

PELATIHAN PEMBUATAN *NATA DE COCO* SEBAGAI MAKANAN BERKADAR SERAT TINGGI KEPADA ANAK-ANAK PANTI ASUHAN AL YUSRA PADANG
TRAINING IN MAKING NATA DE COCO AS A HIGH FIBER FOOD TO CHILDREN OF AL YUSRA ORPHANAGE IN PADANG

Linda Advinda^{1)*}, Des M²⁾, Rahmadhani Fitri³⁾, Elsa Yuniarti⁴⁾

¹⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
email: linda_advinda@yahoo.com

²⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
email: des.unp@gmail.com

³⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
email: rahmadhanifitri@fmipa.unp.ac.id

⁴⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
email: elsayuniarti@gmail.com

ABSTRAK

Nata de coco adalah sejenis makanan yang mengandung kadar serat tinggi, dan sudah dikenal luas oleh masyarakat. Di Indonesia, *nata de coco* sering disebut sari air kelapa atau sari kelapa. *Nata de coco* biasanya dikonsumsi berupa minuman segar yang ditambahkan ke dalam sirup, agar jeli, *fruit cocktail*, dan lain-lain. Tujuan dari kegiatan pengabdian adalah dalam rangka memenuhi dan menggapai harapan dari panti asuhan Al Yusra Padang, yaitu memberikan pendidikan dan pelatihan-pelatihan pada anak panti. Pelatihan yang diberikan adalah pembuatan *nata de coco*, sejenis makanan yang mengandung kadar serat tinggi. Pelatihan pembuatan *nata de coco* dimulai dari pengenalan tentang bibit *nata de coco*, proses pembuatannya, hingga pengemasan *nata de coco* menggunakan mesin pres gelas plastik agar bisa di jual. Setelah mendapatkan pelatihan, peserta yang awalnya tidak mengetahui tentang *nata de coco* menjadi tahu. Peserta pelatihan baru mengetahui bahwa air kelapa merupakan bahan dasar pembuatan *nata de coco*. Setelah kegiatan berakhir, peserta pelatihan sangat antusias untuk mencoba membuat *nata de coco* secara mandiri.

Kata kunci: *Nata de coco, Serat, Air kelapa, Sari kelapa, Minuman segar*

ABSTRACT

Nata de coco is a type of food that contains high fiber content, and is well known to the public. In Indonesia, nata de coco is often called coconut water extract or coconut juice. Nata de coco is usually consumed in the form of fresh drinks added to syrup, jelly, fruit cocktails, and others. The purpose of this service activity is to fulfill and reach the expectations of the Al Yusra Padang orphanage, which is to provide education and training to orphanage children. The training was about making of nata de coco, a type of food that contains high fiber content. The training in making nata de coco starts with an introduction to nata de coco starter, the manufacturing process, to the packaging of nata de coco using a plastic glass pressing machine so that it can be sold. After receiving the training, participants who initially didn't know about nata de coco came to know about it. The training participants have just learned that coconut water is the basic ingredient for making nata de coco. After the activity ended, the training participants were very enthusiastic about trying to make nata de coco independently.

Keyword: *Nata de coco, Fiber, Coconut water, Coconut juice, Fresh drinks*

PENDAHULUAN

Nata de coco adalah sejenis makanan yang mengandung kadar serat tinggi, dan sudah dikenal luas oleh masyarakat. *Nata de coco* biasanya dikonsumsi berupa minuman segar yang ditambahkan ke dalam sirup, ke dalam agar jeli, *fruit cocktail*, dan lain-lain. Jika dilihat dari aspek gizi, sebenarnya *nata*

de coco tidak mempunyai peran yang penting karena komponen utamanya adalah selulosa. Namun ternyata selulosa sangat membantu untuk gerak peristaltik usus besar sehingga akan memperlancar pengeluaran feses. Disamping itu *nata de coco* juga merupakan makanan rendah energi untuk keperluan diet [1].

Sebenarnya, nata adalah lapisan polisakarida ekstraseluler yang dibentuk oleh mikroba pembentuk kapsul. Nata berbentuk padat, berwarna putih, transparan, bertekstur kenyal, menyerupai gel dan terapung pada bagian permukaan cairan. Nata dibuat dengan memanfaatkan substrat seperti air kelapa, sari nenas, atau sumber lainnya untuk difermentasi secara aerob oleh bakteri *Acetobacter xylinum* [2].

Di Indonesia, *nata de coco* sering disebut sari air kelapa atau sari kelapa. *Nata de coco* pertama kali berasal dari Filipina. *Nata de coco* mulai dicobakan di Indonesia pada tahun 1973 dan mulai diperkenalkan pada tahun 1975. Namun demikian, nata de coco mulai dikenal luas di pasaran pada tahun 1981 [2]. Istilah nata berasal dari Bahasa Spanyol yang berarti krim. Nata merupakan produk dari mikroorganisme *A. xylinum* melalui proses fermentasi [3].

A. xylinum membentuk krim pada permukaan larutan yang mengandung gula. Krim yang lebih dikenal sebagai nata ini berbentuk padat, putih dan rasanya menyerupai kolang kaling. Dari hasil penelitian Advinda dan Anhar [4] dilaporkan,

jika digunakan 100 mL air kelapa sebagai bahan baku, dapat dihasilkan nata dengan ketebalan 7,65 mm dan berat basah nata 27,62 g. Sehingga jika 1 Liter air kelapa digunakan, maka dapat dihasilkan 276,2 g nata.

Air kelapa sebagai bahan dasar pembuatan *nata de coco* sangat mudah dijumpai, karena masyarakat Sumatera Barat umumnya dikenal mengonsumsi makanan yang bersantan cukup banyak, sehingga penggunaan kelapa dalam keseharian sudah merupakan hal yang biasa. Pelatihan pembuatan *nata de coco* diberikan kepada anak-anak Panti asuhan Al Yusra yang beralamat jl. Gunung Sago Blok J3 No. 5, Wisma Indah V, Tabing, Padang. Di sekitar panti, cukup banyak dijumpai warung yang menjual kelapa parut. Air kelapa biasanya menjadil imbah yang dibuang begitu saja. Jika setiap warung dapat memarut kelapa 15 buah/hari, setiap kelapa memiliki ± 300 mL, maka ada 4500 mL air kelapa yang dibuang begitu saja. Sementara itu, pengetahuan pembuatan *nata de coco* dapat menjadi solusi dari air kelapa tersebut. Bila limbah tersebut dijadikan *nata de coco*, tentu akan menambah nilai dari air kelapa ini. Menjadikan air kelapa sebagai bahan baku pembuatan *nata de coco*, merupakan alternative yang cukup bijak dan dapat menjadi sumber penghasilan yang cukup menjanjikan.

Panti asuhan Al Yusra Padang merupakan panti asuhan yang masih baru, dan berdiri pada tahun 2016. Anak-anak

panti asuhan Al Yusra Padang berjumlah 23 orang, semuanya putri yang berusia antara 9 – 14 tahun. Oleh karena fasilitas yang belum memadai, maka baru 11 anak yang tertampung/menginap di panti tersebut, sedangkan 12 orang anak menginap di rumah penduduk sekitar panti. Semua anak-anak panti asuhan Al Yusra belajar di sekolah yang terdekat dari panti.

Panti asuhan Al Yusra Padang memberikan pelayanan kesejahteraan pada anak yatim piatu dan anak terlantar dengan melaksanakan penyantunan, memberikan pelayanan pengganti orang tua/wali anak dalam memenuhi kebutuhan fisik, mental, dan sosial kepada anak asuh. Panti asuhan berusaha memberikan kesempatan yang luas, tepat, dan memadai bagi pengembangan kepribadian anak. Dalam rangka memenuhi dan menggapai harapan dari panti, pendidikan dan pelatihan perlu diberikan kepada anak-anak panti. Dengan adanya pelatihan-pelatihan pada anak panti, diharapkan dapat menjadi pengalaman yang membuat mereka terampil dalam rangka membentuk kepribadian yang baik, sebagai bekal menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke depan. Pelatihan pembuatan *nata de coco* telah diberikan kepada anak-anak panti. Pelatihan pembuatan *nata de coco* dimulai dari pengenalan tentang bibit *nata de coco*, proses pembuatannya, hingga pengemasan *nata de coco* menggunakan mesin pres gelas plastik agar bisa di jual. Pengetahuan dan keterampilan yang diberikan dapat menjadi

bekal mereka untuk kemandiriannya sebagai generasi penerus cita-cita bangsa.

Pelatihan pembuatan *nata de coco* diberikan kepada 23 orang anak panti asuhan Al Yusra, yang bertujuan untuk memberi keterampilan kepada mereka. Permasalahan khusus yang mungkin ada pada anak-anak panti adalah belum terpaparnya mereka dengan berbagai keterampilan. Bagi anak-anak usia jelang remaja dan remaja ini, keterampilan pembuatan *nata de coco* perlu diberikan, sebagai usaha pengenalan jiwa kewirausahaan untuk masa depan mereka. Perilaku kewirausahaan tidak terlepas dari adanya bekal pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan praktis. Keterampilan ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengisi waktu luang sepulang sekolah atau di hari libur. *Nata de coco* yang dihasilkan dapat mereka pasarkan ke warung-warung sekitar panti asuhan, ataupun kantin sekolah. Jika produksi *nata de coco* mereka berhasil lebih besar, tidak menutup kemungkinan panti asuhan Al Yusra dapat memproduksi sendiri *nata de coco*, sehingga menjadi sumber dana tambahan untuk kemajuan panti.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini dalam rangka memenuhi dan menggapai harapan dari panti asuhan Al Yusra Padang, yaitu memberikan pendidikan dan pelatihan-pelatihan pada anak panti. Dengan adanya pelatihan-pelatihan pada anak panti, diharapkan dapat menjadi pengalaman yang membuat mereka terampil dalam rangka membentuk kepribadian yang baik, sebagai

bekal menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke depan.

Anak-anak yang di asuh oleh panti asuhan Al Yusra Padang adalah anak-anak yang kurang beruntung, karena ada anak yatim piatu, anak dari keluarga miskin, anak-anak terlantar, dan lain-lain. Sebagai aset bangsa, anak butuh kasih sayang, butuh pendidikan untuk masa depan mereka. Keterlibatan anak dalam pelaksanaan pembangunan dan proses kehidupan berbangsa dan bernegara tidak dapat diabaikan.

Panti asuhan Al Yusra Padang memberikan pelayanan kesejahteraan pada anak yatim piatu dan anak terlantar dengan melaksanakan penyantunan, memberikan pelayanan pengganti orang tua/wali anak dalam memenuhi kebutuhan fisik, mental, dan sosial kepada anak asuh. Panti asuhan memberikan kesempatan yang luas, tepat, dan memadai bagi pengembangan kepribadian anak.

Dalam rangka memenuhi dan menggapai harapan dari panti, pendidikan dan pelatihan perlu diberikan kepada anak-anak panti, untuk membentuk kepribadian serta akhlak yang baik sebagai bekal menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke depan. Pelatihan pembuatan *nata de coco* diberikan kepada anak-anak panti. Pelatihan pembuatan *nata de coco* dimulai dari pengenalan tentang bibit *nata de coco*, proses pembuatannya, hingga pengemasan *nata de coco* menggunakan mesin pres gelas plastik agar bisa di jual.

Pengetahuan dan keterampilan yang diberikan dapat menjadi bekal mereka untuk kemandiriannya sebagai generasi penerus cita-cita bangsa.

