

PEMANFAATAN POLISAKARIDA SEBAGAI BAHAN BAKU PANGAN

Nasrul Wathoni, Aliya Nur Hasanah, Yedi Herdiana, Maynard

Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Sumedang, 45363

E-mail : nasrul@unpad.ac.id

ABSTRAK.

Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa (KKNM) merupakan suatu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, dimana mahasiswa mengaplikasikan apa yang sudah diterima selama perkuliahan. KKN periode April-Juni 2018 bersifat terpadu dengan kegiatan Riset dan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Dosen. Topik KKN-PPM yang didapat mengenai “Pemanfaatan *Polisakarida* Sebagai Bahan Baku Pangan”. Program kerja ini dilaksanakan di SMA Pelita Bunga Bangsa, Desa Arjasari, Kabupaten Bandung. Bidang pertanian merupakan salah satu potensi yang dimiliki oleh Desa Arjasari, seperti umbi-umbian yang mengandung karbohidrat dengan molekul yang terdiri dari berbagai unit gula terikat (*polisakarida*) yang dijadikan sebagai fokus program kerja KKN-PPM ini. Ubi Cilembu yang merupakan salah satu hasil pertanian Desa Arjasari digunakan sebagai objek pengembangan ide dalam program kerja KKN-PPM. Ubi Cilembu dapat diolah menjadi produk yang lebih menarik sehingga dapat menambah nilai jual produk. Hasil produk olahan dari ubi Cilembu, yaitu Nubi (*Nugget Ubi*), Churros Sabi (Saus Ubi), Eskebi (Es Kepala Ubi). Pelaksanaan program kerja dimulai dari tanggal 5 April 2018 - 2 Juni 2018. Setelah kegiatan KKN-PPM ini berakhir, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Arjasari mengenai pengolahan produk pertanian, khususnya ubi cilembu.

Kata Kunci : Polisakarida, Desa Arjasari, Ubi Cilembu, Nubi, Churros, Eskebi

ABSTRACT.

Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa (KKN-M) is a form of student service to the community for practicing what has been done in the lecture. KKN-M in April-June 2018 was integrated with Research and Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) activities. The topic of KKN-PPM was “Utilization of Polysaccharides as Food Raw Materials”. This work program was held at Pelita Bunga Bangsa High School, Arjasari Village, Bandung Regency. The agricultural sector is one of the potential sources in Arjasari Village, such as tubers consisting of various basic units of sugar (polysaccharides) which are used as the focus of the KKN-PPM work program. Ubi Cilembu which is one of the agricultural products of Arjasari Village as an object of developing ideas in the KKN-PPM work program. Cilembu yams can be processed into an easier product to increase the selling value of the product. Processed products from Cilembu sweet potatoes, namely Nubi (Ubi Nugget), Churros Sabi (Ubi Sauce), Eskebi (Ice Kepala Ubi). The implementation of the work program starts from 5 April 2018 - 2 June 2018. After the KKN-PPM activity ends, it was expected to increase the knowledge of the Arjasari Village community who use agricultural products, especially cilembu sweet potatoes.

Key words : Polysaccharides, Arjasari Village, Ubi Cilembu, Nubi, Churros, Eskebi

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa (KKNM) merupakan suatu bentuk pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, dimana mahasiswa mengaplikasikan apa yang sudah diterima selama perkuliahan. KKNM dapat dikatakan sebagai suatu wadah perkuliahan yang tidak mengutamakan teori lagi, melainkan lebih mengutamakan praktik bagaimana mahasiswa mengatasi masalah yang ada di masyarakat.

Mengingat permasalahan dalam hal pembangunan yang sangat kompleks dan saling bertautan sehingga kondisi masyarakat di Indonesia mengalami perubahan yang sangat signifikan. Salah satu bentuk perubahan yang terjadi saat ini adalah kondisi ekonomi dan budaya. Oleh karena itu, masyarakat tidak hanya dijadikan obyek dalam program KKNM melainkan juga sebagai sumber pembelajaran dalam kegiatan KKNM. Program KKNM yang dipersiapkan oleh Unpad, menuntut adanya peningkatan dalam kualitas dan dalam pelaksanaannya dilakukan secara interdisiplin serta harus bermanfaat bagi masyarakat.

