

ISBN - 978-979-98691-9-7

Rilma Novita.



# PROSIDING SEMINAR NASIONAL

MEMBANGUN SEKTOR PERKEBUNAN MASA DEPAN UNTUK  
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN DAN  
KELESTARIAN EKOSISTEM

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

7 Desember 2016

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH



**CBA**  
PT CBA CHEMICAL INDUSTRY



**KENSO**  
*Together we grow*



**mandiri  
syariah**

**Bank Nagari**

**BNI**  
Melakukannya Nagari, Kemakmuran Bangsa

**BANK BRI**

**Telkom  
Indonesia**

## **EDITOR**

Ir. Gusmalini, M.Si  
Ir. John Nefri, M.Si  
Ir. Irwan Roza, MP  
Ir. Irwan A, M.Si  
Dr. Ir. Agustamar, MP  
Prof. Dr. Ir. Santosa, MP  
Dr. Ir. Fardedi, M.Si  
Indra Laksmiana, S.Kom, M.Kom  
Ir. Deny Sorel, M.Si  
Yuliandri, SS, MTESOLLead  
Ir. Rita Erlinda, MP  
Synthia OG Afner, SP, MP  
M. Riza Nurtam, S.Kom, M.Kom

## **Layout**

Annita, SP  
Efaleni Nasfita

## **Sampul**

Haryadi Saputra, A.Md  
Ir. Deny Sorel, MSi

## **Prosiding**

### **Seminar Nasional**

Membangun Sektor Perkebunan Masa Depan untuk Peningkatan Produktivitas  
Pertanian dan Kelestarian Ekosistem

**ISBN : 978-979-98691-9-7**

## **Penerbit**

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
Jl. Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati Kec. Harau  
Kab. Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271  
Telp : (0752) 7754192  
Fax : (0752) 7750220  
Email : [p3m@politanipyk.ac.id](mailto:p3m@politanipyk.ac.id)  
Web : <http://www.semnas.politanipyk.ac.id>

**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL**  
**Membangun Sektor Perkebunan Masa Depan**  
**untuk Peningkatan Produktivitas Pertanian dan Kelestarian Ekosistem**  
**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**  
**Tanggal 07Desember2016**

---

Penanggung Jawab	: Ir. Gusmalini, M.Si.
Pengarah	: Ir. John Nefri, M.Si.
	: Ir. Irwan Roza, M.P.
	: Ir. Irwan A, M.Si
	: Dr. Ir. Agustamar, M.P
Pelaksana	
Ketua	: Dr. Ir. Fardedi, M.Si
Sekretaris	: Indra Laksana, M.Kom.
Sekretariat	: Ratmanelis
	Yuliandri, SS, MTESOLLead
	M. Riza Nurtam, SKom, MKom
	Haryadi Saputra, A.Md
	Annita, SP
Efaleni Nasfita	
Acara	: Ir. Deny Sorel, MSi
	Ir. Rita Erlinda, MP
Perlengkapan & komodasi	: Ir. M. Syakib Sidqi, M.Si
	Yulius Efendi, A.Md
Konsumsi	: Synthia OG Afner, SP, MP

