

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) adalah golongan Araceae asli Indonesia yang banyak tumbuh secara liar di hutan-hutan pulau Jawa, sehingga di Jepang dikenal sebagai “Jawa Mukago Konyaku”. Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) disebut juga sebagai Iles-iles merupakan umbi yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia (Sumarwoto, 2005).

Sentra budidaya porang Indonesia adalah Propinsi Jawa Timur. Porang dibudidayakan di hutan-hutan Perhutani khususnya di wilayah Klangon, Sumberbendo, Padas (Kabupaten Madiun), Tritik dan Sambikerep (Kabupaten Nganjuk). Saat ini Dinas Kehutanan Propinsi Jawa Timur sedang mengembangkan program perluasan budidaya porang di Malang, Banyuwangi, Jember, Pasuruan dan wilayah lainnya.

Hal ini menjadi salah satu alasan perlunya pemanfaatan umbi porang menjadi tepung porang sebagai bahan baku industri pangan lokal. Universitas Brawijaya melalui program I-MHERE telah mengembangkan teknologi pembuatan chip, dengan menggunakan mesin pengiris (*slicer*) dan mesin pencuci umbi yang telah diujicobakan di pabrik desa Sumberbendo, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun. Mesin penepung tipe *stamp mill* juga sudah diujicobakan di MPSDH Wono Lestari, Kec.Dagangan Kabupaten Madiun. Namun keberlanjutan pabrik tersebut belum bisa berjalan dengan lancar, karena tidak tersedianya dana atau modal yang cukup untuk menjalankan pabrik chip dan penepungan chip menjadi tepung porang dengan mesin *stamp mill*.

Salah satu kendala mesin *stamp mill* adalah: waktu penepungan lama (10-13 jam) untuk menghasilkan tepung dengan rendemen 50-60% tepung (Sutrisno, Widjanarko, dan Susilo, 2010). Adapun beberapa permasalahan yang selama ini masih dihadapi oleh para peneliti porang di lingkungan Universitas Brawijaya selama dua tahun terakhir adalah:

- a. Ukuran granula tepung porang yang masih relatif besar yakni: berkisar 250 um – 475 um. (Widjanarko dkk, 2010, 2011).

- b. Waktu kelarutan tepung relatif lama, yakni sekitar 15 menit. Sedang kelarutan tepung yang diinginkan lebih singkat (Widjanarko dkk, 2010, 2011). Seperti penggunaan tepung porang sebagai bahan baku minuman instan pengganti minuman Vegeta (produk bahan baku impor), waktu kelarutan lama, sehingga membuat konsumen enggan menggunakan produk minuman tinggi serat ini (Ruci dan Widjanarko, 2011).
- c. Tepung porang yang diproduksi dengan dana penelitian hibah pasca 2010 - 2012 tersebut menggunakan metode mesin penepung *stamp mill*. Dimana proses penepungan memerlukan waktu lama 10-18 jam.
- d. Aplikasi tepung hasil penelitian hibah pasca 2010 – 2011 untuk produk pangan terhambat. Aplikasi tepung porang pada produk mie dan produk pangan tiruan, masih terasa kasar dan berpasir, karena butiran tepung porang masih relatif besar (Ika, 2010 dan Irawan, 2010).

Tim Ristek Universitas Brawijaya bekerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Madiun (Dinas Kehutanan dan Perkebunan) telah mendorong masyarakat Pengelola Sumber Daya Hutan (MPSDH) di wilayah Kabupaten Madiun untuk membudidayakan umbi porang. Beberapa MPSDH juga telah mengolah menjadi chip seperti: MPSDH Wono Lestari desa Padas, MPSDH Wonorejo desa Senggulung dan sebagainya. Namun demikian baru MPSDH Wono Lestari yang telah bisa memproduksi tepung porang dengan kualitas yang masih kasar, sehingga kelarutan tepung dalam air masih lama. Sifat tepung semacam ini menghambat penggunaan tepung secara luas dalam berbagai produk pangan olahan. Hal tersebut menghambat tingkat penerimaan produk oleh konsumen. Konsumen terbesar tepung porang atau lebih dikenal dengan tepung *konjac* adalah pabrik jelly yang sangat disukai oleh anak-anak, selain itu ada pula produk makanan lainnya, seperti bakso, sosis vegetarian, dan minuman berserat.

Penelusuran pustaka berkaitan dengan paten teknologi penepungan proses penepungan konjak atau porang antara lain adalah paten penepungan dengan metode cryogenic (Shelso, et. al., 1998). Informasi proses penepungan chip porang dengan mesin *disc mill* dan *ball mill* belum dilaporkan. Beberapa paten hasil proyek dalam skema IMHERE Universitas Brawijaya dan hibah pasca,

sekitar 6 paten sederhana telah dihasilkan selama 5 tahun (2007 – 2013). Paten-paten tersebut telah didaftarkan dan 2 sudah keluar nomor registrasinya atas nama Aji Sutrisno dan Simon Bambang Widjanarko (2009) tentang paten rekayasa mesin *stamp mill* dan paten Simon Bambang Widjanarko (2010) tentang proses pemurnian tepung porang menjadi glukomanan melalui metode pencucian dengan etanol bertingkat metode maserasi dan ultrasonik.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan yang berkualitas?
- b. Bagaimanakah uji kelayakan teknologi pengolahan porang baik secara teknis maupun ekonomis sehingga dapat diterapkan pada industri kecil menengah?
- c. Bagaimanakah kualitas tepung porang yang yang dihasilkan agar mampu memenuhi kebutuhan pasar?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Membuat teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan.
- b. Menguji kelayakan teknis dan ekonomis dari teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan sehingga dapat diterapkan pada industri kecil menengah.
- c. Menguji kualitas produk tepung hasil dari teknologi yang dikembangkan sehingga memenuhi kebutuhan pasar.

1.4. Hasil yang Diharapkan

- a. Teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan
- b. Teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan telah teruji secara teknis dan ekonomis.
- c. Menghasilkan kualitas produk tepung hasil dari teknologi yang dikembangkan.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Mengamati kondisi dan permasalahan yang dihadapi industri pengolahan porang di lokus penelitian
- b. Merancang pengembangan teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan.
- c. Menguji teknologi proses pengolahan porang menjadi tepung glukomanan.
- d. Menguji kadar hasil tepung glukomanan secara laboratorium
- e. Menghitung kelayakan teknis dan ekonomis teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan.
- f. Sosialisasi hasil teknologi pengolahan porang menjadi tepung glukomanan