



SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN ROTI DENGAN RAGI KHAMIR LOKAL *SACCAROMYCES CEREVISAE*

Nur Kusmiyati^{*1}, Joni Kusnadi², Anggeria Oktavisa Denta³

^{1,2}Jurusan Ilmu Pangan dan Bioteknologi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya

³Program Studi Keperawatan, Politeknik Negeri Madura

Email: nurkusmiyati@ub.ac.id

Abstract

*The Community Development Program (CDP) broadly aims to provide insight, education and skills in the culinary field to improve family welfare, especially in the people of Sitirejo Village, Wagir District, Malang Regency. The knowledge and skills provided to the community are knowledge about utilizing the local yeast *Saccharomyces cerevisae* to make bread and to process various types of good and nutritious bread. The planned CDP activities will be held in March-August 2023, at the Sitirejo Village Hall. The target of PPM participants is the Sitirejo Village community who are members of the*

*Family Welfare Empowerment Group (PKK) under the auspices of the Community Development Service and the Population Control and Family Planning Village. The methods used include lectures, discussions and questions and answers, as well as the practice of making various breads using the local yeast *Saccharomyces cerevisae*. The results of the CDP activities were analyzed using descriptive techniques with percentage values. Based on the results of the CDP activities, it was shown that participants gained new knowledge about local yeast. In addition, CDP training participants are also skilled at making various breads using local yeast. CDP activities are expected to provide an overview related to the catering business to CDP training participants.*

Keywords: *cdp, bread, pkk, yeast*

Abstrak

*Program Pengabdian Masyarakat (PPM) ini secara garis besar bertujuan memberikan wawasan, edukasi dan keterampilan bidang kuliner untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga khususnya di masyarakat Desa Sitirejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang. Pengetahuan dan ketrampilan yang diberikan untuk masyarakat yaitu pengetahuan tentang memanfaatkan khamir lokal *Saccaromyces cerevisae* untuk membuat roti dan mengolah aneka jenis roti yang baik dan bernutrisi.*

*Rencana kegiatan PPM diselenggarakan pada bulan Maret-Agustus 2023, bertempat di Balai Desa Sitirejo. Sasaran peserta PPM merupakan masyarakat Desa Sitirejo yang tergabung dalam grup Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dibawah naungan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan desa Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana. Metode yang digunakan meliputi kegiatan ceramah, diskusi dan tanya-jawab, serta praktik membuat aneka roti menggunakan khamir lokal *Saccaromyces cerevisae*. Hasil dari kegiatan PPM dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif dengan nilai presentase. Berdasarkan hasil dari kegiatan PMM menunjukkan bahwa peserta mendapatkan pengetahuan baru tentang khamir lokal. Selain itu, peserta pelatihan PMM juga terampil membuat aneka roti dengan menggunakan khamir lokal. Kegiatan PMM diharapkan dapat memberikan gambaran terkait usaha boga kepada peserta pelatihan PMM.*

Kata kunci: *khamir, pkk, pmm, roti*

PENDAHULUAN

Sitirejo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, dan Provinsi Jawa Timur. Desa Sitirejo terdiri dari lima Dusun yaitu: Buwek, Temu, Reco, Lemahduwur dan Sariasri. Desa Sitirejo berbatasan langsung dengan Kota Malang, terutama Kelurahan

Bakalan Krajan dan Kelurahan Kebonsari. Sebagai wilayah yang masuk ke dalam kategori desa namun berbatasan langsung dengan Kota, masyarakat Desa Sitirejo tumbuh sebagai masyarakat yang sangat plural, berbagai jenis pekerjaan dimiliki oleh masyarakat Desa Sitirejo. Sebanyak 3.700 jiwa (35%) bekerja di



sektor swasta, 2.464 jiwa (23%) bekerja di bidang domestik (petani, peternak, perkebunan, wiraswasta, perdagangan dan lain sebagainya), 361 jiwa (3,4 %) bekerja sebagai tenaga ahli (dokter, perawat, bidan, apoteker, dosen, guru, peneliti, polisi, tentara dan lain sebagainya) sedangkan 3.638 jiwa (35%) tercatat sebagai usia produktif (pelajar/mahasiswa).

Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP. PKK) Desa Sitirejo selalu mengupayakan untuk dilakukannya kegiatan sosialisasi atau pelatihan keterampilan setiap bulan. Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan keterampilan serta turut berpartisipasi meningkatkan pendapatan keluarga. Berdasarkan hasil diskusi dengan Ketua TP. PKK, setelah pandemi berlalu Ibu-ibu PKK Desa Sitirejo sudah mulai aktif untuk kegiatan pelatihan seperti pembuatan taplak meja, konektor masker dan lain sebagainya. Pada tahun 2023, Ketua TP. PKK berharap ada yang bersedia untuk memberikan pelatihan terkait pembuatan makanan kecil ataupun minuman yang dapat menambah wawasan dan keterampilan kelompok wanita guna meningkatkan pendapatan keluarga dalam upaya mewujudkan keluarga sejahtera.

Roti adalah makanan berbahan dasar utama tepung terigu dan tambahan air, yang difermentasikan dengan ragi. Untuk dapat mengembangkan adonan, ragi harus diberikan pada adonan selama beberapa waktu sebelum dimasak (Struyf *et al.*, 2017). Pada beberapa jenis roti, proses pengembangan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin untuk mengurangi masa fermentasi dan waktu pembuatan adonan. Proses tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan keuntungan pabrik roti dunia karena dapat menekan biaya penggunaan bahan seperti menggunakan biji-bijian berprotein lebih rendah. Hal tersebut dapat mempersingkat waktu produksi karena roti dapat dibuat lebih cepat dengan biaya lebih rendah bagi produsen maupun konsumen. Akan tetapi, banyak kritik yang berdatangan atas efek

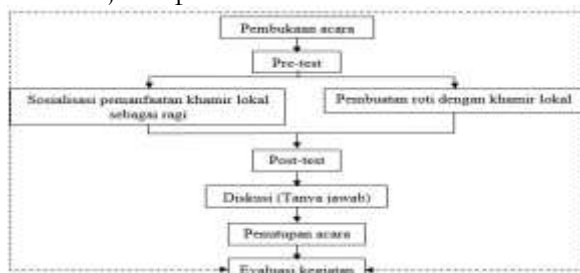
roti yang dihasilkan terhadap nutrisi roti. Dengan kemajuan teknologi, manusia dapat membuat roti dengan berbagai bahan seperti garam, minyak, mentega, ataupun telur untuk menambahkan kadar protein di dalamnya sehingga didapat tekstur dan rasa tertentu (Srivastava *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan khamir lokal *Saccaromyces cerevisiae* dari salak pondoh yang dapat mengembangkan adonan roti (Zahroh *et al.*, 2021). Pada uji skala Laboratorium khamir lokal tersebut dapat berperan sebagai ragi roti karena dapat meningkatkan volume adonan dan setelah proses pemanggangan. Selain itu, khamir lokal *S. cerevisiae* juga memiliki nilai yang tinggi berdasarkan analisis sensori. Program pengabdian masyarakat (PPM) berupaya untuk menyosialisasikan produk hasil penelitian yaitu khamir lokal indigenus dan memberikan pelatihan tentang pembuatan roti dengan memanfaatkan khamir sebagai ragi. Selain itu, dengan kegiatan ini juga diharapkan Ibu-ibu PKK termotivasi untuk bersama-sama menumbuhkan semangat dalam program pemerintah salah satunya kesejahteraan keluarga.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu survey dan permohonan izin; sosialisasi, pelatihan dan pendampingan; dan penutupan. Kegiatan survey dan permohonan izin dilakukan sebagai tahap persiapan awal kegiatan Program Pengabdian Masyarakat (PPM). Kegiatan survey dilakukan di Desa Sitirejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang oleh tim PMM. Setelah dilakukan survey, tim PMM melaksanakan permohonan izin kegiatan dengan memenuhi beberapa syarat administrasi diantaranya surat menyurat. Diskusi juga dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari ketua Tim Penggerak PKK (TP. PKK) terkait gambaran awal teknis pengabdian dan waktu tepat untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Tahap sosialisasi dilakukan pada kelompok PKK Desa Sitirejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang tentang pembuatan roti dengan memanfaatkan khamir lokal sebagai ragi roti. Selanjutnya pada tahap pelatihan dilakukan melalui praktek pembuatan roti dengan menggunakan khamir lokal sebagai ragi, sedangkan pendampingan dilakukan menggunakan pendekatan ke setiap kelompok yang melaksanakan praktek pembuatan roti menggunakan khamir lokal. Pada kegiatan pendampingan juga memperhatikan beberapa hal mulai dari persediaan alat dan bahan sampai produk roti. Pelaksanaan PMM menggunakan khamir lokal sebagai ragi roti secara detail disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir PMM menggunakan khamir lokal sebagai ragi roti

