

PENERAPAN PENGGUNAN MIXER PADA INDUSTRI DONAT DI BAWEN KABUPATEN SEMARANG

**Ni Komang Ayu Artiningsih¹, Heny Kusumayanti²,
Bambang Widodo³, R. TD. Wisnu Broto⁴**

¹Fakultas Pertanian, Prodi Teknologi Hasil Pertanian UNTAG Semarang,

^{2,4}Program Studi Diploma III Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,

³Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNTAG Semarang)

Email: mawar.artiningsih@gmail.com, henykusuma_yanti@yahoo.co.id,
bijhe2006gmail.com, viesnoe@gmail.com)

ABSTRAK

Industri roti merupakan bagian dari industri makanan jadi yang memanfaatkan tepung terigu sebagai bahan baku utama dalam proses produksinya. Di dalam ilmu pangan, roti dikelompokkan dalam produk bakery bersama dengan cake, donat, biskuit, roti, cracker dan pie. Donat banyak digemari orang mulai dari anak – anak sampai orang dewasa, karena rasa dari donat sangat mantap untuk dinikmati pada saat apapun. Donat adalah panganan yang digoreng dibuat dari adonan tepung terigu, gula, ragi, telur dan mentega yang di mixing. Donat yang paling umum adalah donat yang berbentuk cincin dengan lubang di tengah, dan donat berbentuk bundar dengan isi yang rasanya manis, seperti berbagai jenis selai, jelli, krim.

Kue donat yang ada di Semarang banyak sekali jenisnya, salah satunya adalah donat “SYHANO”. Home industri ini berada di kawasan perumahan Griya Mustka Jati Desa Ngrawan Lor, Kecamatan Bawen, Kabupaten Semarang. Pemasaran produk ini di sekitar Ambarawa dan Sumowono. Home industri ini berdiri pada tahun 2010. Permintaan pasar akan donat semakin meningkat dari tahun per tahun. Dengan peningkatan 20-30%. Adanya peningkatan permintaan pasar mengakibatkan kebutuhan peralatan dengan kapasitas yang lebih besar. Peningkatan jumlah konsumen pembeli donat minimal akan mendorong pengusaha untuk meningkatkan jumlah produksinya sehingga membutuhkan alat dengan kapasitas yang lebih besar dan alat – alat pendukung yang higienies.

Kata Kunci : *tepung terigu, donat, mixer*

PENDAHULUAN

Kue tradisional merupakan warisan nenek moyang yang tidak pernah lekang oleh zaman, menjadikan kue tradisional tetap istimewa. Macam dan jenis kue tradisional ini antara lain : donat, kue serabi, klepon, nagasari. Donat merupakan salah satu macam dari kue tradisional yang banyak digemari masyarakat. Rasanya yang enak membuat masyarakat suka mengkonsumsi donat (Wibowo Adi dan Noorkhairani, 2014).

Donat merupakan makanan favorit di kalangan anak-anak dan remaja, rasa donat yang enak, mudah didapat menjadikan donat digemari (Mulyatiningsih. E., 2003).

Donat juga termasuk salah satu dari jenis roti. Roti adalah produk makanan yang terbuat dari tepung terigu yang difermentasikan dengan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*), air dan atau tanpa penambahan makanan lain dan dipanggang. Kedalam adonan dapat ditambahkan gula, garam, susu atau susu bubuk, lemak, pengemulsi dan bahan-bahan pelezat seperti coklat, keju, kismis dan lain-lain. Pada umumnya masyarakat mengenal produk bakeri hanya sebatas roti. Secara garis besar produk bakeri bisa dikelompokkan menjadi kelompok roti dan kelompok biskuit. Produk roti mempunyai struktur berongga-ronga dan dikembangkan dengan ragi roti dan produk akhirnya bersifat plastis, elastis karena kadar airnya relatif tinggi. Produk biskuit terdiri dari berbagai bentuk dan mempunyai struktur lebih padat dengan tekstur mulai dari rapuh atau renyah sampai relatif keras, serta kadar airnya rendah sehingga lebih awet dari pada roti (US.Wheat Associates, 1983, Ayustaningwarno.F., 2014).

