

RINGKASAN

IDENTIFIKASI SERBUK UMBI PORANG KERING (*Amorphophallus muelleri Blume*) SECARA MIKROSKOPIK

Nevi Kurniawati

Umbi porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) dari famili araceae atau lebih dikenal dengan nama iles-iles merupakan salah satu dari sekian banyak umbi-umbian yang dapat diolah menjadi beberapa produk makanan sumber karbohidrat pengganti beras. Umbi porang mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi dalam bentuk glukomanan dan memiliki kandungan gizi yang baik. Kandungan glukomanan pada umbi porang yang berbentuk tepung dapat juga dimanfaatkan sebagai sumber pangan, bisa berupa baku tepung, kosmetik, penjernih air, dan juga untuk pembuatan lem dan jelly. Selain mengandung glukomanan, umbi porang juga mengandung oksalat. Senyawa oksalat berbentuk kristal jarum yang dapat menyebabkan rasa gatal dan iritasi pada bibir dan lidah saat dikonsumsi. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara mikroskopik jenis dan bentuk fragmen spesifik pada umbi porang kering, sehingga pemanfaatan dari umbi porang dapat lebih bervariasi sebagai produk.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dianalisa secara deskripsi kualitatif. Pengamatan sampel preparat dilakukan dengan menggunakan metode mikroskopik. Sampel yang digunakan adalah umbi porang (*Amorphophallus muelleri Blume*) yang didapat dari tanaman porang di Desa Klagon Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun, Jawa Timur dengan umur tanam mencapai 3 tahun. Umbi porang diolah menjadi bentuk irisan dengan ukuran 0,5 cm yang kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari selama \pm 5 hari atau dengan menggunakan lemari pengering (oven) pada suhu 50°C sampai kondisi keripik (chips porang) yang mudah dipatahkan. Hasil cacahan umbi porang kering kemudian ditumbuk atau digiling hingga menjadi serbuk. Sampel kemudian dianalisa secara mikroskopik untuk mendapatkan hasil pengamatan bentuk fragmen spesifik pada identifikasi serbuk umbi porang kering.

Dari hasil pemeriksaan secara mikroskopik tampak fragmen amilum serbuk umbi porang berbentuk seperti hablur pasir kecil bergerombol. Bentuk fragmen ini hampir sama dengan bentuk fragmen pada amylum oryzae. Butir amilum hanya untuk mengidentifikasi macam umbi atau merupakan ciri khas dari masing-masing pati atau amilum umbi. Pengamatan lainnya adalah ditemukannya fragmen berkas pengangkut dimana tampak seperti fragmen spiral atau tangga yang tersusun rapi berjajar yang merupakan ciri khas pembuluh kayu atau trakea. Fragmen lainnya yang tampak adalah adanya fragmen parenkim. Parenkim biasanya tampak dengan jari-jari empulur dan sel-selnya tersusun rapi. Fragmen parenkim ini mirip dengan karakteristik parenkim umbi ketela rambat. Bentuk jaringan parenkim yang isodiametris mengakibatkan banyaknya ruang-ruang antar sel yang ditemukan pada jaringan parenkim. Hal yang sama ditemukan di fragmen-fragmen serbuk umbi porang. Pada simplisia bentuk serbuk termasuk

serbuk porang ditemukan juga karakteristik pengenal umbi yaitu kristal kalsium oksalat yang terdapat baik itu di dalam atau di luar sel parenkim. Pada serbuk umbi porang kering tampak ditemukan kristal oksalat yang berbentuk kristal rosette/druse yang tersusun rapat dimana bentuknya seperti bintang bergerigi. Kristal druse merupakan bentuk dimana sel-selnya telah mampu menyerap kalsium dalam jumlah banyak. Kristal kalsium oksalat sebenarnya merupakan hasil akhir metabolisme suatu tanaman sebagai hasil sampingan selain pati atau gula. Hasil pemeriksaan selanjutnya tampak adanya fragmen rongga antar sel dimana tampak seperti mangkuk tengkurap dengan ruang kosong dan garis-garis tipis yang di sekitar rongga sel disebut dinding sel parenkim. Rongga antar sel ini kadang-kadang tampak berhimpitan satu sama lain yang terdiri dari satu lapis sel. Rongga antar sel ini mirip dengan bentukan sel gabus yang membentuk jaringan gabus dan biasanya menyusun lapisan korteks, lapisan gabus, dan endodermis. Sel gabus tumbuhan sendiri termasuk sel mati karena sudah tidak mempunyai inti sel dan sitoplasma, sehingga ruang selnya nampak kosong. Sel yang satu dengan sel yang lainnya tersusun rapi dan rapat tetapi didalam dinding sel terlihat kosong. Hal ini disebabkan karena protoplasma telah mati (mengering). Komponen fragmen lainnya tampak juga adanya fragmen sel penyokong/sklerenkim yang terdiri dari serabut sklerenkim dan sklereid/sel batu. Serabut sklerenkim berbentuk serabut-serabut dengan penyusun sel pipih selapis yang memanjang berjajar berdempetan dan ditemukan dalam bentuk fragmen. Sedangkan sklereid ini lonjong, pendek, dan berdinding tegas dengan epitel pipih.

Dari hasil pemeriksaan analisis secara mikroskopik serbuk umbi porang kering (*Amorphophallus muelleri* Blume) dapat disimpulkan tampak adanya pengamatan beberapa jenis komponen fragmen, diantaranya: fragmen amilum, berkas pengangkut, lapisan parenkim, kristal kalsium oksalat, rongga antar sel, sklerenkim yang terdiri dari serabut-serabut sklerenkim, dan sklereida. Saran penelitian selanjutnya adalah perlu diteliti lagi tentang karakteristik fragmen-fragmen spesifik yang khas pada umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) ini dan perbedaannya dengan umbi lain.