Kegiatan pre-test dilakukan untuk mengukur kemampuan awal peserta sebelum mengikuti sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui metode ceramah yang diselingi dengan pembagian brosur (leaflet). Selanjutnya dilakukan pelatihan atau praktek tentang pembuatan roti dengan menggunakan khamir lokal sebagai ragi roti dengan metode demo yang melibatkan semua peserta pelatihan pada pengabdian masyarakat yaitu Ibu-ibu PKK. Selain itu, praktek pembuatan roti dengan menggunakan khamir lokal juga melibatkan tim PPM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Pada praktek tersebut, semua peserta diberikan kesempatan untuk mencoba langsung membuat roti dengan menggunakan khamir lokal tersebut.

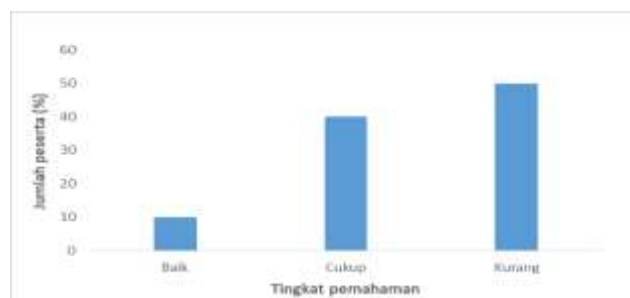
Sesi terakhir dari kegiatan ini yaitu tanya-jawab dan pengisian kuesioner atau

posttest untuk mengetahui keberhasilan kegiatan. Kegiatan post-test dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan tersebut dilakukan setelah peserta menerima materi sosialisasi dan praktek membuat roti dengan menggunakan khamir lokal. Tim PPM juga memberikan apresiasi melalui pembagian *door prize* terhadap Ibu-ibu PKK Desa Sitirejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang.

Evaluasi kegiatan dilaksanakan pada akhir kegiatan dengan mengamati kinerja setiap peserta pengabdian. Apabila setiap peserta pengabdian dapat membuat roti minimal satu buah dengan menggunakan khamir lokal maka ditetapkan berhasil dalam mengikuti kegiatan pengabdian. Hal tersebut dijadikan sebagai indikator pencapaian keberhasilan kegiatan pelatihan pengabdian. Hasil kegiatan pre-test dan post-test juga digunakan sebagai indikator keberhasilan kegiatan. Evaluasi kegiatan dari nilai pre-test dan post-test dilakukan analisis deskriptif dan menghitung nilai persentase terhadap data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pre-test wajib diikuti oleh semua peserta PPM. Kegiatan PPM ini diikuti oleh tiga puluh peserta. Setiap peserta wajib menjawab sepuluh pertanyaan yang berkaitan dengan tema PPM. Jawaban setiap peserta dianggap sebagai kemampuan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan sehingga peserta harus menjawab dengan sungguh-sungguh. Hasil pemahaman peserta PPM disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tingkat pemahaman peserta PPM

Berdasarkan hasil pre-test, rata-rata peserta yang mengikuti pelatihan PPM memiliki tingkat pemahaman kurang sampai sedang. Sebanyak 15 orang (50%) mempunyai penguasaan pengetahuan kurang, 10 orang (40%) mempunyai penguasaan pengetahuan sedang dan sisanya 5 orang (10%) memiliki pengetahuan baik. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa tingkat pengetahuan peserta PPM terkait tema pengabdian berada dikatageri cukup.