Pada periode KKNM Mei-Juni kali ini kami mendapatkan topik berjudul “Pemanfaatan *Polisakarida* Sebagai Bahan Baku Pangan” yang bertempat di Desa Arjasari Kab. Bandung dimana dengan potensi yang dimiliki oleh Desa Arjasari terhadap umbi-umbian yang mengandung karbohidrat dengan molekul yang terbuat dari berbagai unit gula yang terikat bersama (*Polisakarida*). Polisakarida merupakan makromolekul, polimer dengan beberapa ratus hingga beberapa ribu penyusun monosakarida (glukosa, galaktosa, dan fruktosa) yang dihubungkan dengan ikatan glikosidik. Polisakarida dalam tubuh manusia memiliki beberapa fungsi. Beberapa diantaranya berfungsi sebagai cadangan energi yang ketika diperlukan akan dihidrolisis sehingga dapat menyediakan gula bagi sel. Polisakarida lainnya berfungsi sebagai materi penyusun (Campbell *et al.*, 2008).

Menurut Lean (2006) terdapat tiga polisakarida yang sangat penting dalam gizi manusia, yaitu pati, glikogen, dan selulosa. Pati berfungsi sebagai penyedia energi bagi tubuh. Pada tumbuhan, pati merupakan simpanan energi. Pati dapat ditemukan pada tumbuhan umbi-umbian, seperti ubi jalar.

Ubi jalar dapat dibedakan menjadi empat golongan berdasarkan kandungan -karoten, yaitu ubi jalar putih, kuning, jingga, dan ungu. Menurut Murtiningsih dan Suyanti (2011) semakin pekat warna merah ubi jalar, semakin tinggi kadar -karoten. Ubi jalar putih yang hanya mengandung -karoten sebesar 260 mg/100 gram umbi. Ubi jalar kuning yang mengandung -karoten sebesar 2900 mg/100 gram umbi. Sedangkan ubi jalar ungu tidak memiliki -karoten.

Ubi jalar Cilembu digunakan sebagai bahan yang diolah menjadi beberapa produk pada pelaksanaan program KKNM-PPM ini dikarenakan memiliki kadar gula yang tinggi. Menurut Julita (2012) dalam Mahmudatuss'adah (2014) kandungan pati (polisakarida) dari ubi jalar Cilembu adalah 88,96 persen basis kering (bk). Selain karbohidrat sebagai kandungan utama, ubi jalar mengandung vitamin, mineral, antioksidan, dan serat (pektin, selulosa, dan hemiselulosa). Selain kandungan nutrisi yang baik, ubi jalar Cilembu mudah diolah, umur tanam relatif pendek, serta hasil produksi yang tinggi.

Ubi jalar Cilembu merupakan kelompok ubi jalar kuning. Menurut Widyanintyas dan Hadi (2015), ubi jalar kuning memiliki keunggulan, yaitu mengandung -karoten yang tinggi. Manfaat dari -karoten, yaitu dapat mengurangi sekitar 40% resiko terkena penyakit jantung, memberikan perlindungan atau pencegahan terhadap kanker, penuaan dini, penurunan kekebalan, penyakit jantung, stroke, dan gangguan otot.

Desa Arjasari merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Desa Arjasari terdiri dari 5 dusun yang terbagi menjadi 15 RW. Luas desa sebesar 70.862 ha dengan batas wilayah sebelah barat adalah lebak wangi, sebelah timur adalah Desa Pinggirsari, sebelah utara adalah warga guyu dan sebelah selatan adalah Desa Baros. Desa Arjasari memiliki luas lahan pertanian seluas 597 ha, lahan sawah seluas 335 ha dan lahan perhutani seluas 150 ha.

Desa Arjasari memiliki berbagai potensi alam seperti pada sektor pertanian, peternakan, dan kegiatan usaha produktif, namun hal tersebut belum banyak diketahui oleh para konsumen. Desa Arjasari merupakan tempat yang cocok untuk mengembangkan usaha pada sektor pertanian. Arjasari memiliki wilayah seluas 768.848 ha, dengan ketinggian 700-1.000 di atas permukaan laut, curah hujan 3.660 per tahun, suhu harian rata-rata adalah 26°C.