Diantara kedua kelompok bakeri tersebut ada jenis lain yaitu *cake*, yang merupakan produk hasil pemanggangan yang dikembangkan dengan pengembang kimia. Sel-sel udara yang terbentuk dihasilkan dengan cara pengocokan (terutama putih telur) yang menyebabkan udara terperangkap dalam adonan, serta adanya pembentukan gas dari bahan pengembang dan terbentuknya uap air pada waktu pemanggangan. Produk lain yang dibuat dari terigu adalah donat. Produk ini berbeda dengan produk-produk bakeri lainnya karena pada tahap akhir proses pembuatannya tidak dipanggang, melainkan digoreng. Donat mengembang karena ragi roti, juga akibat terbentuknya gas dari bahan pengembang dan uap air pada waktu penggorengan. (Subarna, 1992)

Selain penggunaan berbagai macam bahan baku dalam proses pembuatan donat juga digunakan peralatan mixer untuk membuat adonan donat. *Mixer* adalah alat pencampur dalam adonan donat sehingga menghasilkan adonan donat yang homogen. Mixer berdasarkan jumlah propellernya dapat dibedakan menjadi dua yaitu *mixer* dengan satu *propeller* dan *mixer* dengan dua *propeller*. *Mixer* dengan satu *propeller* adalah *mixer* yang biasanya digunakan untuk cairan dengan viskositas rendah.

Mixer dengan dua *propeller* digunakan pada cairan dengan viskositas tinggi. Hal ini karena satu *propeller* tidak mampu mensirkulasikan keseluruhan massa dari bahan pencampur (emulsi), selain itu ketinggian emulsi bervariasi dari waktu ke waktu (Suryani, dkk., 2002).

Pencampuran merupakan salah satu bagian dari operasi teknik kimia yang bertujuan mengurangi ketidaksamaan kondisi, suhu, atau sifat lain yang terdapat dalam suatu bahan. Pencampuran dapat terjadi dengan cara menimbulkan gerak di dalam bahan itu yang menyebabkan bagian-bagian bahan saling bergerak satu terhadap yang lainnya, sehingga operasi pengadukan hanyalah salah satu cara untuk operasi pencampuran. Pencampuran fasa cair merupakan hal yang cukup penting dalam berbagai proses kimia. Pencampuran fasa cair dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu pencampuran antara cairan yang saling tercampur (*miscible*), dan pencampuran antara cairan yang tidak tercampur atau tercampur sebagian (*immiscible*). Selain pencampuran fasa cair dikenal pula operasi pencampuran fasa cair yang pekat seperti lelehan, pasta, dan sebagainya; pencampuran fasa padat seperti bubuk kering, pencampuran fasa gas, dan pencampuran antar fasa.

Mixer merupakan proses mencampurkan satu atau lebih bahan dengan menambahkan satu bahan ke bahan lainnya sehingga membuat suatu bentuk yang seragam dari beberapa konstituen baik cair – padat, padat – padat, maupun cair - gas. Komponen yang jumlahnya lebih banyak disebut fasa kontinyu dan yang lebih sedikit disebut *fasa disperse*. (Mc. Cabe W. L., dkk., 1999, Brown G.G., 1950).

METODOLOGI

A. Permasalahan mitra

Dari hasil analisa situasi pengusaha mikro kue donat mengalami kesulitan mengenai cara-cara mempertahankan kualitas. Dimana kue donat yang dihasilkan adonannya belum merata dan masih menggunakan alat mixer yang sederhana sehingga cita rasa kue donat yang dihasilkan kurang sesuai, sehingga dibutuhkan peralatan mixer yang sesuai dengan karakteristik adonan donat.

Secara garis besar urutan metodologi pengabdian yang digunakan adalah sbb :

1. Survey lokasi UKM untuk mendapatkan 1 dari 20 dalam kelompok usaha yang berada di Bawen.
2. Mengambil satu usaha yang memang benar-benar perlu dibantu dalam memajukan usahanya dan mengambil gambar lokasi usaha dan mendiskusikannya pada pemilik usaha.
3. Desain alat yang diperlukan dan diminta oleh pengusaha donat, untuk menambah produksi donat.
4. Membuat alat yang di inginkan sesuai kesepakatan yang dibutuhkan dalam menambah produksi.
5. Uji coba alat sebelum dikirim ke lokasi usaha.
6. Pengiriman alat ke lokasi usaha, dan dilokasi usaha dilakukan percobaan pemakaian alat.
7. Monitoring

