

## PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PEMBUATAN PERMEN FUNGSIONAL DARI DAUN SIRIH PADA KWG ST. IG. LOYOLA BOGOR

**Hardoko<sup>1,2\*</sup>, Wenny SL. Sinaga<sup>1</sup>, Adolf JN Parhusip<sup>1</sup>, Yuniwaty Halim<sup>1</sup>, Titri S. Mastuti<sup>1</sup>, Jessica Decyree<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan

Jl. Thamrin Boulevard 0-0, Lippo Karawaci Tangerang 15811

<sup>2</sup>Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran No. 1 Malang 65113

[hardoko.fti@uph.edu](mailto:hardoko.fti@uph.edu) dan [hardoko@ub.ac.id](mailto:hardoko@ub.ac.id), [wenny.sinaga@uph.edu](mailto:wenny.sinaga@uph.edu), [adolff.parhusip@uph.edu](mailto:adolff.parhusip@uph.edu),  
[yuniwaty.halim@uph.edu](mailto:yuniwaty.halim@uph.edu), [titri.mastuti@uph.edu](mailto:titri.mastuti@uph.edu), [jessica.decyree@uph.edu](mailto:jessica.decyree@uph.edu)

### Abstrak

Kelompok Wanita (KWG) St. Ig. Lolyola Bogor dalam kegiatannya tidak hanya melakukan kegiatan pendalaman iman tetapi juga kegiatan non-agama yang berguna untuk diaplikasikan pada masyarakat sekitarnya. KWG ini membutuhkan berbagai teknologi tepat guna untuk pembinaan anggotanya dan juga masyarakat sekitar. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengajarkan teknologi tepat guna pembuatan permen fungsional dari daun sirih. Metode yang digunakan dalam PKM adalah metode *Participatory Active Learning System (PALS)*. Hasilnya menunjukkan bahwa teknologi pembuatan permen fungsional dari daun sirih bisa dipelajari, dipahami, dan mudah diprektekkan di KW dan juga bisa diaplikasikan dirumah dan dimasyarakat sekitarnya. Permen daun sirih yang dihasilkan dapat berfungsi untuk kesehatan secara umum dan kesehatan mulut secara khusus, sehingga dapat disebut permen fungsional.

**Kata Kunci** : daun sirih, permen fungsional, KWG, teknologi

### PENDAHULUAN

Permen banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Pada umumnya orang mengkonsumsi permen jarang dengan maksud untuk memperoleh gizi, melainkan umumnya untuk kesenangan atau untuk mendapatkan sensasi tertentu. Kesukaan orang terhadap permen adalah terkait dengan rasa manis dari gula yang dapat dikombinasikan dengan rasa yang lain. Rasa manis dari permen adalah terkait dengan tingginya kandungan gula pada permen. Dengan demikian permen juga dapat berdampak negatif pada orang yang mengkonsumsi seperti sakit gigi dan beberapa penyakit yang lain seperti hiperglukemia. Oleh karena itu perlu dimodifikasi agar permen tidak memberikan dampak negatif tetapi dapat menjadi media untuk mencegah atau

menyembuhkan suatu penyakit. Salah satu caranya adalah dengan menambahkan zat-zat alami yang bersifat fungsional untuk kesehatan. Hal ini seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat yang semakin meningkat. Bahan alami yang ditambahkan dapat berupa vitamin, mineral, dan atau senyawa bioaktif yang bermanfaat untuk kesehatan.

