

## Formula *Repellent* Tungau dan Nyamuk Berbasis Serai Wangi

(Patent Terdaftar dengan Nomor P00202203518)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Rismayani, S.P.,M.Agr, dkk.

TKT: 6

Formula repellent tungau dan nyamuk berbahan dasar minyak serai wangi untuk ruangan dan linen dengan menggunakan bahan-bahan minyak serai wangi, minyak lavender, dan minyak peppermint. Minyak serai wangi dan minyak lavender adalah minyak atsiri yang berfungsi sebagai repellent terhadap tungau dan nyamuk. Sedangkan, minyak peppermint merupakan minyak atsiri yang berfungsi sebagai penyegar.

Penggunaan formula repellent tungau dan nyamuk diaplikasikan dengan cara menyemprotkan langsung ke ruangan dan pada permukaan perabot rumah tangga berbahan linen, seperti seprei, sarung bantal, gorden, selimut, karpet dan keset.



## Formulasi Obat Kanker Serviks Berbasis Ekstrak Kapang Endofit Daun Sirsak (*Annona muricata*) dan Metode Isolasinya

(Patent Terdaftar dengan Nomor P00201902883)

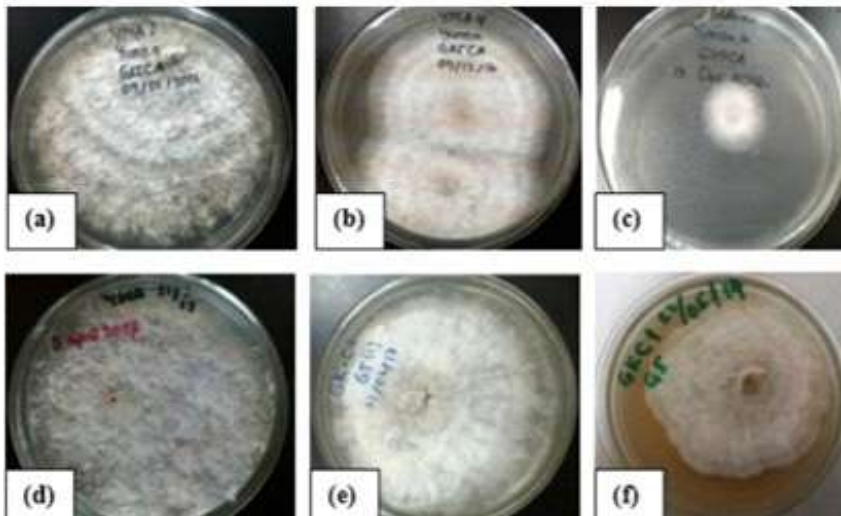
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Akhmad Endang Zainal Hasan

TKT: 7

Formulasi Obat Kanker Serviks Berbasis Ekstrak Kapang Endofit Daun Sirsak (*Annona muricata*) dan Metode Isolasinya adalah metode isolasi kapang endofit dari daun sirsak (*Annona muricata*) yang digunakan sebagai bahan antikanker serviks. Lebih lanjut formulasi sediaan ekstrak endofit kapang dibuat dalam bentuk sediaan kapsul, tablet, dan injeksi, atau suntik.

Keunggulan dari invensi ini adalah menggunakan mikroba *Penicillium sp.* yang berfungsi sebagai antikanker serviks.

Invensi ini potensial dan prospektif untuk dikembangkan dalam skala komersial oleh industri farmasi dan herbal.



## Proses Pembuatan Minuman Kesehatan dari Sari Kulit Buah Manggis

(Patent dengan Nomor ID P0028639) BPTPSumatera Barat/ Kasma Iswari

TKT: 9

Kulit buah manggis selama ini sering tidak dimanfaatkan dan menjadi limbah pertanian. Hal ini sungguh rugi karena dalam kulit buah manggis (*pericarp*) mengandung *xanthone*. *Xanthone* merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa polyphenolic, yang dihasilkan dari metabolit sekunder. *Xanthone* tidak ditemukan pada buah-buahan lainnya kecuali pada buah manggis, karena itu manggis di dunia diberi julukan "*Queen of Fruits*" atau si ratu buah. *Xanthone* bermanfaat sebagai anti oksidan juga sebagai *antiproliferatif*, dan *antimicrobial*. Selain *xanthone*, kulit manggis juga mengandung berbagai jenis vitamin dan mineral.

Ekstrak kulit buah manggis mengandung *xanthone* 123,97/100 ml mengandung vitamin B1 (20,66 mg), vitamin B2 (1,79 mg), vitamin B6 (0,948 mg), dan vitamin C (17,92 mg).