Kegiatan sosialisasi berjalan dengan lancar, meriah, diselingi beberapa pertanyaan dari peserta dan diskusi antar peserta. Jumlah peserta tetap dan tidak berkurang dari awal kegiatan sosialisasi sampai selesai. Gambaran kegiatan sosialisasi disajikan pada Gambar

3. Peserta pelatihan kegiatan pengabdian juga antusias melakukan tanya-jawab dengan pemateri yang merupakan tim PPM. Pertanyaan-pertanyaan terkait tema PPM diantaranya perbedaan ragi yang digunakan dengan ragi yang terdapat dipasaran. Berdasarkan hasil penelitian pada analisis organoleptik menunjukkan bahwa ragi yang digunakan dalam kegiatan pelatihan pengabdian ini memiliki kualitas rasa, aroma, tekstur dan warna yang lebih menarik dibandingkan ragi komersial yang ada di pasaran (Zahroh *et al.*, 2021). Selain pertanyaan-pertanyaan, beberapa peserta juga bertanya terkait lanjutan dari kegiatan PPM ini. Sebagian besar peserta berharap akan sering dilakukan kegiatan-kegiatan PPM seperti ini.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi kepada peserta PPM

Pada tahap kegiatan demonstrasi dan pelatihan pembuatan roti dengan khamir lokal, peserta semakin antusias karena dapat mengeksplorasi kemampuan secara langsung. Pada tahap ini, peserta

dibagi menjadi enam kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari lima orang. Kelompok pertama dan kedua mendapat bagian membuat roti coklat, kelompok ketiga dan keempat membuat roti chiffon, sedangkan kelompok kelima dan keenam membuat bolu tape. Berdasarkan hasil praktek kegiatan PPM oleh peserta menunjukkan peserta memiliki keterampilan membuat aneka kue dengan menggunakan khamir lokal. Produk yang dihasilkan peserta pelatihan PPM memenuhi beberapa kriteria baik dari segi rasa, aroma, tekstur, warna dan ukuran. Roti hasil praktek kegiatan PPM disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Roti hasil pelatihan pengabdian masyarakat dengan menggunakan ragi lokal;

(A) roti coklat, (B) bolu tape, (C) bolu gulung

Kelompok pertama dan kedua peserta pelatihan PPM berhasil membuat roti manis. Roti manis yang dibuat pada kegiatan tahap pelatihan PPM yaitu roti manis isian coklat. Dengan menggunakan ragi khamir lokal peserta dapat membuat roti manis yang memiliki tekstur padat tetapi *moist*. Hal ini dikarenakan ragi lokal memiliki kemampuan mengembangkan adonan yang sebanding dengan ragi komersial. Selain itu, pemilihan metode creaming tepat dipadukan pada pelatihan pengabdian masyarakat karena lebih praktis.

Kelompok ketiga dan keempat dapat membuat bolu tape. Hasil bolu tape disajikan pada Gambar 4. Pembuatan bolu tape dilakukan secara baik oleh peserta mulai dari persiapan alat dan bahan, proses mencampur adonan dan mengoven bentuk adonan. Peserta dapat memahami dan mengaplikasikan dengan baik hasil yang didemonstrasikan tim

pengabdian. Berdasarkan pelatihan yang dilaksanakan oleh tim pengabdian, diharapkan peserta dapat mengaplikasikan di rumah secara mandiri baik menggunakan ragi lokal maupun ragi komersial.

Dalam membuat chiffon atau bolu gulung, kelompok lima dan enam memiliki beberapa kendala diantaranya tidak berhasil menggulung roti, cake agak bantat dan kurang mengembang. Dalam pembuatan roti gulung, tim PPM mendemostrasikan dengan menggunakan metode sponge yang benar. Pemilihan suhu oven juga menjadi hal yang penting agar roti dapat mengembang dengan sempurna. Proses pengisian selai dan menggulung bolu yang tepat juga didemonstrasikan oleh tim PMM agar menghasilkan roti gulung yang rapi. Secara keseluruhan peserta kelompok lima dan enam berhasil membuat roti gulung dengan baik.

Berdasarkan proses pembuatan pada setiap kelompok, roti terbagi menjadi tiga macam, yaitu roti manis, bolu tape dan bolu gulung. Semua roti dimasak dengan cara dipanggang. Roti yang dihasilkan oleh setiap kelompok memiliki tekstur empuk dan elastis, serta struktur berongga. Menurut Pratiwi (2013), roti adalah makanan yang dibuat dari tepung terigu yang difermentasi dengan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) untuk menghasilkan tekstur dan struktur menarik sehingga perlu proses pemanggangan.