Keterampilan pembuatan *nata de coco* merupakan usaha pengenalan jiwa kewirausahaan untuk masa depan anak-anak panti. Perilaku kewirausahaan tidak terlepas dari adanya bekal pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan praktis. Keterampilan ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengisi waktu luang sepulang sekolah atau di hari libur. *Nata de coco* yang dihasilkan dapat mereka pasarkan ke warung-warung sekitar panti asuhan, ataupun kantin sekolah. Jika produksi *nata de coco* mereka berhasil lebih besar, tidak menutup kemungkinan panti asuhan Al Yusra Padang dapat memproduksi sendiri *nata de coco*, sehingga menjadi sumber dana tambahan untuk kemajuan panti. Target capaian luaran kegiatan pengabdian adalah publikasi ilmiah tentang pelatihan pembuatan *nata de coco* sebagai makanan berkadar serat tinggi kepada anak-anak panti asuhan Al Yusra Padang.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan ini adalah berupa pengenalan dan pelatihan keterampilan pembuatan nata. Sebelum pelatihan diberikan, peserta kegiatan diberi wawasan terlebih dahulu dengan metode ceramah tentang segala hal yang berkenaan dengan *nata de coco*. Materinya adalah:

1. Demonstrasi pembuatan *nata de coco* meliputi:

- a. penyediaan media tumbuh bakteri *A. xylinum* yaitu air kelapa
 - b. pemanasan media tumbuh
 - c. pemberian zat-zat yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri *A. xylinum*
 - d. pendinginan media tumbuh serta pemberian starter
2. Praktek langsung oleh peserta sesuai prosedur yang ada dan dibimbing oleh pelaksana, meliputi:
- a. penyediaan media tumbuh yaitu air kelapa
 - b. pemanasan media tumbuh
 - c. pemberian zat-zat yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri *A. xylinum*
 - d. pendinginan media tumbuh serta pemberian starter
 - e. panen *nata de coco*, pencucian nata de coco, pemotongan *nata de coco*, perebusan *nata de coco*
 - f. pemberian aroma dan rasa *nata de coco*
 - g. pengemasan *nata de coco* menggunakan gelas plastik dan alat pres nya.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan ini, dilakukan evaluasi terhadap peserta pelatihan. Evaluasi dilakukan pada dua tahap yaitu:

Tahap 1. Ketika kegiatan berlangsung

Jika terjadi kesalahan saat proses pembuatan nata de coco dari air kelapa berlangsung, maka pelaksana segera mengoreksinya tahap demi tahap dari proses tersebut, sehingga pembuatan produk makanan tersebut tidak mengalami kegagalan.

Tahap 2. Ketika akhir kegiatan

Setelah kegiatan berakhir dilakukan evaluasi terhadap kualitas dan kuantitas produk. Selanjutnya diberikan angket untuk mengetahui komentar peserta terhadap keberhasilan pelatihan dan kendala yang mungkin terjadi setelah kegiatan berakhir. Bila 80% peserta terampil membuat nata de coco serta sesuai dengan hasil yang didemonstrasikan, maka hal ini menjadi tolok ukur keberhasilan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari keseluruhan kegiatan pelatihan yang diberikan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari UNP kepada anak-anak panti asuhan Al Yusra Padang tentang pembuatan *nata de coco* didapatkan hasil sebagai berikut.

A. Penyampaian Materi

Kegiatan ceramah tentang materi nata de coco mendapat respon yang serius dari anak-anak panti. Selama penyampaian materi berlangsung para peserta pelatihan mengikutinya dengan antusias, tekun dan serius (Gambar 1). Banyak pertanyaan yang diajukan peserta pelatihan yang semuanya berjumlah 23 orang.



(a)



(b)

Gambar 1. Penyampaian materi
(a) Ceramah yang disampaikan Tim pengabdian kepada Masyarakat (Dr. Linda Advinda, M.Kes.); (b) Anak-anak panti antusias mendengarkan dan memperhatikan

Dari hasil diskusi dan tanya-jawab terlihat bahwa:

1. Umumnya peserta pelatihan belum mengetahui manfaat mengkonsumsi makanan berserat (nata) ini, selain dari rasanya yang enak.
2. Pada awalnya peserta pelatihan tidak mengetahui bahwa bahan baku pembuatan nata khususnya nata de coco adalah air kelapa.
3. Peserta pelatihan awalnya belum mengetahui bahwa nata adalah produk yang dihasilkan oleh bakteri *A. xylinum*.
4. Peserta pelatihan awalnya juga belum mengetahui dalam pembuatan nata perlu ditambahkan beberapa zat kimia yang berperan untuk pertumbuhan bakteri.