Umur simpan produk dipengaruhi oleh jenis kemasan dan suhu penyimpanan. Produk minuman kesehatan bila dikemas dalam botol gelas berwarna gelap dapat disimpan sampai 6 bulan pada suhu ruang, sedangkan pada suhu dingin (5-7 °C) produk dapat bertahan hingga 10-12 bulan.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 10 orang pasien, produk tersebut dapat menurunkan kolesterol rata-rata dari 213,90 menjadi 176,86 sedangkan rujukannya <200 mg/dl, menurunkan gula darah pasien dari 241,7 mg/dl menjadi 120,90 mg/dl.

Teknologi pengolahan kulit buah manggis telah dilisensi oleh PT ZENA NIRMALA SENTOSA) beralamat di Gunung Putri Bogor No 51, pada tanggal 31 Maret 2011 di Botani Square dengan merek dagang GARCIA.



## Ekstrak Isolat Kapang Endofit Daun Sirsak (*Annona muricata*) sebagai Antikanker Payudara dan Metode Pembuatannya

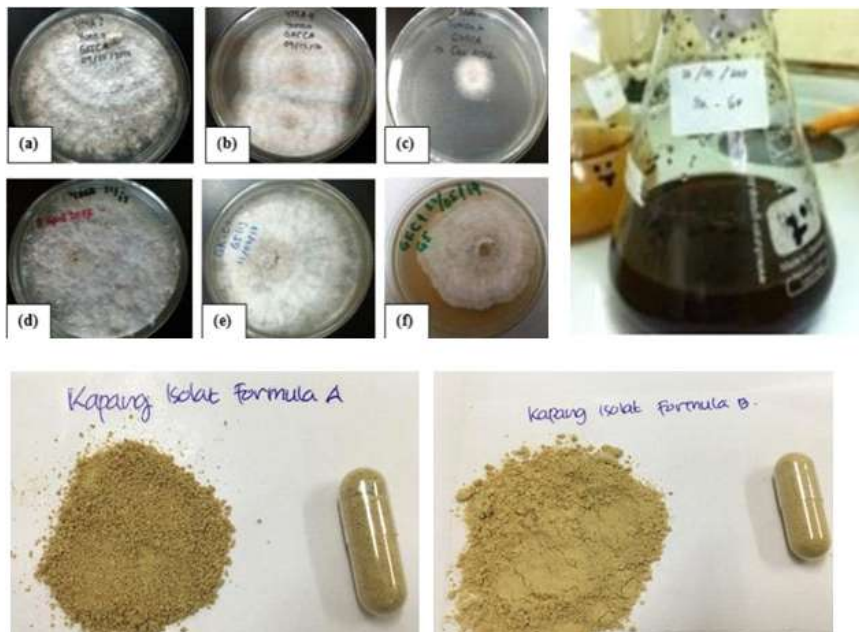
(Patent dengan Nomor IDP000053979)

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat/Akhmad Endang Zainal Hasan, dkk.

TKT: 6

Kanker merupakan pembunuh utama di dunia, terutama di negara maju dan pembunuh kedua di negara berkembang. Salah satu jenis kanker yaitu kanker payudara diobati dengan pembuangan jaringan, radiasi, maupun kemoterapi. Hal ini mempunyai efek samping yang berbeda-beda. Maka dari itu, diperlukan obat-obatan herbal untuk dapat mengurangi pengaruh buruk dari pengobatan utama.

Ekstrak isolat kapang endofit dari daun sirsak (*Annona muricata*) berpotensi sebagai bahan antikanker payudara yang merupakan hasil isolasi menggunakan daun tanaman sirsak dan diidentifikasi sebagai *phomopsis sp.* Kemampuan ekstrak *isolate* kapang indofit berfungsi sebagai penghambat sel kanker payudara. Teknologi ini berpotensi untuk produsen obat-obatan herbal.



## Ramuan Inhaler Antivirus Berbasis Eucalyptus dan Proses Pembuatannya

(Patent Terdaftar dengan Nomor P00202003574)

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian/Sri Yuliani, dkk.

TKT: 9

Ramuan Inhaler Antivirus Berbasis Eucalyptus merupakan salah satu penangkal virus yang dapat menghambat replikasi virus corona yang menjadi penyebab tingginya kematian akibat wabah covid 19 adalah terjadinya gagal nafas. Virus corona menginfeksi saluran pernafasan dan melakukan replikasi di inang tersebut hingga memenuhi saluran pernafasan. Salah satu penangkal virus tersebut dapat berupa gas yang mengandung komponen aktif penghambat virus mereplikasikan diri dan dapat dihirup oleh hidung hingga masuk ke saluran pernafasan. Salah satu bahan alam yang cukup efektif sebagai antivirus adalah minyak atsiri.