Kegiatan evaluasi dilakukan setelah peserta selesai melakukan praktik membuat roti dengan menggunakan khamir lokal. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui penguasaan keterampilan peserta. Berdasarkan hasil evaluasi penilaian dilakukan analisis secara deskriptif untuk mengetahui distribusi kemampuan peserta pelatihan yang dikategorikan menjadi tiga kelompok. Sebanyak 20 orang (66,6%) memiliki kriteria baik, dan 10 orang (33,3%) memiliki kriteria sedang.

Pelatihan dapat meningkatkan kemampuan peserta. Hal ini ditandai

dengan meningkatnya kemampuan peserta sebelum dan sesudah dilaksanakan kegiatan pelatihan. Peserta dapat memahami dan mengaplikasikan khamir lokal sebagai ragi roti dengan baik sehingga khamir lokal dapat mengembangkan roti seperti ragi komersial. Peserta pelatihan merasa senang karena dapat mengetahui tentang khamir lokal dan heran dengan khamir lokal yang dapat mengembangkan roti karena selama ini selalu menggunakan ragi komersial sebagai pengembang roti. Menurut Hernández-Parada *et al.* (2023), pemberian ragi adalah untuk mempercepat pematangan adonan sehingga mudah ditangani dan dapat menghasilkan produk bermutu baik. Selain itu ragi juga dapat berperan dalam pembentukan cita rasa roti.

Kegiatan PPM dapat terlaksana dengan baik karena adanya kerjasama yang baik antara tim PPM dan peserta. Koordinasi dilakukan dengan baik antara tim penggerak PKK, kepala desa, dan perangkat desa sehingga peserta sangat antusias mengikuti kegiatan PPM. Selain itu, tim juga mendapatkan fasilitas yang mendukung dan lengkap dari tim penggerak PKK. Namun ada beberapa factor penghambat diantaranya jumlah khamir lokal yang di bawah ke lokasi sangat terbatas sehingga ketika terjadi kesalahan dalam pembuatan setiap resep harus dikurangi. Masih sedikitnya pengetahuan peserta tentang membuat roti serta peralatan seperti mixer dan oven yang terbatas di rumah sehingga sulit untuk diterapkan dalam skala rumah tangga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian dapat disimpulkan beberapa hal yaitu kemampuan peserta sebelum mengikuti kegiatan PPM sangat terbatas. Peserta dapat mengaplikasikan ragi lokal untuk membuat roti yang berkualitas. Kegiatan PPM dapat meningkatkan kemampuan peserta dan membangun sinergitas positif antara masyarakat, pemerintahan dan civitas akademika Universitas Brawijaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sampaikan kepada Fakultas Tekonologi Pertanian Universitas Brawijaya yang telah memberikan dukungan secara moral maupun finansial. Selain itu juga kepada ketua Tim Penggerak PKK atas kesiapan waktu dan tempatnya sehingga kami dapat melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hernández-Parada, N., González-Ríos, O., Suárez-Quiroz, M.L., Hernández-Estrada, Z.J., Figueroa-Hernández, C.Y., Figueroa-Cárdenas, J.d.D., Rayas-Duarte, P., & FigueroaEspinoza, M.C. (2023). Exploiting the Native Microorganisms from Different Food Matrices to Formulate Starter Cultures for Sourdough Bread Production. *Microorganisms*. 11(109), 1-22.
- Pratiwi, Vitta (2013). Pengujian Angka Kapang/ Khamir Pada Roti Di Pasaran. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Srivastava, S., Kollemperembil, A.M.; Zettel, V., Claßen, T.; Mobarak, M.; Gattermig, B., Delgado, A., Jekle, M., & Hitzmann, B. (2023). A Comparative Analysis of Partial Replacement of Yeast with CO₂ Gas Hydrates as Leavening Agents in Baking of Wheat Bread. *Processes*. 11(653), 1-15.
- Struyf, N., Maelen, E. V., Hemdane, S., Verspreet, J., Verstrepen, K. J., & Courtin, C. M. (2017). Bread Dough and Baker's Yeast: An Uplifting Synergy. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 00, 1-18.
- Zahroh, N. F. I., Utami, U., & Kusmiyati, N. (2011). Effect of nitrogen source on growth endophytic yeast from *Salacca edulis* Reinw. and bread quality analysis. *Biodjati*. 7(1), 95-108.