Salah satu bahan alami yang mengandung bioaktif adalah daun sirih. Fadlilah (2015) dan Lutviandhitarani *et al* (2015) menyatakan bahwa daun sirih dapat berperan sebagai antibiotik (green antibiotik). Hal ini ditunjang oleh laporan penelitian bahwa daun sirih bersifat antibakteri dan juga anti jamur (Wahyudi, 2012; Amrulloh, 2008; Gunawan, 2010; Maytasari, 2010). Bahkan daun sirih juga dilaporkan sebagai antioksidan (Hermiati *et al*,

2013), antihiperlikemia (Salim, 2006; Kendran *et al.*, 2013), antiinflamasi (Fitriyani *et al.*, 2011). Hernani *et al.* (1991) menyatakan bahwa daun Sirih (*Piper betle*) memiliki keunggulan seperti menghentikan pendarahan gusi, menghilangkan bau mulut, mengobati sariawan, mencegah bau badan serta sebagai obat batuk. Sirih juga dapat menguatkan gigi (Koesmiati, 1996). Kandungan senyawa antibakteri dalam sirih dapat bekerja pada bakteri gingivitis (aerob dan anaerob) dan bakteri pembentuk plak (*Streptococcus mutans-c* dan *Streptococcus mutans*) (Suwondo *et al.*, 1992). Aplikasi sifat bioaktif daun sirih telah dilakukan pada pasta gigi (Mutmainnah, 2013) dan tablet hisap (Gusmayadi dan Azwar, 2014).

Berdasarkan karakteristik dari daun sirih sebagai bioaktif, maka dapat diaplikasikan pada permen keras yang banyak disukai oleh banyak kalangan masyarakat, sehingga permen keras bisa menjadi media bagi kesehatan masyarakat. Selin itu, teknologi pembuatan permen keras termasuk sederhana dan dapat dilakukan dalam skala industri kecil atau rumah tangga.

Salah satu media untuk menyampaikan informasi permen fungsional untuk kesehatan adalah Kelompok Wanita (KW) Gereja St. Ignatius Loyola, Semplak, Bogor. Kelompok ini mempunyai kegiatan untuk membina anggotanya dan juga kegiatan membina masyarakat sekitar gereja. Kegiatan yang dilakukan didasarkan pada potensi sumberdaya yang dimiliki dan pengembangannya, baik dalam bentuk penyuluhan dan atau pelatihan. Permasalahannya adalah KW ini kurang memiliki informasi tentang daun sirih pada hal mereka memiliki tanaman sirih dan belum mengetahui teknologi pembuatan permen keras. Oleh karena itu perlu dilakukan Pelatihan Pembuatan Permen Daun Sirih Sebagai Antimikroba sebagai bentuk kepedulian kampus terhadap kesehatan masyarakat. Kegiatan ini sebagai bentuk perwujudan salah satu Tridarma Perguruan Tinggi yaitu Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

## METODE

Metode yang digunakan pengabdian masyarakat tentang pembuatan permen daun

sirih sebagai antimikroba adalah metode sistem pembelajaran dengan partisipasi aktif (*Participatory Action Learning Syatem = PALS*). Metode ini diterapkan untuk pemberdayaan kelompok jemaat wanita Gereja (KWG) St. Ignatius Loyola. Prinsip dasar penerapan metode ini adalah pelibatan anggota kelompok jemaat Gereja St. Ignatius Loyola dalam proses pembelajaran aktif partisipan dalam program PKM. Metode PALS menitik beratkan pada transformasi pada kegiatan yang telah ada untuk diusahakan dibawa pada perubahan-perubahan kearah perbaikan pemanfaatan daun sirih sebagai anti mikroba. Metode PALS terbagai dalam kegiatan : 1) Pelatihan dalam bentuk praktek pembuatan permen daun Sirih; 2) Evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan PKM menggunakan Form evaluasi.

## Cara Pembuatan Permen Daun Sirih

Bahan yang digunakan adalah berupa daun sirih, sirup jagung, gula pasir, dan air. Daun sirih dibuat ekstrak dengan cara mencampur daun sirih dengan air hangat (1:3), dihancurkan dengan blender, disaring dengan kain saring sehingga diperoleh ekstrak daun sirih. Sementara itu, dipanaskan sirup jagung dan gula dengan rasio 1:1 (b/v) dan ditambahkan ekstrak daun sirih sebanyak 30%, kemudian dipanaskan sampai 140°C dan dituang dalam cetakan permen. Setelah dingin membeku dilepaskan dari cetakan sehingga diperoleh permen daun sirih.

## Evaluasi Kegiatan PKM

Kegiatan PKM dievaluasi secara langsung menggunakan Tabel 1.

Tabel 1. Form evaluasi PKM

1. Apakah anda pernah mengikuti kegiatan PKM?	<input type="checkbox"/> belum
	<input type="checkbox"/> sudah
2. Jika pernah ikuti kegiatan PKM. Penyelenggara .....	<input type="checkbox"/> kurang
Topik .....	<input type="checkbox"/> cukup
Manfaat dari PKM tsb..	<input type="checkbox"/> sangat
	<input type="checkbox"/> bermanfaat

3. Apakah anda pernah mengikuti PKM dengan topik sama dengan saat ini?	<input type="checkbox"/> pernah <input type="checkbox"/> belum
4. Jika anda pernah, apakah topik saat ini memberikan wawasan atau hal baru?	<input type="checkbox"/> tidak <input type="checkbox"/> kurang <input type="checkbox"/> banyak
5. Apakah jenis kegiatan PKM saat ini sesuai dengan latar belakang Anda?	<input type="checkbox"/> tidak sesuai <input type="checkbox"/> kurang sesuai <input type="checkbox"/> sesuai
6. Apakah jenis PKM saat ini dapat diikuti dengan baik?	<input type="checkbox"/> tidak dapat <input type="checkbox"/> kurang dapat <input type="checkbox"/> dapat diikuti
7. Apakah topik yang diberikan menarik?	<input type="checkbox"/> tidak <input type="checkbox"/> cukup <input type="checkbox"/> sangat menarik
8. Apakah jenis kegiatan PKM kali ini berguna bagi anda?	<input type="checkbox"/> tidak <input type="checkbox"/> berguna <input type="checkbox"/> sangat guna
9. Apakah pelaksanaan PKM saat ini berjalan dengan baik?	<input type="checkbox"/> kurang baik <input type="checkbox"/> baik <input type="checkbox"/> sangat baik
10. Apakah penyuluh dapat memberikan informasi dengan baik?	<input type="checkbox"/> kurang baik <input type="checkbox"/> baik <input type="checkbox"/> sangat baik
11. Apakah media yang digunakan mudah dimengerti?	<input type="checkbox"/> tidak mudah <input type="checkbox"/> kurang mudah <input type="checkbox"/> mudah
12. Setelah kegiatan PKM ini selesai, apakah tindak lanjut anda? <input type="checkbox"/> ingin coba lagi dan teruskan ke orang lain <input type="checkbox"/> ingin coba lagi dan teruskan ke orang lain <input type="checkbox"/> tidak ingin coba lagi	<input type="checkbox"/> ingin coba lagi dan tdk ingin teruskan ke orang lain <input type="checkbox"/> tidak ingin coba lagi
13. Kesan, pesan dan saran kegiatan PKM ini	..... .....

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM mengikutsertakan 30 orang peserta yang merupakan anggota KWG St. Ig. Loyola. Kegiatan penyuluhan ini diawali dengan pemaparan materi dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan produk permen daun sirih. Peserta dapat melakukan tanya jawab seiring dengan pemaparan materi, kemudian peserta juga ikut terlibat langsung proses pembuatan produk permen sirih. Antusiasme peserta terlihat jelas dengan banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan dan ikut berpartisipasi aktif

dalam kegiatan praktek yang dilakukan. Secara keseluruhan, acara berlangsung dengan baik dan mendapatkan respon positif dari para peserta. Foto kegiatan PKM dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Foto-foto kegiatan PKM

Permen yang dibuat dalam penyuluhan dan pelatihan ini adalah termasuk permen yang berfungsi untuk kesehatan, karena menambahkan ekstrak daun sirih. Hal ini terkait dengan fungsi daun sirih untuk berbagai penyakit. Hernani *et al* (1991) menyatakan bahwa daun Sirih (*Piper betle*) memiliki keunggulan seperti menghentikan pendarahan gusi, menghilangkan bau mulut, mengobati sariawan, mencegah bau badan serta sebagai obat batuk. Sirih juga dapat menguatkan gigi (Koesmiati, 1996). Kandungan senyawa antibakteri dalam sirih dapat bekerja pada bakteri gingivitis (aerob dan anaerob) dan bakteri pembentuk plak (*Streptococcus mutans-c* dan *Streptococcus mutans-d*) (Suwondo *et al.*, 1992). Dengan demikian melalui PKM ini dapat mengedukasi masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya yang ada disekitar dengan teknologi yang sederhana menjadi produk yang disukai masyarakat dan bisa dijual. Selain itu, PKM ini juga mengedukasi masyarakat untuk memilih permen yang berfungsi untuk kesehatan, khususnya terkait dengan kesehatan mulut.

### Hadil Evaluasi Kegiatan PKM

Hasil Evaluasi kegiatan PKM berdasarkan form evaluasi Tabel 1 disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil evaluasi pelaksanaan PKM**

No. Pertanyaan	Jenis jawaban	Persentase jawaban (%)
1	A. Belum pernah	20
	B. Pernah	80
2	A. Kurang	0
	B. Cukup	30
	C. Sangat bermanfaat	70
3	A. Pernah	0
	B. Tidak pernah	100
4	A. Tidak	-
	B. Kurang	-
	C. Banyak	-

5	A. Tidak sesuai	24.3
	B. Kurang sesuai	14.8
	C. Sesuai	61.9
6	A. Tidak dapat diikuti	0
	B. Kurang dapat diikuti	4.8
	C. Dpt diikuti dg baik	95.2
7	A. Tidak	0
	B. Cukup	19.1
	C. Sangat menarik	80.9
8	A. Tidak berguna	0
	B. Berguna	23.8
	C. Sangat berguna	76.2
9	A. Kurang baik	0
	B. Baik	19.1
	C. Sangat baik	80.9
10	A. Kurang baik	0
	B. Baik	19.1
	C. Sangat baik	80.9
11	A. Tidak mudah dimengerti	0
	B. Kurang mudah dimengerti	4.8
	C. Mudah dimengerti	95.2
12	A. Ingin mencoba lagi dan ingin meneruskan informasi kepada orang lain	95
	B. Ingin mencoba lagi dan tidak ingin meneruskan informasi kepada orang lain	2.5
	C. Tidak ingin mencoba lagi	2.5

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 2, terlihat bahwa peserta PKM memberikan respon positif terhadap pelaksanaan kegiatan PKM di KWG St. Ig. Loyola. Sebanyak 80% peserta belum pernah mengikuti kegiatan penyuluhan seperti yang dilakukan pada PKM ini. Akan tetapi, 80.9% peserta merasa topik yang dibawakan sangat menarik dan sebanyak 76.2% menyatakan jenis kegiatan PKM ini sangat bermanfaat. Peserta juga menyatakan bahwa

penyuluh dapat memberikan informasi dengan baik dan media yang digunakan juga mudah dimengerti oleh para peserta. Selain itu, 95% peserta ingin mempraktekkan lagi dirumahnya dan meneruskan informasi teknologi pengolahan permen kepada orang lain. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa teknologi pembuatan permen sirih dapat dipahami dan diadopsi oleh peserta pelatihan.

Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan sangat berguna bagi para peserta dan dapat dilakukan lagi di kemudian hari, tetapi dengan topik yang lain. Model PKM ini dilakukan untuk mendorong anggota atau kelompoknya melakukan kegiatan yang produktif dan menghasilkan uang.

## KESIMPULAN

Pelatihan dan penyuluhan diikuti oleh 30 orang anggota KWG St. Ignatius Loyola dengan antusiasme dan partisipasi aktif yang tinggi dari peserta.

Teknologi pembuatan permen sirih yang bermanfaat untuk kesehatan dapat dipahami dan diadopsi oleh peserta pelatihan yaitu KWG St. Ig. Loyola.

## UCAPAN TERIMA KASIH (Bila ada)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Yayasan Pelita Harapan yang telah mendanai PKM ini melalui LPPM UPH No PM-016/FaST/V/2017.

## REFERENSI

Amrulloh, I. (2008). Uji Potensi Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Xanthomonas oryzae* dan Jamur *Fusarium oxysporum*. Malang : Universitas Islam Negeri. Skripsi.

Fadlilah, M. (2015). Benefit of Red Betel (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) as Antibiotics. *Jurnal Majority* 4(3):71-75.

Fitriyani A, Winarti L, Muslicah S, & Nuri, A. (2011). Uji Antiinflamasi Ekstrak Metanol Daun

Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz&Pav) Pada Tikus Putih. *Majalah Obat Tradisional* 16(1):34-42.

Gunawan, S. (2010). Mekanisme Daya hambat Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Surabaya : Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga. Skripsi.

Gusmayadi I, & Azwar N. (2014). Pengaruh Kombinasi Aspartam-Sorbitol Sebagai Bahan Pemanis Terhadap Sifat Fisik Tablet Hisap Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Secara Granulasi Basah. *Jurnal Prospek Farmasi* 1(1): 32-39.

Hermiati, Rusli, Manalu, NY, & Sinaga MS, (2013). Ekstrak Daun Sirih Hijau dan Merah Sebagai Antioksidan Pada Minyak Kelapa. *Jurnal Teknik Kimia USU* 2(1):37-43.

Hernani, & Yuliani S. (1991). Peranan Sirih sebagai obat tradisional. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia* 1(1):13-14.

Kendran AAS, Gelgel KTP, Pertiwi NW., Anthara MS, Dharmayuda AGO, & Anggreni LD. (2013). Toksisitas Ekstrak Daun Sirih Merah pada Tikus Putih Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Veteriner* 4:527-533.

Koesmiati, S. (1996). Daun sirih (*Piper betle* Linn) sebagai desinfektan. Bandung : Departemen Farmasi. Institut Teknologi Bandung. Skripsi.

Lutviandhitarani G, Harjanti DW, & Wahyono F. (2015). Green Antibiotic Daun Sirih (*Piper betle* L.) Sebagai Pengganti Antibiotik Komersial Untuk Penanganan Mastitis. *Agrivet* 15(1):28-32

Maytasari, G.M. (2010). Perbedaan Antifungi Minyak Atsiri Daun Sirih Hijau, Minyak Atsiri Daun Sirih Merah, dan Resik-V Sabun Sirih Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara Invitro.) Solo : Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Skripsi

Mutmainah, M. (2013). Pengaruh Pasta Gigi Yang Mengandung Ekstrak Daun Sirih Dalam Mengurangi Plak dan Gingivitis Pada Gingivitis marginalis Kronis. Makasar : Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin. Skripsi.

Salim, A. (2006). Potensi Rebusan daun Sirih Merah Sebagai Antihiperglikemia Pada Tikus Putih Galur Spargue-Dawley. Bogor : Program Studi Biokimia Fakultas MIPA, IPB. Skripsi.

Suwondo,S, Sidik, S, Sumadilaga RS, & Soelarko RM. (1992). Aktivitas Antibakteri Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri Gingivitis dan

Bakteri Pembentuk Plak / Karies Gigi (*Streptococcus mutans*). *Warta Tumbuhan Obat Indonesia* 1(1):1-9

Wahyudi, RD. (2012). Perbedaan Efektivitas Antibakteri Antara Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crotatum*) dan Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap *Porphyromonas gingivalis*. Jember : Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember. Skripsi.