Sehingga daya dukung lingkungan terhadap pertanian masih terkategori tinggi. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang diunggulkan pada kekayaan alam Desa Arjasari, seperti : jagung manis, tanaman kopi yang sebagian besar ditanam dibawah pohon pinus, tanaman umbi-umbian, ubi cilembu, singkong, serta berbagai jenis tanaman palawija lainnya. Namun, terdapat berbagai permasalahan di sektor pertanian tersebut, seperti: petani tidak dapat menghasilkan bibit sendiri, pemasaran untuk produk pertanian

Kurangnya inovasi pengembangan hasil pertanian di Desa Arjasari menjadikan rendahnya nilai ekonomi dari hasil pertanian yang ada sehingga kurang meningkatkan penghasilan dari masyarakat. Hal tersebut menjadi fokus KKN ini ketika dikaitkan dengan Polisakarida yang akan di implementasikan terhadap hasil produk pertanian seperti jagung dan ubi yang dapat diolah lebih lanjut oleh masyarakat, sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan tanpa dilakukannya pengolahan. Hal ini dapat menjadi peluang bagi masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan khususnya di desa Arjasari.

METODE

Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dengan metode Pendampingan Partisipatif, yaitu masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada suatu lokasi/kelompok. Pelaksanaan KKNM-PPM 2018 dimulai dari kegiatan pembekalan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Survei ke Kecamatan Arjasari, Pembuatan contoh produk untuk PKM yakni terdiri dari Es Kepal Ubi, Naget Ubi, dan Churros Ubi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Arjasari adalah sebuah Desa yang berada di pegunungan yang terletak di kaki gunung Malabar Kabupaten Bandung yang merupakan Desa pemekaran dari Desa Lebakwangi Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Bandung. Mata pencaharian warga Desa Arjasari mayoritas adalah sebagai buruh tani. Faktanya, 31% dari 10.345 penduduk Arjasari bekerja pada sektor pertanian, ada sekitar 6 kelompok tani di Desa Arjasari dengan komoditas utama adalah jagung manis.

Kelompok tani di Desa Arjasari belum berfungsi secara maksimal dikarenakan kelompok masih berfungsi sebagai penghimpun bantuan subsidi berupa bantuan pupuk dan benih dari pemerintah, selain itu penyuluhan di Arjasari masih terfokus pada komoditas jagung sehingga potensi hortikultur lain masih belum maksimal. Rendahnya penyuluhan pada sektor hortikultur lain membuat tidak optimalnya produksi dari komoditas lain, seperti komoditas Ubi Jalar yang juga dihasilkan di desa ini.

Ubi Jalar yang dihasilkan di Arjasari memiliki potensi yang sama besarnya dengan Ubi Cilembu asal Desa Cilembu di Kecamatan Tanjungsari. Ubi ini dapat dijadikan sebagai sumber mata pencaharian petani dengan modal yang murah dibandingkan tanaman lain seperti cabai, dan jagung. Selain itu, petani di desa arjasari masih bergantung pada tengkulak, sehingga rantai pemasaran produk pertanian cukup panjang dan harga yang diterima pada petani juga terkategori rendah. Berdasarkan masalah

tersebut maka pengolahan bahan baku pangan seperti ubi jalar ini adalah penting untuk menambah nilai jual ubi.

Setelah melakukan analisa potensi dan permasalahan di Desa Arjasari, kami merancang sebuah kegiatan yang mengangkat tema pengolahan hasil pertanian.

Hasil capaian dari kegiatan KKN ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan pada siswa/siswi SMA dan SMK Pelita Bung Bangsa mengenai ubi cilembu, dimana untuk mengetahuinya kami menggunakan metode *Pre-Post Test* yang dilaksanakan ketika presentasi berlangsung. Dengan jumlah siswa dan siswi yang berjumlah 62 orang yang terdiri dari 70% (43) perempuan dan 30% (19) laki-laki menjadi sasaran utama kami sebagai responden dalam pengisian *pre-post test*. Berikut hasil *pre-test* yang telah didapatkan mengenai pengetahuan terhadap ubi cilembu berikut cara pengolahan produk yang diketahui sebelumnya oleh para responden.