<b>APLIKASI MESIN PEMUPUK MEKANIS UNTUK PERTANIAN</b> <i>Elvin Hasman, Naswir, Irwan A, Rildiwan R</i> .....	A-18
<b>MEMPELAJARI KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK YOGHURT KEDELAI DARI PENAMBAHAN STARTER LACTOBACILLUS BULGARICUS DAN STREPTOCOCCUS THERMOPHILLUS</b> <i>Addon Nizori, Freddy</i> .....	A-24
<b>IPTEK BAGI MASYARAKAT (IBM) USAHA KERIPIK PISANG DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA</b> <i>Evawati, Irwan Roza, Yenni Mukhrida</i> .....	A-31
<b>CHARACTERIZATION OF SAGO STARCH (METROXYLON SP.) AS RAW MATERIAL FOR BIOPLASTICS</b> <i>Maryam, Anwar Kasim, Novelina, Emriadi, Rizki Alfi</i> .....	A-37
<b>PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN KONSENTRASI ASAP CAIR, LAMA PERENDAMAN, JENIS KEMASAN DAN LAMA PENYIMPANAN YANG BERBEDA TERHADAP KADAR PROTEIN FILLET IKAN NILA (OREOCHROMIS NILOTICUS)</b> <i>I Ketut Budaraga, Arnim, Yetti Marlida, Usman Bulanin</i> .....	A-43
<b>INVESTIGASI MUTU KUNYIT GILING DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL KOTA PAYAKUMBUH DAN KABUPATEN 50 KOTA</b> <i>Fidela Violalita, Sri Kembaryanti Putri dan Yulismawati</i> .....	A-52
<b>PEMANFAATAN DAGING AYAM PETELUR AFKIR SEBAGAI BAHAN BAKU NUGGET MELALUI PENCUCIAN DENGAN ASAM ORGANIK YANG TERKANDUNG DALAM BUAH JERUK NIPIS</b> <i>Nilawati, Debby Syukriani</i> .....	A-57
<b>PILUS DENGAN PENAMBAHAN ANTIOKSIDAN ALAMI</b> <i>Chintia Permata, Helmitar Yulia, Get Septia Dwi Putra, Rizka Indriani, Rahzarni</i> A-65	
<b>POTENSI DAUN KOPI SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN TEH HERBAL</b> <i>Rilma Novita, Anwar Kasim, Tuty Anggraini, Deddi Prima Putra</i> .....	A-69
<b>ANALISA EKSTRAKSI FITUR GLCM PENGENALAN POLA PORI KAYU</b> <i>Indra Kelana Jaya</i> .....	A-74
<b>SEGMENTASI OBJEK PADA CITRA FOTO UDARA UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE) UNTUK TUTUPAN LAHAN PERTANIAN TADAH HUJAN</b> <i>Trinovita Zuhara Jingga</i> .....	A-82
<b>INTERNET OF THINGS (IOT) REFERENCE MODELS DALAM MEMBANGUN SMART AGRICULTURE DI INDONESIA</b> <i>Noviardi, Dilson</i> .....	A-83

# POTENSI DAUN KOPI SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN TEH HERBAL

Rilma Novita\*, Anwar Kasim #, Tuty Anggraini #, Deddi Prima Putra ##

\* Mahasiswa Pascasarjana Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Andalas  
# Fakultas Teknologi Pertanian UNAND, Pascasarjana Universitas Andalas  
## Fakultas Farmasi UNAND, Pascasarjana Universitas Andalas  
Email: rilma.novita@yahoo.com

## ABSTRACT.

*Kopi adalah tanaman perkebunan dengan pemanfaatan utama dilakukan terhadap biji kopi. Penelitian terkait pemanfaatan daun kopi belum banyak dilaporkan meski ketersediaan bahan baku (daun kopi) melimpah karena kondisi tanaman kopi itu sendiri yang memerlukan pemangkasan daun agar produktivitas tinggi dan memudahkan saat pemanenan biji. Mini review tentang potensi daun kopi menjadi teh herbal ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan, gagasan usaha dan meningkatkan nilai tambah tanaman kopi.*

*Coffee is the major plantation crops with the coffee beans as the main product. A lot of research about coffee bean has been done but research related to the utilization of coffee leaf has not been widely reported despite the availability of raw materials (coffee leaf) is abundant because of the condition of the coffee plant itself that requires trimming the leaves so that high productivity and facilitate the harvesting of seeds. This mini review is trying to present about the potential of coffee leaves that can produce herbal tea. It is expected to contribute in scientific business ideas and increase the added value of the coffee plant.*

**Keywords:** coffee, coffee leaf, herbal tea, kahwa, tea

## PENDAHULUAN

Kopi adalah salah satu tanaman perkebunan Indonesia. Indonesia mampu memproduksi sedikitnya 561 ribu ton atau 6,6 % dari produksi kopi dunia sampai April 2015 dengan ekspor sel 358 ribu ton tahun 2014 (ICO, 2015). Dari jumlah tersebut, produksi kopi robusta mencapai 80% dan produksi kopi arabika mencapai 19,6%. Luas lahan perkebunan kopi di Indonesia mencapai 1,3 juta hektar (ha) dengan luas lahan perkebunan kopi robusta mencapai 1 juta ha dan luas lahan perkebunan kopi arabika mencapai 0,30 juta ha (Kemenperin, 2013).

Biji kopi adalah bagian dari tanaman kopi yang paling banyak dimanfaatkan sampai saat ini. Selain nilai ekonomis yang dimiliki oleh biji kopi, penelitian kopi juga berkembang ke arah senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya. Telah banyak diketahui dan dipelajari senyawa metabolit sekunder kopi dan aktivitas senyawa tersebut hubungannya dengan kesehatan manusia.