B. Solusi yang Ditawarkan

Metode yang ditawarkan untuk menghasilkan adonan kue donat yang homogen adalah menggunakan mixer yang dilengkapi dengan pengaturan kecepatan pengadukan sehingga adonan kue donat yang dihasilkan menjadi lebih homogen. Sehingga ada peningkatan kualitas dan cita rasa kue donat yang dihasilkan. Diharapkan dengan adanya peningkatan kualitas donat yang dihasilkan permintaan akan kue donat akan meningkat sehingga kesejahteraan pengusaha donat beserta karyawannya juga mengalami peningkatan pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pemantauan di lapangan didapat kondisi sebelum pengabdian dimana masih menggunakan mixer sederhana didapatkan kondisi sebagai berikut:

- Penggunaan bahan baku (tepung terigu) yang digunakan 150 kg per hari, hal ini disebabkan kapasitas mixer yang digunakan hanya mampu mengolah bahan baku dengan kapasitas maksimum 150 kg
- adonan kue donat kurang homogen, karena mixer yang digunakan belum dilengkapi dengan kontrol pengaturan kecepatan pengadukan sehingga hasil adonan belum dapat mencapai kondisi yang optimal
- cita rasa kurang enak sebagai akibat dari adonan yang kurang homogen sehingga proses pencampuran bahan baku yang digunakan tidak dapat maksimal.
- umur simpan donat hanya mampu bertahan satu hari yang disebabkan oleh rangkaian proses pembuatan donat yang belum sempurna.

Hasil pemantauan di lapangan setelah diberikan bantuan alat mixer yang dilengkapi dengan pengaturan kecepatan pengadukan didapatkan hasil berikut :

- Penggunaan bahan baku (tepung terigu) yang digunakan 250 kg per hari karena menggunakan peralatan mixer dengan kapasitas yang lebih besar.
- adonan kue donat menjadi lebih homogen, karena pada proses pembuatan adonan sudah menggunakan mixer yang sudah dilengkapi dengan kontrol pengatur kecepatan.
- adonan kue donat yang homogen menyebabkan cita rasa donat yang dihasilkan menjadi lebih enak.
- umur simpan donat mampu bertahan selama 2 hari, karena proses pembuatan donat khususnya pada waktu pembuatan adonan sudah menggunakan mixer yang dilengkapi dengan pengatur kecepatan pengadukan.

KESIMPULAN

Penerapan IPTEKS bagi masyarakat, pada home industri Donat SYHANO di Bawen Kabupaten Semarang Jawa Tengah, adalah solusi yang tepat supaya produksi donat yang

dihasilkan mengalami peningkatan baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya dan lebih hygieneis sehingga bisa menambah penghasilan bagi pengusaha dan karyawannya. Diharapkan pula dengan adanya program IPTEKS bagi masyarakat dengan rangkaian kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dan pelatihan penggunaan mixer yang diberikan, maka akan memberikan masukan dan tambahan pengetahuan dalam menggunakan alat yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayustaningwarno. F., 2014. Teknologi Pangan. Graha Ilmu.
- Brown.G.G., Kate D., Foust A.S., 1950. Unit Operation. John Wiley & Sons, Inc.
- Mc. Cabe W. L., Julian C. Smith, Peter Harriot E Jasjfi., 1999. Operasi Teknik Kimia. PT. Gelora Aksara Pratama.
- Mulyatiningsih. E., 2003. Pengaruh Penambahan Jumlah Yeast Dan Lama waktu Fermentasi Terhadap volume Donat. Jurnal Penelitian Saintek, Vol. 8. No. 1 April 2003.
- Suryani, A., Illah Sailah, dan Erliza Hambali. 2002. Teknologi Emulsi. Departemen Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subarna. 1992. Bakery dan Technology, Pelatihan Singkat Prinsip – Prinsip Teknologi Bagi Food Inspector. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- US. Wheat Associates. 1983. Pedoman Pembuatan Roti dan Kue. Penerbit Djambatan, Jakarta
- Wibowo Adi. R dan Noorkhairani, 2014. “Koleksi Resep Jajan Pasar”. Penerbit Kawan Pustaka, Jakarta, ISBN 979-757-553-5.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah yang telah membiayai Ipteks bagi masyarakat Tahun Anggaran 2014 ini.

LAMPIRAN FOTO KEGIATAN PENGABDIAN



Gambar 1. Donat SYHANO



Gambar 2. Alat Mixing