

EDUKASI AMPAS TEBU SEBAGAI ADSORBEN KARBON AKTIF MAMPU MENINGKATKAN KUALITAS MINYAK GORENG BEKAS

Siti Nurbaya¹, Yosy Cinthya Eriwaty Silalahi², Jon Kenedy Marpaung³

^{1,2,3}Prodi D-III Anafarma, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

Email: sitinurbaya@gmail.com

Abstrak

Minyak goreng sulit dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Makanan yang digoreng biasanya menjadi lebih lezat dan gurih, tanpa tambahan bumbu bermacam-macam, dengan demikian, menggoreng adalah cara yang paling sederhana untuk memasak. Penggunaan minyak goreng yang digunakan berulang-ulang tidak baik bagi kesehatan dan dapat menimbulkan berbagai penyakit. Ampas tebu yang selama ini dianggap limbah oleh masyarakat dapat bermanfaat sebagai adsorben karbon aktif yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan informasi dan edukasi ampas tebu yang selama ini merupakan limbah bagi masyarakat bermanfaat sebagai adsorben karbon aktif yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Hasil kegiatan pelaksanaan program pengabdian masyarakat dalam bentuk penyuluhan kepada masyarakat ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Ampas tebu yang digunakan sebagai adsorben karbon aktif mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas, didapatkan minyak goreng bekas memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia yang aman untuk dikonsumsi. Kesimpulan bahwa penyuluhan terlaksana sesuai pelaksanaan dan rencana, mendapat sambutan yang baik dari pemerintah setempat Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan. Masyarakat sekitar mendapatkan informasi serta pengetahuan dan menerapkan informasi tersebut bagi keluarga.

Kata Kunci: *Ampas tebu, Adsorben, Karbon aktif, Minyak goreng bekas*

Abstrack

Cooking oil is difficult to separate from people's lives. Fried foods usually become more delicious and savory, without the addition of various spices, thus, frying is the simplest way to cook. The use of cooking oil that is used repeatedly is not good for health and can cause various diseases. Bagasse which has been considered waste by the community can be useful as an activated carbon adsorbent that can improve the quality of used cooking oil. The purpose of this community service activity is to provide information and education about sugarcane bagasse which has been a waste for the community and is useful as an activated carbon adsorbent that can improve the quality of used cooking oil. The results of the implementation of community service programs in the form of counseling to the community of sugarcane bagasse as an activated carbon adsorbent can improve the quality of used cooking oil. Sugarcane bagasse used as an adsorbent of activated carbon can improve the quality of used cooking oil, it is found that used cooking oil meets the requirements of the Indonesian National Standard which is safe for consumption. The conclusion that the counseling was carried out according to the implementation and plan, received a good response from the local government of Gaharu Village, East Medan District, Medan City. The surrounding community obtains information and knowledge and applies this information to the family.

Keywords: *Bagasse, adsorbent, activated carbon, used cooking oil*

PENDAHULUAN

Minyak goreng adalah minyak nabati yang telah dimurnikan dan dapat digunakan sebagai bahan pangan. Minyak goreng nabati biasa diproduksi dari kelapa sawit, kelapa atau jagung. Dalam penggorengan, minyak goreng berfungsi sebagai medium penghantar panas, menambah rasa gurih, menambah nilai gizi dan kalori dalam bahan pangan dan minyak yang dipanaskan bersuhu pada 100 °C (Ketaren.1986).

Makanan yang digoreng dengan minyak goreng yang dipakai berulang-ulang tanpa batasan dan suhu yang tinggi menyebabkan meningkatnya angka peroksida dan kadar asam lemak bebas menjadi tinggi. Proses ini menghasilkan zat yang bersifat toksik (ber efek racun) bagi manusia. Minyak goreng sulit dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Makanan yang digoreng biasanya menjadi lebih lezat dan gurih, tanpa tambahan bumbu bermacam-macam, dengan demikian, menggoreng adalah cara yang paling sederhana untuk memasak (Arini, 1999).

Dalam proses penggorengan, minyak goreng berperan sebagai media untuk perpindahan panas yang cepat dan merata pada permukaan bahan yang digoreng. Penggunaan minyak goreng secara kontinyu dan berulang-ulang pada suhu tinggi (160-180 °C) disertai adanya kontak dengan udara dan air pada proses penggorengan akan mengakibatkan terjadinya reaksi degradasi (hidrolisis, polimerasi dan oksidasi) yang kompleks dalam minyak dan menghasilkan berbagai senyawa hasil reaksi. Minyak goreng juga mengalami 2 perubahan warna dari kuning menjadi warna kehitaman. Reaksi degradasi ini menurunkan kualitas minyak dan akhirnya minyak tidak dapat dipakai lagi dan harus dibuang (Maskan dan Bagci, 2003).