Setelah penyampaian materi, diskusi dan tanya jawab, dilaksanakan demonstrasi pembuatan *nata de coco* (Gambar 2).



(a)



(b)

Gambar 2. Demonstrasi pembuatan *nata de coco*

- (a) Proses penakaran air kelapa yang akan digunakan; (b) Penambahan zat yang dibutuhkan ke dalam air kelapa

Selama Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mendemonstrasikan pembuatan *nata de coco*, peserta pelatihan memperhatikannya dengan seksama. Jika ada pertanyaan dari peserta selama demonstrasi itu, maka langsung direspon agar peserta pelatihan mengerti membuat *nata de coco*.

Tahap berikutnya adalah praktek langsung oleh peserta pelatihan. Pembuatan nata oleh anak panti memang masih perlu bimbingan oleh tim pelaksana, karena mereka umumnya masih anak-anak usia 9 – 14 tahun. Namun mereka sangat antusias dan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Saat nata dipanen, peserta pelatihan pun bersemangat karena tidak menduga dari air kelapa bisa dihasilkan produk yang hampir semua orang menyukainya, yaitu *nata de coco* (Gambar 3.). Pembersihan nata dari sisa proses fermentasi pun mereka lakukan dengan senang hati.



Gambar 3. Anak-anak panti antusias memanen nata de coco

Setelah nata bersih dari zat-zat sisa, peserta pelatihan memotong *nata de coco* kecil-kecil. Kemudian mereka merendam *nata de coco* dalam air selama 2 hari, dan selalu mengganti air rendaman nata. Setelah dua hari perendaman, *nata de coco* direbus sampai mendidih. Proses selanjutnya adalah memberi aroma *nata de coco* dengan merendamnya dalam sirup. Selanjutnya di lakukan pengemasan nata dalam gelas plastik dan alat pres.

KESIMPULAN

Dari hasil pelatihan pembuatan *nata de coco* dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Setelah mendapatkan pelatihan, peserta yang awalnya tidak mengetahui tentang *nata de coco* menjadi mengetahuinya
2. Peserta pelatihan awalnya belum mengetahui manfaat dari nata, menjadi mengetahui manfaatnya.
3. Peserta pelatihan baru mengetahui bahwa air kelapa merupakan bahan dasar pembuatan *nata de coco*.

4. Setelah kegiatan berakhir, peserta pelatihan sangat antusias untuk mencoba membuat *nata de coco* sendiri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan ini didanai oleh Dana DIPA UNP 2017. Ucapan terimakasih disampaikan kepada LP2M Universitas Negeri Padang, dan Pengurus Panti Asuhan Al Yusra di Padang.

REFERENSI

- [1] Chawla, P.R., I.B. Bajaj., S.A. Survase., dan R.S Singhal. 2009. Microbial Cellulose: Fermentative Production and Applications. *Food Technol. Biotechnol.* 47 (2) 107–124.
- [2] Iguchi, M., S. Yamanaka., dan A. Budhiono. 2000. Bacterial cellulose—a masterpiece of nature’s arts. *Journal of Materials Science* 35 (2000) 261 – 270.
- [3] Sutarminingsih, L. 2004. *Peluang Usaha Nata de Coco*. Kanisius. Yogyakarta.
- [4] Djumarti. 1993. Pengaruh Penambahan Ekstrak Sari Kulit Nenas dan Asam Asetat Glasial dalam Medium Fermentasi terhadap Produk Nata yang Dihasilkan. *Agri Jurnal*. PDII-LIPI. Jakarta.
- [5] Advinda, L., dan A. Anhar. 2002. Kualitas Nata dengan Beberapa Formula dan Media Fermentasi. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Padang. Padang