

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanaman ubikayu tumbuh tersebar di seluruh provinsi di Indonesia, namun penyebarannya terbanyak di pulau Jawa dan Sumatera, masing-masing 50% dan 32% dari total luas panen ubikayu di Indonesia. Pulau Sumatera tanaman ubikayu terbanyak di Provinsi Lampung (26,6 %), sedangkan pulau Jawa terbanyak di Provinsi Jawa Timur (18,7 %) dan Provinsi Jawa Tengah (16,7 %) (Departemen Pertanian, 2009).

Indonesia merupakan salah satu negara produsen ubikayu nomor 4 terbesar di dunia setelah Nigeria, Brazilia dan Thailand. Luas lahan tanaman ubikayu di Indonesia mengalami penurunan sejak tahun 2001 seluas 1.284.040 ha hingga tahun 2009 seluas 1.205.440 ha seperti yang tertera dalam tabel 1. namun produksi umbi ubikayu tetap mengalami peningkatan. Dengan demikian, produktivitas tanaman ubikayu di Indonesia mengalami peningkatan yang mungkin disebabkan tersedianya bibit yang lebih baik serta tehnik budidaya yang lebih baik juga (BPS, 2010).

Seiring dengan produksi ubi kayu yang tinggi, Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Departemen Pertanian Republik Indonesia (2009) menyatakan,

permintaan tepung tapioka di Indonesia cenderung meningkat karena peningkatan jumlah industri makanan yang menggunakan bahan baku tapioka. Selama ini, sebagian besar hasil produksi tapioka hanya mampu memenuhi kebutuhan beberapa wilayah di Indonesia, antara lain Surabaya, Bogor, Indramayu dan Tasikmalaya.

Tabel 1. Luas panen, produksi dan produktivitas ubikayu di Indonesia

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ku/ha)
2000	1.284.040	16.089.020	125,00
2001	1.317.912	17.054.648	129,41
2002	1.276.533	16.912.901	132,00
2003	1.244.543	18.523.810	149,00
2004	1.255.805	19.424.707	155,00
2005	1.213.460	19.321.183	159,00
2006	1.227.459	19.986.640	163,00
2007	1.201.481	19.988.058	166,36
2008	1.204.933	21.756.991	180,57
2009	1.205.440	21.990.381	182,43

Sumber : BPS (2010)

Pada tahun 1996 sampai 2001 Indonesia menghasilkan rata-rata 15 sampai 16 juta ton tapioka dari industri tapioka yang berlokasi di Sumatra, Jawa, dan Sulawesi. Permintaan tapioka untuk pasar dalam negeri sebanyak 13 juta ton dan permintaan dalam negeri mengalami peningkatan 10% per tahun. Sementara 70% produksi dihasilkan dari Pulau Sumatra, sedangkan 30% merupakan produksi Pulau Jawa dan Sulawesi. Hal tersebut mengindikasikan masih luasnya potensi usaha dan permintaan tapioka di Indonesia (Ditjen PPHP Deptan RI, 2009).

Selain pasar dalam negeri, tepung tapioka Indonesia sangat berpeluang untuk meraih pasar Asia dan Eropa. Ketersediaan lahan dan bahan baku serta tenaga

yang murah menyebabkan produk Indonesia mampu bersaing dalam harga. Dalam periode tahun 1997 sampai 2003, ekspor terbesar terjadi pada tahun 2001 yaitu 17.134.795 kg dan selanjutnya mengalami penurunan (Tabel 2). Menurut Rochaeni (2004), hal tersebut lebih dikarenakan masalah tata niaga, peraturan dan kebijakan ekspor bukan menurunnya tingkat permintaan dan ketersediaan ubikayu sebagai bahan baku tapioka, sehingga peluang pengembangan industri tapioka masih potensial dimasa yang akan datang.

Tabel 2. Ekspor Tapioka Indonesia Tahun 1997 sampai 2003

Tahun	Volume (kg)	Perkembangan (%)
1997	5.875.432	
1998	5.517.342	-0,07
1999	10.548.950	2,95
2000	13.245.200	1,68
2001	17.134.795	-0,25
2002	15.209.318	-0,47
2003	13.982.712	-0,52

Sumber : BPS, 2004

Indonesia adalah produsen nomor dua di Asia setelah Thailand. Produksi rata-rata tapioka Indonesia mencapai 15-16 juta ton, sedangkan Thailand 30 juta ton tapioka pertahun dan Vietnam berada pada urutan ketiga yaitu 2-3 juta ton tapioka per tahun.

Salah satu masalah utama dari industri tapioka adalah mutu bahan baku yang tidak stabil. Hal ini disebabkan masih banyaknya petani yang menerapkan pola panen singkong yang tidak optimal, di mana petani sering kali memanen singkong lebih dini dari usia panen yang seharusnya yakni singkong belum berumur 7 bulan. Sedangkan singkong yang menghasilkan mutu tapioka yang baik berumur lebih dari 7 bulan. Menurunnya kualitas tapioka tersebut menyebabkan rendahnya harga jual tapioka dan tepung tidak bertahan lama.