Tabel 1. Hasil Presentase *Pre-Test* Pengetahuan Siswa/Siswi Mengenai Ubi Cilembu

No	Pertanyaan	Jawaban (%)	
		Benar	Salah
1	Asal ubi cilembu	74,2	25,8
2	Ubi di Arjasari merupakan ubi cilembu	83,9	16,1
3	Ubi cilembu termasuk kelompok ubi jalar	64,6	35,4
4	Ubi cilembu merupakan kelompok ubi warna kuning	87,1	12,9
5	Faktor yang mempengaruhi rasa ubi cilembu	79,0	21,0
6	Sumber gizi yang terkandung dalam ubi cilembu	54,8	45,2
7	Polisakarida pada ubi cilembu	85,5	14,5
8	Manfaat konsumsi ubi cilembu	80,6	19,4
9	Hasil olahan (pangan fungsional) ubi cilembu	83,9	16,1
10	Nama produk hasil olahan ubi cilembu	66,1	33,9
11	Pengolahan ubi cilembu menjadi bentuk lain	72,6	27,4
12	Pengolahan ubi di Arjasari	82,3	17,7
13	Penyimpanan ubi cilembu yang baik	93,5	6,5%

Berdasarkan hasil *pre-test*, sebanyak 25,8% siswa tidak mengetahui asal ubi cilembu. Sebanyak 82,3% mengetahui bahwa ubi di Arjasari merupakan ubi cilembu. Pengetahuan mereka mengenai kelompok tanaman ubi cilembu sangat baik, sekitar 66,1% mengetahui bahwa ubi cilembu merupakan kelompok ubi jalar dan 83,9% mengetahui bahwa ubi cilembu merupakan ubi jalar warna kuning. Pengetahuan mereka mengenai faktor yang mempengaruhi rasa ubi cilembu cukup baik, sebanyak 64,6% menjawab unsur hara sebagai faktor yang memberikan rasa manis pada ubi cilembu. Pengetahuan mereka mengenai kandungan gizi ubi cilembu tergolong baik, sebanyak 87,1% mengetahui ubi cilembu mengandung karbohidrat. Namun hanya 54,8% yang mengetahui bahwa polisakarida yang terhandung dalam ubi cilembu masuk ke dalam golongan pati. Ubi cilembu

memiliki manfaat sebagai antioksidan dan mampu memelihara kulit, sebanyak 79,0% sudah mengetahuinya. Pengetahuan mengenai pengolahan ubi cilembu sangat baik, yaitu sebanyak 85,5% sudah mengetahui hasil olahan pangan fungsional ubi cilembu, sebanyak 80,6% sudah mengetahui nama produk hasil olahan ubi cilembu, sebanyak 83,9% mengetahui pengolahan ubi cilembu menjadi bentuk lain, dan sebanyak 93,5% mengetahui tentang pengolahan ubi di Arjasari. Penyimpanan ubi jalar sebaiknya dimasukkan ke dalam kotak tertutup, sebanyak 72,6% sudah mengetahuinya.

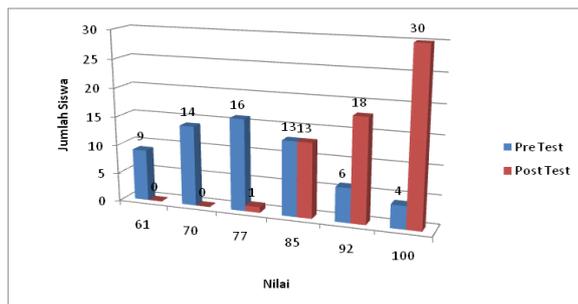
Tabel 2. Hasil Presentase *Post-Test* Pengetahuan Siswa/Siswi Mengenai Ubi Cilembu

No	Pertanyaan	Jawaban (%)	
		Benar	Salah
1	Asal ubi cilembu	98,4	1,6
2	Ubi di Arjasari merupakan ubi cilembu	96,8	3,2
3	Ubi cilembu termasuk kelompok ubi jalar	87,1	12,9
4	Ubi cilembu merupakan kelompok ubi warna kuning	95,2	4,8
5	Faktor yang mempengaruhi rasa ubi cilembu	88,7	11,3
6	Sumber gizi yang terkandung dalam ubi cilembu	95,2	4,8
7	Polisakarida pada ubi cilembu	83,9	16,1
8	Manfaat konsumsi ubi cilembu	95,2	4,8
9	Hasil olahan (pangan fungsional) ubi cilembu	96,8	3,2
10	Nama produk hasil olahan ubi cilembu	96,8	3,2
11	Pengolahan ubi cilembu menjadi bentuk lain	96,8	3,2
12	Pengolahan ubi di Arjasari	100	0,0
13	Penyimpanan ubi cilembu yang baik	93,6	6,4