Produk reaksi degradasi yang terdapat dalam minyak ini juga akan menurunkan kualitas bahan pangan yang digoreng dan menimbulkan pengaruh buruk bagi kesehatan. Walaupun menimbulkan dampak yang negatif, penggunaan jelantah, atau minyak goreng yang telah digunakan lebih dari sekali untuk menggoreng (minyak goreng bekas) adalah hal yang biasa di masyarakat. Sebagian orang berpendapat makanan yang dicampur jelantah lebih sedap. Sebagian lagi karena lemahnya ekonomi, apalagi masa-masa krisis seperti sekarang ini. Penggunaan ampas tebu merupakan salah satu upaya diversifikasi pemanfaatan limbah pertanian. Selama ini pemanfaatan ampas tebu hanya terbatas pada pakan ternak, bahan baku pembuatan pupuk, *pulp*, *particle board* dan untuk bahan bakar boiler di pabrik gula (Sembiring dkk, 2003).

Ampas tebu merupakan limbah selulosa yang banyak sekali potensi pemanfaatannya. Selain

yang telah disebutkan di atas, ampas tebu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan kanvas rem, furfural, sirup glukosa, etanol, CMC (*carboxymethyl cellulose*) dan bahan penyerap (adsorben). Bahkan di Hawaii dan Kuba ampas tebu telah pula dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik yang dikenal dengan *co-generation* (kogenerasi). Di kuba, ampas tebu telah memasok sepertiga kebutuhan energi nasional. Ampas tebu yang mirip jerami dibakar untuk menghasilkan listrik (Kementerian, 2012).

Karbon aktif merupakan arang yang diproses sedemikian rupa sehingga mempunyai daya serap yang tinggi terhadap bahan yang berbentuk larutan atau uap. Arang merupakan suatu padatan berpori yang mengandung 85-95 % karbon, dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon dengan pemanasan pada suhu tinggi. Ketika pemanasan berlangsung, diusahakan agar tidak terjadi kebocoran udara di dalam ruangan pemanasan sehingga bahan yang mengandung karbon tersebut hanya terkarbonisasi dan tidak teroksidasi (Sembiring dkk, 2003).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 8 Juni 2021. Lokasi pelaksanaan kegiatan di Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan. Tujuan dari kegiatan ini dilakukan untuk memberikan informasi dan edukasi ampas tebu yang selama ini merupakan limbah bagi masyarakat bermanfaat sebagai adsorben karbon aktif yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode melakukan survey lokasi bersama tim pelaksana, pertemuan dengan pimpinan di Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan. Kegiatan ini dilakukan edukasi dengan metode ceramah, tanya jawab dengan peserta, pembagian cendramata, diakhiri dengan doa.



Gambar 1. Ampas Tebu yang sudah kering



Gambar 2. Arang dari Ampas Tebu



Gambar 3. Produk Arang Aktif dari Ampas Tebu

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas dilaksanakan di Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan. Kegiatan ini disambut baik oleh masyarakat di Kelurahan Gaharu, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatra Utara. Pelaksanaan kegiatan ini sangat direspon dengan sangat baik oleh masyarakat.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam bentuk penyuluhan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat Kegiatan edukasi ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Kegiatan penyuluhan ini yang bertujuan memberikan pengalaman dan meningkatkan pengetahuan mengenai manfaat ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Kegiatan ini dilakukan karena masih banyak masyarakat yang belum paham, selama ini masyarakat menggunakan minyak goreng bekas digunakan berulang-ulang, baik untuk menggoreng makanan dll. Minyak goreng yang digunakan berulang-ulang tidak baik bagi kesehatan. Minyak goreng bekas dapat menyebabkan berbagai penyakit. Namun, ampas tebu yang selama ini dianggap limbah oleh masyarakat bermanfaat sebagai adsorben karbon aktif yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Kegiatan ini dilaksanakan agar masyarakat memahami ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif untuk meningkatkan kuliatas dari minyak goreng bekas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan edukasi ampas tebu sebagai adsorben karbon aktif yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas. Maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini membawa dampak dan pengaruh yang baik terhadap pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan ampas tebu yang mampu meningkatkan kualitas minyak goreng bekas.

DAFTAR PUSTAKA

Arini. (1999). "Minyak Jelantah, Amankah?". *Jurnal LP POM MUI*, No. 25.

Ditjen POM. (1995). Farmakope Indonesia Edisi ke IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 584.

Kementerian Badan Usaha Milik Negara. (2012). *Listrik Dari Ampas Tebu*.

Ketaren, S. (1986), *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

Maskan, M. dan H.I. Bagci. (2003). Effect of Different Adsorbents On Purification of Used Sunflower Seed Oil Utilized For Frying. *Journal of Food Research Technology*. Halaman 1-4.

Sembiring, M.T dan Sinaga.T.S. (2003). *Arang Aktif (Pengenalalan dan Proses Pembuatan)*.
Sumatra Utara: Jurusan Teknik Industri. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara.