

TEPUNG SORGUM SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL PRODUK SINBIOTIK

Een Sukarminah, Endah Wulandari, Elazmanawati Lembong

Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran

E-mail: e.sukarminah@yahoo.com

ABSTRAK. Biji sorgum putih kultivar lokal bandung dapat diolah menjadi tepung sorgum. Kelebihan dari tepung sorgum adalah memiliki kandungan pati yang cukup tinggi, yaitu sekitar 80,42% (Suarni, 2004). Biji sorgum memiliki kandungan gizi yang baik, seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin, serta tidak mengandung gluten seperti yang terdapat di dalam gandum, sehingga aman untuk penderita penyakit intoleran terhadap gluten seperti autisme, penyakit seliak, dan lain sebagainya (Mardawati dkk, 2010). Sorgum mengandung senyawa oligosakarida yang terdiri dari rafinosa, stakiosa dan verbaskosa. Senyawa oligosakarida yang terkandung dalam tepung sorgum tersebut merupakan bahan prebiotik. Senyawa tersebut tidak dapat dicerna di dalam tubuh, namun dapat memberikan manfaat positif bagi tubuh karena secara selektif menstimulus pertumbuhan dan aktivitas bakteri baik dalam usus besar, sehingga dapat meningkatkan ketahanan sistem pencernaan (Gibson dan Roberfroid, 1995 dikutip Surono, 2004). Tujuan dari program ini adalah diversifikasi produk pangan berbasis sorgum menjadi pangan fungsional, membangun kesadaran untuk memulai berwirausaha dan mengembangkan industri rumah tangga berdasarkan potensi pangan lokal yang dimiliki demi perbaikan kesejahteraan keluarga dan masyarakat sekitar dan melakukan penyuluhan/penyadaran tentang cara pengolahan pangan yang baik dan benar (CPPB-IRT). Hasil dari proses PKM adalah respon aparat kecamatan Pamengpeuk Kabupaten Bandung baik dan positif terhadap kegiatan PKM. Respon aparat desa sayang dan ibu PKK baik dan mendukung kegiatan dengan batuan perijinan penggunaan fasilitas desa. Proses sosialisasi dan pelatihan CPPB IRT dan produk sinbiotik dapat meningkatkan pemahaman peserta sebesar 19,63% dan 20,37%.

Kata kunci: sorgum, banjaran, sinbiotik

ABSTRACT. The seeds of local sorghum cultivars can be processed into sorghum flour. The advantage of sorghum flour is having high starch content, which is about 80,42% (Suarni, 2004). Sorghum seeds contain good nutrients, such as carbohydrates, proteins, fats, minerals, and vitamins, and do not contain gluten as contained in wheat, making it safe for people with gluten intolerant diseases such as autism, celiac disease, etc. (Mardawati et al, 2010). Sorghum contains oligosaccharide compounds consisting of raffinose, stakiosa and verbaskosa. The oligosaccharide compounds contained in the sorghum flour are prebiotic ingredients. These compounds can not be digested in the body, but can provide positive benefits for the body because it selectively stimulates the growth and activity of good bacteria in the colon, thereby increasing the resistance of the digestive system (Gibson and Roberfroid, 1995 cited Surono, 2004). The objective of this program is to diversify food products based on sorghum into functional food, build awareness to start entrepreneurship and develop home industries based on local food potentials that are owned for improving the welfare of families and surrounding communities and doing counseling / awareness about the way food processing is good and true (CPPB-IRT). The result of the PKM process is the response of Pamengpeuk sub-district apparatus Bandung good and positive towards PKM obstacles. Response village officials love and mother of PKK good and support activities with permit rock usage of village facilities Process socialization and training CPPB IRT and sinbiotic product can increase the participant understanding by 19,63% and 20,37%.

Key words: sorghum, Banjaran, sinbiotic

PENDAHULUAN

Kesadaran yang semakin tinggi terhadap kesehatan diiringi dengan peningkatan kesejahteraan mendorong masyarakat untuk lebih selektif dalam memilih produk yang akan dikonsumsi. Salah satu tren yang muncul dari perkembangan tersebut adalah tuntutan terhadap produk yang mampu memberikan manfaat kesehatan. Produk pangan yang berpengaruh positif terhadap kesehatan seseorang, penampilan jasmani dan rohani dikenal sebagai pangan fungsional.

Pangan fungsional adalah pangan olahan yang mengandung satu atau lebih komponen fungsional dimana berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis tertentu terbukti tidak membahayakan dan bermanfaat bagi kesehatan. Pangan fungsional yang berkembang dan diminati masyarakat saat ini adalah makanan dan minuman yang didalamnya terkandung probiotik dan

prebiotik yang disebut juga pangan sinbiotik.

Probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme hidup yang apabila diberikan dalam jumlah yang memadai memberikan manfaat kesehatan pada inangnya (FAO dan WHO, 2002 dikutip Sorono, 2016). Suatu produk dapat dikatakan sebagai pangan probiotik apabila mengandung bakteri probiotik minimal 10^7 cfu/gram didalam produk dan menghasilkan $10^6 - 10^8$ sel/g feses (Zuidam et al, 2010). Kultur probiotik yang dapat ditambahkan dalam pembuatan pangan fungsional antara lain *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, dan *Bifidobacterium longum*. Sebagian besar bakteri probiotik adalah bakteri asam laktat (Winarno dkk, 2003), namun yang umum digunakan adalah *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium*.

Prebiotik adalah komponen pangan yang tidak bisa dicerna oleh saluran pencernaan manusia dan dapat

memicu pertumbuhan serta aktivitas mikroflora baik yang sudah ada di saluran pencernaan yaitu di dalam usus besar. Bakteri probiotik adalah bakteri hidup dalam kultur tunggal atau campuran yang mempunyai manfaat bagi kesehatan manusia.

Pada pengabdian kepada masyarakat ini akan dibuat produk pangan simbiotik yang berupa minuman fermentasi atau yogurt dengan penambahan starter bakteri probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium*. Yogurt adalah produk fermentasi berbahan baku susu, biasanya susu sapi, yang memiliki karakteristik aroma, rasa, tekstur dan flavour khas. Efek fungsional yang ditimbulkan dari ke-tiga produk sinbiotik tersebut diakibatkan pembentukan komponen fungsional oleh kultur bakteri probiotik.

Sorgum mengandung senyawa oligosakarida yang terdiri dari rafinosa, stakiosa dan verbaskosa. Senyawa oligosakarida yang terkandung dalam tepung sorgum tersebut merupakan bahan prebiotik. Senyawa tersebut tidak dapat dicerna di dalam tubuh, namun dapat memberikan manfaat positif bagi tubuh karena secara selektif menstimulir pertumbuhan dan aktivitas bakteri baik dalam usus besar, sehingga dapat meningkatkan ketahanan sistem pencernaan (Gibson dan Roberfroid, 1995 dikutip Surono, 2004).

Sorgum adalah tanaman sereal utama setelah gandum, beras dan jagung. Sorgum dibudidayakan di banyak negara dan sekitar 80% areal pertanian berada di Afrika dan Asia. Tanaman sorgum merupakan tanaman multiguna yang memiliki kandungan nutrisi tinggi sehingga dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah pangan yang terjadi di Indonesia.

Di Indonesia, pengembangan dan budidaya sorgum masih terbatas di beberapa wilayah, seperti Nusa Tenggara Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah, baik sebagai bahan pangan lokal maupun pakan ternak (Susilowati dan Saliem, 2013). Hal ini akan terus meningkat dengan perkembangan tanaman sorgum sebagai pangan, pakan, dan energi alternatif. Peningkatan produksi sorgum di dalam negeri perlu mendapat perhatian khusus karena Indonesia sangat potensial bagi pengembangan sorgum. Subagio dan Saraswati (2013) dikutip Subagio dan Aqil (2014) menyatakan bahwa wilayah produksi sorgum yang pada awalnya berpusat di Pulau Jawa, telah berkembang hingga ke Sulawesi dan Nusa Tenggara. Khusus di wilayah Jawa Barat, sorgum dibudidayakan di Kabupaten Banjaran. Sorgum yang dibudidayakan adalah sorgum putih kultivar lokal bandung.

Biji sorgum putih kultivar lokal bandung dapat diolah menjadi tepung sorgum. Kelebihan dari tepung sorgum adalah memiliki kandungan pati yang cukup tinggi, yaitu sekitar 80,42% (Suarni, 2004). Biji sorgum memiliki kandungan gizi yang baik, seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin, serta tidak mengandung gluten seperti yang terdapat di dalam gandum, sehingga aman untuk penderita penyakit

intoleran terhadap gluten seperti autisme, penyakit seliak, dan lain sebagainya (Mardawati dkk, 2010).

Tujuan dari program ini adalah :

- 1) Diversifikasi produk pangan berbasis sorgum menjadi pangan fungsional
- 2) Membangun kesadaran untuk memulai berwirausaha dan mengembangkan industri rumah tangga berdasarkan potensi pangan lokal yang dimiliki demi perbaikan kesejahteraan keluarga dan masyarakat sekitar.
- 3) Melakukan penyuluhan/penyadaran tentang cara pengolahan pangan yang baik dan benar (CPPB-IRT)

Hasil yang akan dicapai adalah: Ada upaya pengembangan usaha yang dilakukan oleh para petani sorgum yang tergabung dalam gapoktan sorgum Banjaran serta pelaku UKM yang telah memiliki usaha sebelumnya dan adanya usaha-usaha baru yang bermunculan

METODE

Agar program ini dapat dilaksanakan sesuai tujuan dan target yang akan dicapai, maka metode pelaksanaan program yang akan diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi kepada pejabat desa, kecamatan dan kabupaten terkait program; hal ini dimaksudkan untuk menggalang kekuatan agar dalam pelaksanaan program ini tidak hanya didukung oleh satu pihak saja, yaitu kampus sebagai pelaksana program PKM, namun juga ada partisipasi aktif warga setempat dalam pelaksanaannya
2. Kesadaran berwirausaha
 - 2.1. Membangkitkan kesadaran untuk berwirausaha bagi yang belum memiliki usaha dan kesadaran untuk mengembangkan usaha bagi yang telah memiliki usaha sebelumnya.
 - 2.2. Menemukan masalah yang dihadapi selama ini oleh para UKM melalui proses observasi
 - 2.3. Merumuskan masalah utama yang harus diselesaikan
 - 2.4. Merumuskan solusi yang akan dilaksanakan secara bersama.
3. Kesadaran akan cara produksi pangan yang baik (CPPB-IRT)
4. Pelatihan Pembuatan Produk Pangan Fungsional
 - 4.1. Pengenalan beberapa metode yang dilakukan dalam inovasi produk
 - 4.2. Pengenalan inovasi produk yang dapat dilakukan untuk industri makanan olahan.
 - 4.3. Mengenalkan beberapa contoh inovasi produk yang bisa dilakukan dalam meningkatkan harga jual dan sasaran konsumen, seperti peningkatan kualitas produk, kualitas kemasan, sistem pemasaran, dll.
5. Pendampingan dan pembinaan anggota

Indikator keberhasilan kegiatan ini adalah :

1. Adanya upaya perbaikan yang dilakukan oleh UKM terutama dalam hal proses pengolahan produk pangan dan sanitasi lingkungan
2. Adanya inisiasi membentuk suatu forum UKM Desa
3. Adanya upaya perbaikan yang berkelanjutan dan perluasan usaha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan CPPB-IRT

Kegiatan pelatihan CPPB-IRT bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pihak UMKMaupun masyarakat yang melakukan kegiatan proses produksi tentang pentingnya cara pengolahan yang baik berdasarkan pedoman CPPB-IRT agar produk yang dihasilkan terjamin keamanannya. Dalam pelatihan CPPB-IRT dijelaskan juga bahwa setiap karyawan mulai dari bawahan sampai atasan harus mengerti dan mengaplikasikan SSOP dan GMP secara benar di industri pangan.