Penelitian terkait kandungan senyawa dalam daun kopi dapat ditemukan dalam beberapa literatur diantaranya adalah bahwa daun kopi mengandung senyawa fenolik mangiferin hydroxycinnamic acid (HCA) (Campa, et al, 2012). Tulisan pertama tentang mangiferin dalam kopi menyebutkan bahwa senyawa ini berhasil diisolasi dari spesies kopi liar *Coffea pseudozanguebariae* (Talamond, et al., 2008). Senyawa mangiferin umumnya ditemukan di daun, kulit buah mangga (*Mangifera indica*) dan telah dinyatakan memiliki manfaat kesehatan diantaranya sebagai antioksidan, antiinflamasi, antidiabetes, dan antihiperlipidemia (Garrido, et al, 2004; Baretto, et al, 2008; Muruganandan, et al., 2004). Senyawa lain dalam daun kopi adalah Caffeoylquinic Acid dalam *Coffea canephora* (Mondolot, et al., 2006). Selain itu, menurut Mazzafera (1999) daun kopi memiliki kandungan kafein sebesar 21,9 gram/kg dan kandungan kalsium ini dipengaruhi oleh kandungan mineral yang ada pada lingkungan tempat kopi ditumbuhkan.

Namun penelitian tentang pemanfaatan dari daun kopi masih terbatas dan sedikit dilakukan. Padahal ketersediaan bahan baku (daun kopi) cukup melimpah. Ketersediaan bahan baku ini dapat dihitungkan dari luasnya lahan tanaman kopi yang ada di Indonesia dan kondisi tanaman kopi itu sendiri yang memerlukan pemangkasan daun agar produktivitas tinggi dan memudahkan saat pemanenan biji (Rahardjo, 2012). Ditambah lagi kandungan senyawa yang telah ditemukan dalam daun kopi membuat potensi daun kopi menjadi lebih menarik untuk dipelajari.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dikaji potensi daun kopi untuk dikembangkan menjadi teh herbal sehingga memberikan nilai tambah pada tanaman kopi.



## METODOLOGI

Mini review dilakukan dengan mengumpulkan sejumlah artikel dari berbagai sumber dengan kata kunci *coffee, coffee leaf, herbal tea, kahwa, tea* dan 24 diantaranya dijadikan sebagai referensi dan buku-buku teks.

### Hasil dan Pembahasan

#### Bahan Pembuatan Teh Herbal

Teh herbal (herbal tea) adalah sebutan untuk ramuan bunga, daun, biji, akar atau buah kering untuk membuat minuman. Meskipun disebut teh, ramuan atau minuman ini tidak mengandung daun dari tanaman teh (*Camelia sinensis*) (id wikipedia.org). Penelitian bahan alam menunjukkan bahwa daun adalah bagian tanaman yang banyak mengandung senyawa polyfenol dan memiliki khasiat tertentu bagi manusia seperti teh. Beberapa teh herbal yang telah diteliti berdasarkan bahan baku yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis Teh Herbal

No	Teh Herbal	Jenis tanaman (Latin)	Bagian tanaman	Referensi
1	Savannah Herbal Tea	<i>Lippia multiflora</i>	Daun	Christine. et al (2013)
2	Teh daun kakao	<i>Theobroma cacao</i> L	Daun	Supriyanto, et al (2014)
3	Teh daun kopi	<i>Coffea canephora</i>	Daun	Hotmarulli, et al(2012) Novita. et al (2015)
4	Teh Rosela	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Bunga Daun	Rocha, et al (2014) Deetae, et al(2012)
5	Bush Tea	<i>Athrixia phylicoides</i>	Daun	Mudau dan Ngezimana (2014)
6	Yerba Mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Daun	Heck dan Demejia (2007)
7	Teh Mint	<i>Mentha spicata</i>	Daun	Sangwan. et al (2012)
8	Teh Lotus	<i>Nelumbo nucifera</i>	Bunga Daun	Kusumaningrum, et al (2013) Oh, et al (2013)
9	Rooibos Tea	<i>Aspalathus linearis</i>	—	Oh, et al (2013)
10	Brazilian Herbal Tea	<i>Lippia alba</i>	Daun	Timoteo. et al (2015)

#### Teknik Pembuatan Teh Herbal

Menurut Singh (2013), metode pengeringan bahan pangan dapat dilakukan dengan melewati udara kering (cabinet drier, tray drier, spray drier), kontak permukaan panas (drum drier), energi radiasi (microwave atau dielektrik) dan pengeringan beku (freeze dryer). Masing-masing metode pengeringan menghasilkan produk dengan karakteristik mutu tertentu. Perbedaan teknik pengolahan pada daun teh telah menghasilkan jenis dan citarasa teh yang berbeda. Pengeringan terhadap bahan pangan dan obat yang berbentuk daun telah banyak dilakukan dan merupakan salah satu aspek yang menjadi perhatian dalam menghasilkan bahan baku yang bermutu tinggi.