Keunggulan dari Ramuan Inhaler ini adalah mampu bertahan lebih lama dan tidak mudah menguap, karena dibuat dalam bentuk nanoemulsi yang pada proses pembuatannya minyak atsiri didispersikan ke dalam air hingga ukuran droplet dalam nanometer. Teknik ini dapat mengurangi efek toksik minyak atsiri dalam pemakaian jangka panjang dan biaya produksi murah karena persentase penggunaan minyak atsiri dalam jumlah rendah. Ramuan inhaler antivirus terdiri dari ramuan dasar

dan ramuan nanoemulsi *eucalyptus*. Kedua ramuan dapat digunakan sebagai pengisi filter inhaler antivirus.

Masa pandemi Covid 19 saat ini menjadikan invensi ini sangat diperlukan sebagai salah satu upaya menurunkan angka penularan Covid 19.



## Ramuan Serbuk Nanoenkapsulat Antivirus Berbasis *Eucalyptus*

(Patent Terdaftar dengan Nomor P00202003580) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian/Yuliani, dkk.

TKT: 9

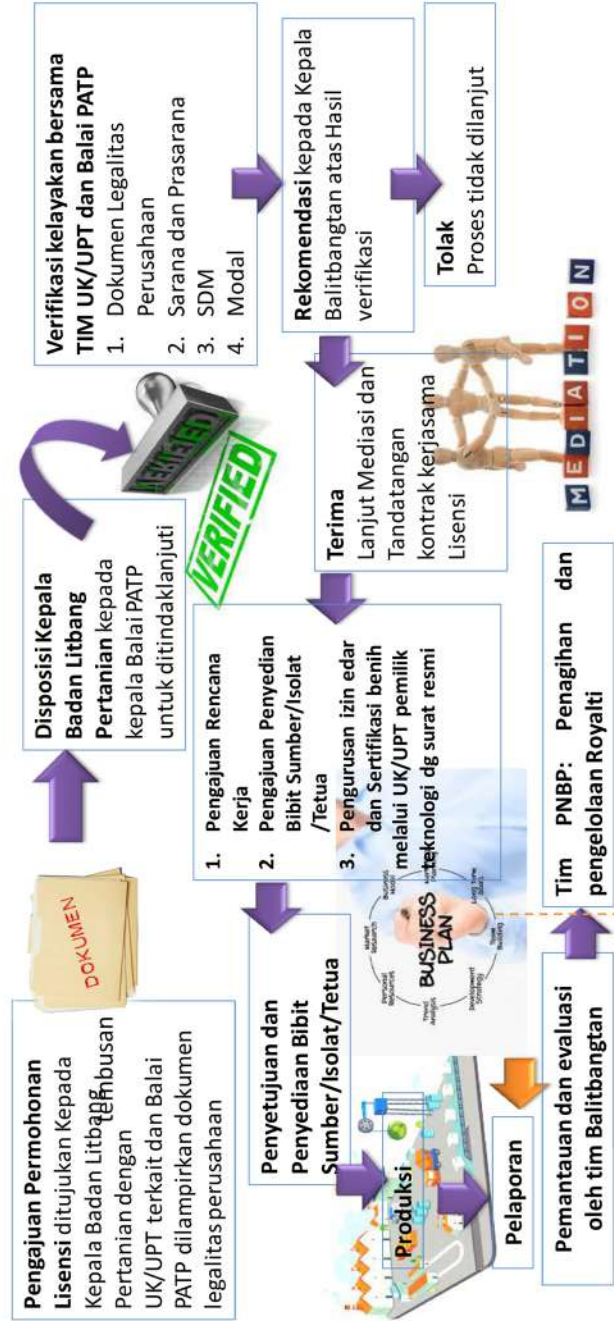
Minyak atsiri umumnya memiliki kemampuan sebagai antimikroba, antivirus, antikanker, antioksidan, antiinflamasi, peningkat daya tahan tubuh. Beberapa publikasi menyebutkan bahwa minyak *eucalyptus* dengan kandungan bahan aktif yaitu 1,8 *cineol* atau *eucalyptol* memiliki beberapa keunggulan, yaitu mampu menghambat replikasi virus influenza (H1N1), berpotensi untuk penanganan gangguan pernafasan, sebagai antioksidan, sebagai antimikroba dan desinfektan mikroba.

Fakta empiris juga menyebutkan bahwa minyak *eucalyptus* sudah digunakan secara turun temurun sebagai pengobatan alternatif untuk flu dan gangguan pernafasan karena punya kemampuan sebagai pelega saluran pernafasan, pengencer dahak, pereda nyeri, pencegah mual, antiinflamasi, dan efek menenangkan. Hasil pengujian di laboratorium Veteriner Balitbangtan terhadap beberapa bahan aktif minyak atsiri menunjukkan bahwa formula minyak *Eucalyptus sp.* mampu membunuh 80-100% virus avian influenza dan virus corona (*gamma-corona* dan *beta-corona*).

Ramuan serbuk nanoenkapsulat antivirus dapat digunakan sebagai bahan aromaterapi yang dikemas dalam wadah berpori dan digantung sebagai pengharum ruangan antivirus atau dikalungkan di leher.



# STANDAR LAYANAN ALIH TEKNOLOGI



**UNIT KERJA**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Jl. Ragunan No 29 Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540  
Telp. 021-7805395, 7806202;  
Fax. 321-7800644  
email : sekretariat@litbang.pertanian.go.id  
website : www.litbang.pertanian.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan  
Jl. Merdeka No. 147, Bogor 16111  
Telp. 0251-8334089, 8331718;  
Fax. 0251-8312755  
email : crifc3@indo.net.id  
website : www.pangan.litbang.pertanian.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura  
Jl. Tentara Pelajar 3C, Bogor 16111  
Telp. (0251)8372096;  
Fax. (0251) 8387651  
email : puslitbanghorti@litbang.pertanian.go.id  
website : www.hortikultura.litbang.pertanian.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan  
Jl. Tentara Pelajar No. 1, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8313083, 836194, 8329305;  
Fax. ( 0251) 8336194  
email : crie@indo.net.id  
website : www.perkebunan.litbang.pertanian.go.id

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan  
Jl. Raya Pajajaran Kav.E 59, Bogor 16151  
Telp. (0251) 8322185, 8328383, 8322183;  
Fax. (0251) 8328283, 8380588  
email : cpuslitbangnak@litbang.pertanian.go.id  
website : www.peternakan.litbang.pertanian.go.id

Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar 3B, Bogor 16111  
Telp. (0251)8333964;  
Fax. (0251) 8314496  
email : pse@litbang.pertanian.go.id  
website : www.pse.litbang.pertanian.go.id



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian  
Jl. Ir. H. Juanda No.20, Bogor 16122  
Telp. (0251) 8321746;  
Fax. (0251) 8326561  
email : [pustaka@pustaka.pertanian.go.id](mailto:pustaka@pustaka.pertanian.go.id)  
website : [www.pustaka-pertanian.go.id](http://www.pustaka-pertanian.go.id)

Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian  
Situgadung, Legok, Tangerang Tromol Pos 2 Serpong 15310  
Telp. (021) 70936784, 70936787;  
Fax. (021) 71695497  
email : [bbpmektan@litbang.pertanian.go.id](mailto:bbpmektan@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.mekanisasi.litbang.pertanian.go.id](http://www.mekanisasi.litbang.pertanian.go.id)

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111  
Telp. (0251)8337975, 8339793;  
Fax. (0251) 8338820  
email : [bb\\_biogen@litbang.pertanian.go.id](mailto:bb_biogen@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.biogen.litbang.pertanian.go.id](http://www.biogen.litbang.pertanian.go.id)

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No.12 Cimanggu, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8321762, 8350920;  
Fax. (0251) 8321762  
email : [bb\\_pascapanen@litbang.pertanian.go.id](mailto:bb_pascapanen@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.pascapanen.litbang.pertanian.go.id](http://www.pascapanen.litbang.pertanian.go.id)

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian  
Jl. Ir. H. Juanda No.12, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8323012;  
Fax. (0251) 8311256  
email : [bbsdlp@litbang.pertanian.go.id](mailto:bbsdlp@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.bbsdlp.litbang.pertanian.go.id](http://www.bbsdlp.litbang.pertanian.go.id)

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No. 10, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8351277;  
Fax. (0251) 8350928, 8322933  
email : [bbp2tp@litbang.pertanian.go.id](mailto:bbp2tp@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.bbp2tp.litbang.pertanian.go.id](http://www.bbp2tp.litbang.pertanian.go.id)

**UNIT PELAYANAN TEKNIS  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi  
Jl. Raya 9, Sukamandi Subang 41256, Jawa Barat  
Telp. (0260) 520157;  
Fax. (0260) 520158  
email : [bbpadi@litbang.pertanian.go.id](mailto:bbpadi@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.bbpadi.litbang.pertanian.go.id](http://www.bbpadi.litbang.pertanian.go.id)