Tujuan pelaksanaan SSOP dalam industri pangan adalah sebagai berikut:

1. Kebersihan dan sanitasi akan meningkatkan kualitas sehingga tingkat keamanan produk meningkat , seirama dengan menurunnya kontaminasi mikroba.
2. Adanya peraturan *Good Manufacturing Practices (GMP)* yang mengharuskan digunakan zata-zat tertentu yang dianggap aman dan efektif bagi program higiene dan sanitasi.
3. Mengetahui persyaratan minimum penggunaan sanitasi dengan klorin pada air pendingin
4. Adanya masalah potensial yang mungkin timbul bila sanitasi tidak dijalankan dengan cukup.

Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 35 orang peserta. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman peserta akan pentingnya CPPB-IRT sebesar 19,63%. Hasil evaluasi pelatihan CPPB-IRT yang dilakukan dengan menggunakan kuisioner pada 35 orang responden.

Dalam kegiatan pelatihan CPPB-IRT setelah tahap penjelasan mengenai pedoman penerapan cara produksi yang baik dan pentingnya sanitasi dan hygiene dalam proses produksi maka tahap selanjutnya adalah diskusi interaktif. Berdasarkan hasil diskusi ternyata karyawan produksi mengikuti dengan sangat Aktif dan antusias karena hal tersebut merupakan hal baru untuk mereka. Antusiasme peserta dalam mengikuti pelatihan.

Sosiliasi pembuatan pangan fungsional minuman sibiobiotik sorgum. Produk pangan simbiotik yang berupa minuman fermentasi atau yogurt dengan penambahan starter bakteri pro biotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* Yogurt adalah produk fermentasi berbahan baku susu, biasanya susu sapi, yang memiliki karakteristik aroma, rasa, tekstur dan flavour khas. Efek fungsional yang ditimbulkan dari ke-tiga produk sinbiotik

tersebut diakibatkan pembentukan komponen fungsional oleh kultur bakteri probiotik.

Sorgum mengandung senyawa oligosakarida yang terdiri dari rafinosa, stakiosa dan verbaskosa. Senyawa oligosakarida yang terkandung dalam tepung sorgum tersebut merupakan bahan prebiotik. Senyawa tersebut tidak dapat dicerna di dalam tubuh, namun dapat memberikan manfaat positif bagi tubuh karena secara selektif menstimulir pertumbuhan dan aktivitas bakteri baik dalam usus besar, sehingga dapat meningkatkan ketahanan sistem pencernaan (Gibson dan Roberfroid, 1995 dikutip Surono, 2004).

Kegiatan yang diikuti oleh sekitar 35 orang peserta ini memberikan hasil peningkatan pemahaman peserta akan produk fermentasi sorgum sebesar 20,37%. Hasil evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan kuisioner pada 35 orang responden dapat dilihat pada Gambar 2.

SIMPULAN

1. Respon aparat kecamatan Pamengpeuk Kabupaten Bandung baik dan positif terhadap kegiatan PKM yang akan dilaksanakan selama bulan September sampai dengan November 2017
2. Respon aparat desa sayang dan ibu PKK baik dan mendukung kegiatan dengan batuan perijinan penggunaan fasilitas desa
3. Proses sosialisasi dan pelatihan CPPB IRT dan produk sinbiotik dapat meningkatkan pemahaman peserta sebesar 19,63% dan 20,37%

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1993. Standar Nasional Indonesia. Syarat Mutu Kue Kering (cookies). SNI 01-2973-1993. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Kebakile, M.M. 2008. Sorghum Dry Milling Processes and Their Influence on Meal and Porridge Quality. Thesis. Department of Food Science, Faculty of Natural and Agriculture Science, University of Pretoria, Pretoria, Republic of South Africa.
- Manley, D. J. R. 1998. Technology of Biscuit, Crackers and Cookie. CRC Press. New York Washington, DC.
- Rukmana, R dan Y.Oesman. 2001. Usaha Tani Sorgum. Kanisius. Jakarta.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Suarni. 2004. Pemanfaatan Tepung Sorgum Untuk Produk Olahan. Jurnal Litbang Pertanian. Vol 23 (4): 145-151