Uji coba pembuatan teh dari daun kopi sudah dilakukan dengan metode fermentasi seperti dalam pembuatan teh hitam, namun belum diperoleh citarasa yang optimal. Hotmaruli, et al (2012) telah meneliti pembuatan teh herbal dari daun kopi dengan proses pengolahan mengadopsi proses pengolahan teh (dengan cara fermentasi). Teh herbal yang dihasilkan memiliki citarasa di bawah teh (lebih pahit dari teh). Pembuatan teh herbal dari daun kopi secara fermentasi belum mampu menghasilkan citarasa produk sekualitas teh.

Proses pengolahan teh herbal dari daun kopi di Sumatera Barat berbeda dengan pengolahan daun pada umumnya. Teknologi pengolahan daun kopi di Sumatera Barat menghasilkan produk yang disebut Kahwa Daun. Menurut Novita, et al (2015) kahwa daun dibuat dengan cara pendhangan atau pembakaran terhadap daun kopi. Teh dari kahwa daun memiliki kandungan total fenol dan aktivitas antioksidan yang hampir menyamai teh. Dan Zed (2011) menyatakan bahwa daun kopi dibuat menjadi minuman "kawa" (Arab, qahwa), yakni semacam minuman teh, disajikan dengan batok kelapa (tempurung). Minuman dari daun kopi (kahwa daun) sudah diproduksi dan dikonsumsi oleh masyarakat Sumatera Barat. Minuman ini kahwa daun berasal dari Sumatera Barat.

Tabel 2. Pengolahan Teh Herbal Daun Kopi

No	Nama Teh Herbal	Jenis tanaman (Latin)	Bagian tanaman	Teknik Pengolahan
1	Teh daun kopi	<i>Coffea canephora</i>	Daun	Fermentasi
2	Kahwa Daun	<i>Coffea canephora</i>	Daun	Pengeringan dengan didiang

Pengeringan dengan didiang Pemanfaatan daun kopi menjadi teh herbal dapat meningkatkan nilai tambah tanaman kopi. Pemangkasian daun kopi adalah tindakan budidaya yang senantiasa dilakukan untuk mendapatkan produktivitas tinggi dan memudahkan saat pemanenan biji kopi. Hanya saja perlu diteliti lebih lanjut jenis daun setelah pemangkasian apakah dapat digunakan seluruhnya dalam pembuatan teh herbal.

## KESIMPULAN

Teh herbal merupakan jenis teh dibuat dari selain tanaman teh dari bagian daun, bunga, biji dan akar. Teknik pengolahan yang dilalui tanaman dapat menghasilkan produk teh yang spesifik. Teh herbal umumnya dibuat dengan cara mengeringkan bahan baku sampai kadar air tertentu dan dapat pula dibuat melalui proses fermentasi. Teh herbal dari daun kopi berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk baru dengan perbaikan teknologi proses melalui penelitian lanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Campa, C., Mondolot, L., Rakotondravao, A., Bidel, L. P. R., Gargadennec, A., Couturon, E., Fiso, P., Rakotomalala, J. J., Allemand, C. J. & Davis, A. P. 2012. A survey of mangiferin and hydroxycinnamic acid ester accumulation in coffee (*Coffea*) leaves: biological implications and uses. *Annals of Botany*, 110(3), 595–613. <http://doi.org/10.1093/aob/mcs119>
- Christine, E. A., Y. K. Albert, K. A. Georgette, A. K. Alphonse, A.N. Georges, and KC. Séraphin. 2013. Manufacturing Process and Various uses of Savannah Herbal Tea (*Lippia multiflora*) Côte d'Ivoire. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 3 (8) : 597-608
- Da-Costa-Rocha, I., B. Bonnlaender, H. Sievers, I. Pischel, and M. Heinrich. 2014. Review Hibiscus sabdariffa L. – A phytochemical and pharmacological review. *Food Chemistry* 165 (2014): 424–443
- Deetae, P., P. Parichanon, P. Trakunleewathana, C. Chanseetis, and S. Lertsiri. 2012. Antioxidant and anti-glycation properties of Thai herbal teas in comparison with conventional teas. *Food Chemistry* 133 (2012) 953–959
- Garrido, G., Gonzalez, D., Lemus, Y., Garcia, D., Lodeiro, L., Quintero, G., Delporte, C., Delgado, R. 2004. In vivo and in vitro anti-inflammatory activity of *Mangifera indica*. *Pharmacological Research*, Volume 50, Issue 2, August 2004, 143-148. <http://doi.org/10.1016/j.phrs.2003.12.003>
- Heck, C. I. dan E. G. Demejia. 2007. Yerba Mate Tea (*Ilex paraguariensis*): A Comprehensive Review on Chemistry, Health Implications, and Technological Considerations. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1750-3841.2007.00535.x/epdf>
- Hotmaruli, F., Siringoringo, T., Lubis, Z., & Nainggolan, R. J. 2012. Studi Pembuatan Teh Daun Kopi. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, Vol 1, No 1, 2012.
- Kemenperin. 2013. Produksi Kopi Nusantara Ketiga Terbesar Di Dunia (Siaran Pers). <http://www.kemenperin.go.id/artikel/6611/Produksi-Kopi-Nusantara-Ketiga-Terb Besar-Di-Dunia> [15 oktober 2015]
- Kusumaningrum, R., A. Supriadi, dan S. Hanggita. 2013. Karakteristik dan Mutu Teh Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*) [The Characteristics and Quality of Lotus flower (*Nelumbo nucifera*)]. *Fishtech*. 2 (01) : 9-21
- Mazzafera, P. 1999. Mineral nutrition and caffeine content, *Bragantia*, Campinas, 58(2), 387–394, 1999.



