgum memiliki kandungan nutrisi yang relatif sama dengan beras, gandum, dan jagung, yaitu kandungan protein, lemak, dan karbohidrat yang cukup memadai, dengan jumlah energi yang lebih rendah. Menurut Suarni (2004), sorgum merupakan sereal sumber karbohidrat, dengan nilai gizi sekitar 83% karbohidrat, 3,50% lemak, dan 10% protein (basis kering). Kelebihan lain yang dimiliki sorgum adalah umur tanaman pendek (100-110 hari), daya adaptasi terhadap lahan tinggi, dan biaya produksinya rendah seperti yang dilaporkan oleh Wijaya yang disitasi oleh Suarni (2004), serta tidak dapat membentuk gluten.

Menurut Vogel dan Graham dan Reddy *et al.* (dalam Sirappa, 2003), sorgum dapat diolah menjadi beberapa jenis makanan seperti makanan sejenis roti tanpa ragi, makanan sejenis roti dengan ragi, makanan bentuk bubur kental, makanan bentuk bubur cair, makanan camilan, dan sorgum rebus. Namun protein di dalam sorgum tidak mengandung gluten, sehingga tidak menghasilkan produk roti yang baik, kecuali jika dicampur dengan sereal lain (James, 1983). Salah satu produk pangan yang dapat diolah dari sorgum adalah kue kering (*cookies*).

Cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah dan bila dipatahkan penampang potongannya bertekstur kurang padat (Rustandi, 2002). *Cookies* biasa dimakan sebagai makanan ringan dengan didampingi teh atau susu. Suarni (2004) menyebutkan, tepung sorgum dapat digunakan sebagai bahan substitusi terigu dalam pembuatan kue kering hingga taraf 50-80%, tetapi perlu diikuti penambahan tepung maizena sebagai bahan perekat dan penambahan bumbu kue untuk menekan rasa sepat pada tepung sorgum.

Sorgum mengandung tanin yang dapat menyebabkan rasa sepat (*astringent*) pada *cookies* yang dihasilkan. Tanin adalah komponen

polifenol dengan potensi sebagai antioksidan yang larut dalam air dan mempunyai berat molekul antara 500 sampai >20.000 Dalto (Dm), yang banyak ditemukan dalam biji-bijian legum, sereal, dan perdu dengan rasa yang pahit. Namun, tanin mempunyai kemampuan untuk mempresipitasi senyawa-senyawa alkaloid, gelatin, dan protein-protein lain (Nielsen, 1998), sehingga di sini muncul konflik mengenai peran tanin

Untuk mengurangi kandungan tanin sorgum yang terdapat pada testa dan menyebabkan rasa *astringent* pada produk *cookies* dapat dilakukan penyosohan pada biji sorgum sebelum ditepungkan. Penyosohan *white sorghum* dengan berbagai derajat penyosohan (tidak disosoh, disosoh dua kali, dan disosoh empat kali) diduga akan berpengaruh terhadap sifat fungsional tepung sorgum serta sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies* yang dihasilkan, sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Pemilihan penyosohan *white sorghum* sebanyak dua kali berdasarkan hasil penelitian pendahuluan bahwa sorgum tidak tersosoh ketika masuk ke dalam mesin penyosohan sebanyak satu kali, sedangkan penyosohan sorgum sebanyak empat kali dipilih karena *white sorghum* yang disosoh lebih dari empat kali hancur ketika keluar dari mesin penyosoh. Sifat fisikokimia tepung sorgum yang diamati dalam penelitian ini meliputi kadar air, kadar tanin, daya serap air, solubilitas tepung sorgum, dan granula pati sorgum secara mikroskopis. Pengamatan terhadap *cookies* sorgum yang dihasilkan adalah kadar air, daya patah, dan kesukaan panelis terhadap warna, rasa, dan tekstur (kemudahan untuk digigit dan *mouthfeel*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh derajat penyosohan sorgum terhadap sifat fisikokimia tepung sorgum?

2. Bagaimana pengaruh derajat penyosohan sorgum terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies* sorgum yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh derajat penyosohan sorgum terhadap sifat fisikokimia tepung sorgum.
2. Mengetahui pengaruh derajat penyosohan sorgum terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies* sorgum yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Diversifikasi produk olahan pangan yang berasal dari sorgum sebagai makanan kesehatan dengan kalori terbatas dan kandungan komponen aktif.