Selain dari kebiasaan petani tersebut, masalah bahan baku yang terjadi juga disebabkan oleh pelaku industri sendiri. Aprizal (2011), menyatakan bahwa di ITTARA PD. Semangat Jaya sendiri bahan baku yang diolah tidak memiliki kualifikasi mutu bahan baku tertentu karena untuk mendapatkan bahan baku ubi kayu yang diolah, perusahaan harus bersaing dengan perusahaan – perusahaan besar dalam jumlah maupun harga bahan baku yang dibeli.

Selain masalah yang disebabkan oleh bahan baku, rendahnya produktivitas mesin/peralatan yang menimbulkan kerugian bagi perusahaan sering diakibatkan oleh penggunaan mesin/peralatan yang tidak efektif dan efisien yang terdapat dalam enam faktor yang disebut enam kerugian besar (*six big losses*). Hasriyono (2009), menyatakan bahwa yang termasuk dalam enam kerugian besar adalah *downtime* yang terdiri dari *breakdown* (kerusakan mesin), *set up and adjustment* (kesalahan pemasangan dan penyetelan). *Speed losses* terdiri dari *idling and minor stoppage losses* disebabkan oleh pemberhentian mesin sejenak, kemacetan mesin dan *reduced speed losses*, yaitu kerugian karena mesin tidak bekerja optimal.

Defect losses, terdiri dari *process defect* yaitu kerugian yang disebabkan karena adanya produk cacat maupun karena kerja produk diproses ulang dan *reduced yield losses* disebabkan material yang tidak terpakai atau sampah bahan baku.

Hutagaol (2009) menyatakan, bahwa salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja industri tapioka adalah menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). OEE merupakan cara terbaik untuk memonitor dan meningkatkan efisiensi produksi. OEE memuat faktor-faktor kinerja dari suatu industri yang meliputi ketersediaan (*availability*), kinerja (*performance*), dan kualitas (*quality*). Dengan menggunakan indikator OEE maka diharapkan dapat menjadi dasar untuk menentukan sumber-sumber kehilangan produktivitas suatu industri.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan mesin/peralatan produksi dengan menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) di ITTARA PD. Semangat Jaya.

C. Kerangka Pemikiran

Aprizal (2011) menyatakan, proses produksi tepung tapioka pada prinsipnya proses pengendapan pati singkong yang dilanjutkan dengan proses pengeringan. Pengambilan pati

dilakukan dengan cara pamarutan dan penyaringan. Pada setiap tahap pengolahan selalu digunakan air sebagai media ekstraksi kotoran dan kulit singkong.

Proses pengolahan tapioka di Indonesia dirasa belum efisien dikarenakan karena masih banyak petani yang menerapkan pola panen singkong yang tidak optimal, di mana petani sering kali memanen singkong lebih dini dari usia panen yang seharusnya yakni singkong belum berumur 7 bulan. Sedangkan singkong yang menghasilkan mutu tapioka yang baik berumur lebih dari 7 bulan (Ditjen PPHP Deptan RI, 2009).

Selain masalah yang disebabkan oleh bahan baku, rendahnya produktivitas mesin/peralatan yang menimbulkan kerugian bagi perusahaan sering diakibatkan oleh penggunaan mesin/peralatan yang tidak efektif dan efisien yang terdapat dalam enam faktor yang disebut enam kerugian besar (*six big losses*). Hasriyono (2009), menyatakan bahwa yang termasuk dalam enam kerugian besar adalah *breakdown* (kerusakan mesin), *set up and adjustment* (kesalahan pemasangan dan penyetelan), *idling and minor stoppage losses* disebabkan oleh pemberhentian mesin sejenak, kemacetan mesin, *reduced speed losses*, yaitu kerugian karena mesin tidak bekerja optimal, *process defect* yaitu kerugian yang disebabkan karena adanya produk cacat maupun karena kerja produk diproses ulang, dan *reduced yield losses* disebabkan material yang tidak terpakai atau sampah bahan baku.

Menurut Hutagaol (2009) untuk mengetahui efisiensi suatu proses produksi dapat menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). OEE merupakan metode yang digunakan sebagai alat ukur dalam penerapan program *Total*

Productive Maintenance (TPM) guna menjaga peralatan pada kondisi ideal dengan menghapuskan *six big losses* peralatan. OEE memberikan cara yang konsisten untuk mengukur efektivitas program TPM melalui kerangka kerja menyeluruh (*overall framework*) untuk mengukur efisiensi dari suatu proses produksi.

OEE bermanfaat untuk mendeteksi sumber-sumber kehilangan produktivitas yang ditunjukkan pada nilai faktor-faktor *availability*, *performance*, dan *quality*. Selain itu dalam industri tapioka, OEE dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk menentukan posisi suatu industri tapioka di jajaran industri tapioka kelas dunia (Gasperz, 2009).