- Mondolot, L., Fisca, P., Buatois, B., Talansier, E., Kochko, A., & Campa, C. 2006. Evolution in Caffeoylquinic Acid Content and Histolocalization During *Coffea canephora* Leaf Development. *Annals of Botany* 98: 33-40, doi:10.1093/aob/mcl080, available online at [www.aob.oxfordjournals.org](http://www.aob.oxfordjournals.org)
- Mudau, F.N. and W. Ngezimana, 2014. Effect of different drying methods on chemical composition and antimicrobial activity of bush tea (*Athrixia phylicoides*). *Int. J. Agric. Biol.*, 16: 1011-1014
- Muruganandan, S., Srinivasan, K., Gupta, S., Gupta, P. K., & Lai, J. 2005. Effect of mangiferin on hyperglycemia and atherogenicity in streptozotocin diabetic rats. *Journal Ethnopharmacology*, volume 97, issue 3, march 2005:497-501 <http://doi.org/10.1016/j.jep.2004.12.0>
- Novita, R., Eviza, A., & S K. Putri. 2015. Proses Pembuatan Minuman Kawa Daun di Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan Dan Pertanian Berkelanjutan : Tantangan Dan Peluang Implementasi Teknologi Dalam Perspektif Nasional. 7 Oktober 2015. <http://semnas2015.politanipky.ac.id/>
- Oh, J., H. Jo, A R. Cho, S. Kim, and J. Han. 2013. Antioxidant and antimicrobial activities of various leafy herbal teas. *Food Control* 31 (2013) 403e409. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.10.021>
- Rahardjo, P. 2012. Kopi Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya Jakarta
- Sangwan, A., A. Kawatra and S.I Sehgal 2012. Nutrient composition of mint powder prepared from various drying methods. 2012. *Nutrition & Food Science* Vol. 42 No. 1, 2012 pp. 21-25 DOI 10.1108/00346651211196492
- Supriyanto, Purnama Darmadji, P., dan Susanti, I. 2014. Studi Pembuatan Teh Daun Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao L*) Sebagai Minuman Penyegar. *AGRITECH*, Vol. 34, No. 4, November 2014, hal 422
- Talamond, P., Mondolot, L., Gargadennec, A., Kochko, A., Hamon, S., Fruchier, A., & Campa, C. 2008. First report on mangiferin ( C-glucosyl-xanthone ) isolated from leaves of a wild coffee plant , *Coffea pseudozanguebariae* ( Rubiaceae ), *Acta Botanica Gallica*, 2008, 155 (4): 513-519. <http://doi.org/10.1080/12538078.2008.10516130>
- Zed, M. 2011. Dilema Ekonomi Melayu : Dari Melayu Kopi daun hingga Kapitalisme Global, *Innovatio*, Vol X (2), 209-223, Juli-Des 2011





# SERTIFIKAT

No.: 6137/PL25/LL/2016



DIBERIKAN KEPADA

**Rilma Novita**

**PENAKALAH**

PADA SEMINAR NASIONAL "MEMBANGUN SEKTOR PERKEBUNAN MASA DEPAN UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN DAN KELESTARIAN EKOSISTEM" YANG DILAKSANAKAN POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH PADA TANGGAL 7 DESEMBER 2016

PAYAKUMBUH, 7 Desember 2016

DIREKTUR.

IR. GUSMALINI, M.SI  
NIP. 195711101987032001

KETUA PANITIA.

DR. IR. FARDEDI, M.SI  
NIP. 196211111989031007