Balai Besar Penelitian Veteriner  
Jl. RE. Martadinata No. 30, PO Box 151, Bogor 16114  
Telp. (0251) 8334456, 8331048;  
Fax. (0251) 8336425  
email : [bbalitvet@indo.net.id](mailto:bbalitvet@indo.net.id)  
website : [www.bbalitvet.litbang.pertanian.go.id](http://www.bbalitvet.litbang.pertanian.go.id)

Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian  
Jl. Salak No. 22 Bogor 16151  
Telp. 0251-8382563, 8382567;  
Fax. 0251-8382567  
email : [bpatp@litbang.pertanian.go.id](mailto:bpatp@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.bpatp.litbang.pertanian.go.id](http://www.bpatp.litbang.pertanian.go.id)

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi  
Jl. Raya Kendal Payak KM.8, PO Box 66 Malang 65101  
Telp. (0341) 801468;  
Fax. (0341) 801496  
email : [balitkabi@litbang.pertanian.go.id](mailto:balitkabi@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.balitkabi.litbang.pertanian.go.id](http://www.balitkabi.litbang.pertanian.go.id)

Balai Penelitian Tanaman Serealia  
Jl. Dr. Ratulangi, No.274 Maros, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 371529, 371016;  
Fax. (0411) 371961  
email : [balitsereal@plasa.com](mailto:balitsereal@plasa.com)  
website : [www.balisereal.litbang.pertanian.go.id](http://www.balisereal.litbang.pertanian.go.id)

Loka Penelitian Penyakit Tungro  
Jl. Bulu No.101, Lanrang Rappang Sidrap 91561 Sulawesi Selatan  
Telp. (0421) 93701;  
Fax. (0421) 93701  
email : [lolittungro@litbang.pertanian.id](mailto:lolittungro@litbang.pertanian.id)  
website : [www.lolittungro.litbang.pertanian.go.id](http://www.lolittungro.litbang.pertanian.go.id)

Balai Penelitian Tanaman Sayuran  
Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang Kotak Pos 8413 Bandung 40391  
Telp. (022) 2786245;  
Fax. (022) 2786416, 2786025  
email : balitsa@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitsa.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika  
Jl. Raya Solok Aripan KM.8 Solok 27351  
Telp. (0755) 20137, 23291, 23292;  
Fax. (0755) 20592, 20137  
email : balitbu@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitbu.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Hias  
Jl. Raya Ciherang, Segunung Pacet, Cianjur, Jawa Barat 43252 Po Box 8 Sindanglaya  
Telp. (0263) 517056, 514138;  
Fax. (0263) 514138  
email : balithi@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balithi.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika  
Jl. Raya Tlekung 1 Junrejo – Kota Batu Kotak Pos 22 Batu, Malang 65301  
Telp. (0341) 592683;  
Fax. (0341) 593047  
email : balitjestro@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitjestro.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat  
Jl. Tentara Pelajar No.3 Bogor 16111 Jawa Barat  
Telp. (0251) 8327010, 8321879;  
Fax. (0251)8327010  
email : balittro@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balittro.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat  
Jl. Raya Karangploso KM.4, Kotak Pos 199, Malang 65152  
Telp. (0341) 4911447,  
Fax. (0341) 485121  
email : balittas@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balittas.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Palma  
Jl. Raya Mapanget, Kotak Pos 1004, Manado 95001 Sulut  
Telp. (0431) 812430  
Fax. (0431) 812017  
email : balitka@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitka.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar  
Jl. Raya Pakuwon – Parungkuda KM. 2, Sukabumi 43357, Jawa Barat  
Telp. (0266) 7070941;  
Fax. (0266) 6542087  
email : balittri@gmail.com  
website : www.balittri.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Ternak  
Jl. Veteran III Po Box 221 Bogor 16002  
Telp. (0251) 8240752, 8240751;  
Fax. (0251) 8240754  
email : balitnak@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitnak.litbang.pertanian.go.id

Loka Penelitian Sapi Potong  
Jl. Pahlawan No.2 Grati, Pasuruan 67184  
Telp. (0343) 481131;  
Fax. (0343) 481132  
email : lolitsapi@litbang.pertanian.go.id  
website : www.lolitsapi.litbang.pertanian.go.id

Loka Penelitian Kambing Potong  
Sei Putih Po Box 1 Galang 20585 Sumatera Utara  
Telp. (061) 7980270;  
Fax. (061) 7980013  
email : lolitkambing@litbang.pertanian.go.id  
website : www.lolitkambing.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Lahan Rawa  
Jl. Kebun Karet, Loktabat, Kotak Pos 31 Banjarbaru 70712  
Telp. (0511) 4772534, 4773034;  
Fax. (0511) 4773034  
email : balittra@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balittra.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Tanah  
Jl. Tentara Pelajar No.12 Bogor 16114, Indonesia  
Telp. (0251) 8336757  
Fax. (0251) 8321608; 8322933;  
e-mail: balittanah@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balittanah.litbang.pertanian.go.id

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi  
Jl. Tentara Pelajar No.1A, PO Box 830, Bogor 16111  
Telp. (0251) 8312760;  
Fax. (0251) 8312760  
email : balitklimat@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balitklimat.litbang.go.id

Balai Penelitian Lingkungan Pertanian  
Jl. Raya Jakenan KM 5 PO Box 5 Jakenan Pati, Jawa Tengah 59182  
Telp. (0295) 381592;  
Fax. (0295) 381592  
email : balingtan@litbang.pertanian.go.id  
website : www.balingtan.litbang.pertanian.go.id

BPTP Nanggroe Aceh Darussalam  
Jl.Panglima Nyak Makam, No.27 PO Box 41, Lampineung, Banda Aceh 23125  
Telp. (0651) 7551811;  
Fax. (0651) 7552077  
email : bptp-aceh@litbang.pertanian.go.id  
website : www.nad.litbang.pertanian.go.id

BPTP Sumatera Utara  
Jl. Jend. AH. Nasution No.1B, Medan 20143  
Telp. (061) 7870710, 7861781  
Fax. (061) 7861020  
email : bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id  
website : www.sumut.litbang.pertanian.go.id

BPTP Sumatera Barat  
Jl. Raya Padang-Solok, KM.40, Sukarami Kotak Pos 34, Padang 25001  
Telp. (0755) 31122;  
Fax. (0755) 31138  
email : bptp-sumbar@litbang.pertanian.go.id  
website : www.sumbar.litbang.pertanian.go.id

BPTP Bengkulu  
Jl. Irian KM.6,5 PO Box 1010 Bengkulu 38001  
Telp. (0736) 23030;  
Fax. (0736) 23030  
email : [bptp-bengkulu@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-bengkulu@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id](http://www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Riau  
Jl. Kaharudin Nasution No.341, KM.10 Marpoyan,Pekanbaru  
Telp. (0761) 674205, 674206;  
Fax. (0761) 674206  
email : [bptp-riau@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-riau@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.riau.litbang.pertanian.go.id](http://www.riau.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Kepulauan Riau  
Jl. Pelabuhan Sungai Jang No. 38, Tanjung Pinang – Riau  
Telp : 0771 - 22153, 262285  
email : [lptpkepri@yahoo.com](mailto:lptpkepri@yahoo.com)  
website : [www.kepri.litbang.pertanian.go.id](http://www.kepri.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Jambi  
Jl. Samarinda Paal Lima, Kotak Pos 118, Kota Baru 3600, Jambi  
Telp. (0741), 7553525;  
Fax. (0741) 40413, 40174  
email : [bptp-jambi@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-jambi@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.jambi.litbang.pertanian.go.id](http://www.jambi.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Sumatera Selatan  
Jl. Kolonel H. Barlian KM.6,Kotak Pos 1265, Palembang  
Telp. (0711) 410155;  
Fax. (0711) 411845  
email : [bptp-sumsel@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-sumsel@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.sumsel.litbang.pertanian.go.id](http://www.sumsel.litbang.pertanian.go.id)

BPTP DKI Jakarta  
Jl. Ragunan No.30, Pasar Minggu, PO. Box 7321/JK-SPM, Jakarta Selatan 12520  
Telp. (021) 78839949, 7815020;  
Fax. (021) 78155020  
email : [bptp-jakarta@cbn.net.id](mailto:bptp-jakarta@cbn.net.id)  
website : [www.jakarta.litbang.pertanian.go.id](http://www.jakarta.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Bangka Belitung  
Jl. Mentok KM.4, Pangkalpinang 33134  
Telp. (0717) 421797, 422858  
Fax. (0717) 421797  
email : [bptp-babel@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-babel@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.babel.litbang.pertanian.go.id](http://www.babel.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Lampung  
Jl. Z.A. Pagar Alam No.1A Raja Basa, Lampung 35145  
Telp. (0721) 781776, 701328  
Fax. (0721) 705273  
email : [bptp-lampung@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-lampung@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.lampung.litbang.pertanian.go.id](http://www.lampung.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Banten  
Jl. Raya Ciptayasa KM. 01 Ciruas 42128, Serang, Banten  
Telp. (0254) 281055;  
Fax (0254) 282507  
email : [bptp-banten@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-banten@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.banten.litbang.pertanian.go.id](http://www.banten.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Jawa Tengah  
Bukit Tegalepek, Sidomulyo, Kotak Pos 101, Ungaran 50501, Jawa Tengah  
Telp. (024) 6924965, 6924967;  
Fax. (024) 6924966  
email : [bptp-jateng@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-jateng@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.jateng.litbang.pertanian.go.id](http://www.jateng.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Jawa Barat  
Jl. Kayuambon No.80, Kotak Pos 8495, Lembang 40391  
Telp. (022) 2786238;  
Fax. (022) 2789846  
email : [bptp-jabar@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-jabar@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.jabar.litbang.pertanian.go.id](http://www.jabar.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Yogyakarta  
Ringroad Utara Jl. Karang Sari Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Kotak Pos 1013, Yogyakarta 55010  
Telp. (0274) 884662;  
Fax. (0274) 562935  
email : [bptp-diy@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-diy@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.yogya.litbang.pertanian.go.id](http://www.yogya.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Jawa Timur  
Jl. Raya Karangploso, KM.4 PO Box 188 Malang 65101 Jawa Timur  
Telp. (0341) 494052, 485056;  
Fax. (0341) 471255  
email : [bptp-jatim@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-jatim@litbang.pertanian.go.id);  
website : [www.jatim.litbang.pertanian.go.id](http://www.jatim.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Bali  
Jl. By Pass Ngurah Rai, Pasanggaran, PO Box 3480 Denpasar, Bali  
Telp. (0361) 720498, 724381;  
Fax. (0361) 720498  
email : [bptpbali@yahoo.com](mailto:bptpbali@yahoo.com); [bptpbali@hotmail.com](mailto:bptpbali@hotmail.com)  
website : [www.bali.litbang.pertanian.go.id](http://www.bali.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Nusa Tenggara Barat  
Jl. Raya Paninjauan Narmada, PO Box 1017, Mataram 83010  
Telp. (0370) 671312;  
Fax. (0370) 671620  
email : [bptp-ntb@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-ntb@litbang.pertanian.go.id);  
website : [www.ntb.litbang.pertanian.go.id](http://www.ntb.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Nusa Tenggara Timur  
Jl. Tim-tim KM.32, PO Box 1022 Naibonat, Kupang 85362  
Telp. (0380) 833766;  
Fax. (0380) 829537  
email : [bptp-ntt@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-ntt@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.ntt.litbang.pertanian.go.id](http://www.ntt.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Sulawesi Utara  
Komplek Pertanian Kalasey, Kotak Pos 1345, Manado 95013  
Telp. (0431) 838637;  
Fax. (0431) 838808  
email : [bptp-sulut@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-sulut@litbang.pertanian.go.id);  
website : [www.sulut.litbang.pertanian.go.id](http://www.sulut.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Sulawesi Tengah  
Jl. Lasoso 62, Biromaru, Kotak Pos 51, Palu  
Telp. (0451) 482546;  
Fax. (0451) 482549  
email : [bptpsulteng@yahoo.com](mailto:bptpsulteng@yahoo.com)  
website : [www.sulteng.litbang.pertanian.go.id](http://www.sulteng.litbang.pertanian.go.id)



BPTP Sulawesi Selatan  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.17,5 Sudiang Kotak Pos 1234, Makassar  
Telp. (0411) 556449;  
Fax. (0411) 554522  
email : [bptp-sulsel@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-sulsel@litbang.pertanian.go.id);  
website : [www.sulsel.litbang.pertanian.go.id](http://www.sulsel.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Sulawesi Barat  
Jl. Martadinata No.14, Mamuju, Sulawesi Barat  
Telp./Fax. (0426) 2324863  
email : [bptpsulbar@yahoo.co.id](mailto:bptpsulbar@yahoo.co.id)  
website : [www.sulbar.litbang.pertanian.go.id](http://www.sulbar.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Sulawesi Tenggara  
Jl. Prof. Muh. Yamin No. 89, Puwatu Kotak Pos 55, Kendari  
Telp. (0401) 325871;  
Fax. (0401) 323180  
email : [bptp-sultra@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-sultra@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.sultra.litbang.pertanian.go.id](http://www.sultra.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Kalimantan Timur  
Jl. Thoyib Hadiwijaya Sempaja, PO Box 1237, Samarinda 75119  
Telp. (0541) 220691, 220857;  
Fax. (0541) 220857  
email : [bptp-kaltim@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-kaltim@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.kaltim.litbang.pertanian.go.id](http://www.kaltim.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Kalimantan Selatan  
Jl. Panglima Batur Barat No.4PO Box 1018 & 1032, Banjarbaru 70711  
Telp. (0511) 773193;  
Fax. (0511) 778180  
email : [bptpkalsel@yahoo.com](mailto:bptpkalsel@yahoo.com)  
website : [www.kalsel.litbang.pertanian.go.id](http://www.kalsel.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Kalimantan Barat  
Jl. Budi Utomo No.45, Siantan Hulu, Pontianak 78061Kotak Pos 6150 Ptst  
Telp. (0561) 882069;  
Fax. (0561) 883883  
email : [bptp-kalbar@litbang.pertanian.go.id](mailto:bptp-kalbar@litbang.pertanian.go.id)  
website : [www.kalbar.litbang.pertanian.go.id](http://www.kalbar.litbang.pertanian.go.id)

BPTP Kalimantan Tengah

Jl. G. Obos KM.5 Palangka Raya 73111 Kalimantan Tengah, Kotak Pos 122  
Telp. (0536) 3329662;  
Fax. (0536) 3227861  
email : kalteng\_bptp@yahoo.com  
website : www.kalteng.litbang.pertanian.go.id

BPTP Maluku  
Jl. Chr. Soplanit Rumah Tiga, Ambon  
Telp. (0911) 3303865  
Fax. (0911) 322542  
email : bptp-maluku@litbang.pertanian.go.id  
website : www.maluku.litbang.pertanian.go.id

BPTP Maluku Utara  
Komplek Pertanian Kusu, Desa Kusu, Kec. Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan  
Telp. (0921) 326350;  
Fax. (0921) 326350  
email : bptp\_malut@litbang.pertanian.go.id  
website : www.malut.litbang.pertanian.go.id

BPTP Papua  
Jl. Yahim Sentani, PO Box 256 Sentani, Jayapura 99352  
Telp. (0967) 592179, 591235;  
Fax. (0967) 591235  
email : bptp\_papua@yahoo.com  
website : www.papua.litbang.pertanian.go.id

BPTP Papua Barat  
Jl. Ambon Pantai, Waidema – Manokwari, PO Box 254, Manokwari 98314  
Telp. (0986) 213182, 212073;  
Fax. (0986) 212052  
email : ptp-ijb@yahoo.com  
website : www.papuabarat.litbang.pertanian.go.id

# 1000 TEKNOLOGI INOVATIF

DAN PENERAPAN INOVASI KOLABORATIF BALITBANGTAN

Balitbangtan terus berupaya meningkatkan kemampuan dan memberdayakan sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan teknologi inovatif di bidang pertanian, dan terus membuat terobosan diseminasi teknologi inovatif untuk mempercepat pemanfaatan dan memudahkan pengguna mengakses teknologi inovatif yang dihasilkan.

Balitbangtan, telah berdiri semenjak tahun 1974, atau telah berumur 48 tahun pada tahun 2022 ini. Selama kurun waktu itu, Balitbangtan telah menunjukkan perannya yang signifikan dengan menghasilkan berbagai inovasi teknologi bidang pertanian.

Penyusunan buku ini merupakan bagian dari upaya desiminasi hasil penelitian, dan telah ditulis secara berseries sejak sebelas tahun yang lalu. Buku ini memuat informasi ringkas beragam hasil penelitian berupa teknologi inovatif yang disajikan secara sistematis berdasarkan pengelompokan ke dalam tujuh bagian: (1) Informasi Dasar, (2) Varietas Unggul dan Teknologi Pendukungnya, (3) Pupuk, Pestisida, dan Pengendali Hayati, (4) Galur dan Teknologi Peternakan, (5) Perangkat Uji, Alat, dan Mesin Pertanian, (6) Teknologi Pascapanen dan Pengolahan, serta (7) Obat-obatan dan Vaksin. Dalam buku ini juga disajikan beragam teknologi yang diimplemantasikan melalui paket teknologi yang tersaji dalam bentuk teknologi inovasi kolaboratif.

Beberapa penyempurnaan yang dilakukan dari seri sebelumnya terkait dengan format, tata urutan, dan cara penyajian. Diharapkan dengan berbagai perubahan tersebut makin memudahkan pembaca dalam memanfaatkan informasi yang tersedia dalam buku ini.



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
[www.litbang.pertanian.go.id](http://www.litbang.pertanian.go.id)