Setelah dilakukan pemberian materi, pengetahuan siswa dinilai ulang dengan pemberian *post-test*. Berdasarkan hasil *post-test*, hanya 1,6% siswa masih tidak mengetahui asal ubi cilembu. Sebanyak 96,8% mengetahui bahwa ubi di Arjasari merupakan ubi cilembu. Pengetahuan mereka mengenai kelompok tanaman ubi cilembu semakin baik, sekitar 87,1% mengetahui bahwa ubi cilembu merupakan kelompok ubi jalar dan 95,2% mengetahui bahwa ubi cilembu merupakan ubi jalar warna kuning. Pengetahuan mereka mengenai faktor yang mempengaruhi rasa ubi cilembu juga meningkat, sebanyak 88,7% menjawab unsur hara sebagai faktor yang memberikan rasa manis pada ubi cilembu. Pengetahuan mereka mengenai kandungan gizi ubi cilembu menjadi sangat baik, sebanyak 95,2% mengetahui ubi cilembu mengandung karbohidrat. Hanya 16,1% yang tetap tidak mengetahui bahwa polisakarida yang terhandung dalam ubi cilembu masuk ke dalam golongan pati. Ubi cilembu memiliki manfaat sebagai antioksidan dan mampu memelihara kulit, sebanyak 95,2% sudah mengetahuinya. Pengetahuan mengenai pengolahan ubi cilembu sangat

baik, yaitu sebanyak 96,8% sudah mengetahui hasil olahan pangan fungsional ubi cilembu, sebanyak 96,8% sudah mengetahui nama produk hasil olahan ubi cilembu, sebanyak 96,8% mengetahui pengolahan ubi cilembu menjadi bentuk lain, dan semua siswa mengetahui tentang pengolahan ubi di Arjasari. Penyimpanan ubi jalar sebaiknya dimasukkan ke dalam kotak tertutup, sebanyak 93,6% sudah mengetahuinya.

Berdasarkan kedua tabel sebelumnya, terjadi peningkatan pengetahuan siswa mengenai ubi cilembu dan pengolahannya secara keseluruhan setelah dilakukan pemaparan materi. Perbandingan penilaian *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada diagram berikut:



Grafik 1. Perbandingan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

SIMPULAN

Dari kegiatan KKN Arjasari 2018 yang telah dilaksanakan diharapkan bahwa masyarakat-masyarakat di desa Arjasari mampu memanfaatkan hasil pertanian mereka untuk diubah menjadi suatu produk yang mempunyai nilai lebih seperti umbi cilembu yang banyak mengandung komponen polisakarida. Ubi cilembu dapat dibuat menjadi Nubi (*Nugget Ubi*), Churros Sabi (Saus Ubi), Eskebi (Es Kepal Ubi). Selain masyarakat setempat mampu memanfaatkan umbi cilembu untuk diubah menjadi produk lain, masyarakat juga menjadi lebih mengetahui nilai-nilai gizi dan manfaat yang terkandung di dalam umbi cilembu. Setelah kegiatan ini berlangsung,

pengembangan ide-ide pengolahan ubi cilembu menjadi makanan populer lainnya dapat dilakukan lagi dengan dukungan dari pihak sekolah maupun secara mandiri, mengingat ubi Cilembu merupakan hasil pertanian khas Arjasari yang mudah didapatkan, sehingga akses dalam melakukan tindak lanjut terhadap Ubi Cilembu tergolong sangat mudah, dimana dengan memberikan pengetahuan dalam pengolahan Ubi Cilembu dengan cara yang unik dapat memberikan peluang untuk meningkatkan nilai jual Ubi Cilembu, khususnya oleh masyarakat Desa Arjasari.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N.A., J.B. Reece, L. A. Urry, M.L. Cain, S. A. Wasserman, P.V. Minorsky, and R.B. Jackson. 2008. *Biology*. Pearson Education Inc.
- Lean, E.J.M. 2006. *Ilmu Pangan: Gizi dan Kesehatan*. Terjemahan oleh Nata Nilamsari dan Astri Fajriyah. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Mahmudatussa'adah, A. 2014. Komposisi Kimia Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Cilembu pada Berbagai Waktu Simpan sebagai Bahan Baku Gula Cair. *Pangan*. Vol.23(1).
- Murtiningsih dan Suyanti. 2011. *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Widyaningtyas dan Hadi. 2015. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (*Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum, dan Karagenan*) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 3 No.2.
- <http://arjasari-bandung.desa.id/>
- https://docs.google.com/document/d/13NuHPnUPD8Rbb710dFp9lwFX_OuNBDiHQe3oLlluLQ/ed