



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 17%**

Date: Jumat, Juni 19, 2020

Statistics: 606 words Plagiarized / 3556 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

Halaman 1 FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN INDONESIA  
APPLICATION FORM OF PATENT REGISTRATION OF INDONESIA Data Permohonan  
(Application ) Nomor e-Filing Number of e-Filing : WFP2019076096 Tanggal Date of  
Submission : 2019-01-29 Nomor Number of Application :  
Menunggu\_Nomor\_Permohonan Jumlah Klaim Total Claim : 2 Jenis Permohonan Type of  
Application : Paten Non UMKM Jumlah Halaman Total Page : 1 Judul Title : Formulasi  
Mangostana drink type Sebagai Minuman Fungsional Abstrak Abstract : Telah dihasilkan  
sebuah invensi Suatu formulasi minuman fungsional Mangostana Drink untuk kesehatan  
masyarakat.

Formulasi Mangostana Drink Type adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan  
bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10 -12 %, agar 0,3-0,5 %,  
dan starter dadih 6%. Minuman Mangostana Drink Type a d a l a h merupakan minuman  
probiotik yang berasal dari buah kulit manggis (mangostahurt). Prinsip pembuatan  
Mangostana Drink type adalah fermentasi buah menggunakan bakteri Lactobacillus  
plantarum dan L.

Casei yang berasal dari Kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan aroma  
dan cita rasa. Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk kedalam makanan  
fungsional yang kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap  
kesehatan. Minuman fungsional diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk  
kesehatan karena membentuk suatu antioxidant network didalam tubuh karena kulit  
manggis yang kaya akan senyawa Permohonan PCT ( PCT Application) Nomor PCT PCT  
Number : Nomor Publikasi Publication Number : Tanggal PCT PCT Date : Tanggal  
Publikasi Publication Date : Pemohon (Applicant) Nama (Name) Alamat ( Address )  
Surel/Telp. ( Email/Phone ) Lembaga P3M Politeknik Pertanian Payakumbuh Jln.

Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Barat., Sarilamak, 26271, Indonesia lembagapenelitianpengabdian@ 0752-7754192 Penemu (Inventor) Nama (Name) Alamat ( Address ) Surel/Telp. ( Email/Phone ) Ir. Irwan Roza, MP Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia Irwan6238@yahoo.com 0752-7754192 Ir.

Evawati, MP Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia evawati72@yahool.com 0752-7754192 Rince Alfia Fadri, SST, M Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec. Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Barat , Sarilamak, 26271, Indonesia alfiarice@gmail.com 0752-7754192 Ir. Gusmalini, MSi Jln. Raya Negara KM 7 Tanjung Pati , kec.

Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, lembagapenelitianpengabdian@ Halaman 2 Sumatera Barat, Sarilamak, 26271, Indonesia 0752-7754192 Data Prioritas (Priority Data) Negara (Country) Nomor ( Number) Tanggal (Date) Kuasa/Konsultan KI (Representative/IP Consultant ) Nama (Name) Alamat ( Address ) Surel/Telp. ( Email/Phone ) Lampiran ( Attachments ) Salinan Sah Akta Pendirian Badan Hukum Dokumen Lainnya Fotokopi KTP Surat Pengalihan Hak Surat Pernyataan Kepemilikan Gambar Deskripsi Klaim Abstrak Jakarta, 2019-01-29 Pemohon / Kuasa Applicant / Representative Tanda tangan / Signature Nama lengkap / Full Name Kanwil Sumatera Barat KECAMATAN HAAAU KAB- UP 'IEN LIMAPI.iLUH KOIA SUII{BAR IELP. (0752 177 54192- rM I O7s2) ?7fi2;O &4iFk.&.id w;b : r! lltclrpvk,ac.id alrE A@qll,san N6q i r?t/E sEEjE fcrtang \*ffiffiffi^ffiffiffiH[ffi1?ffi-,\*"1 DttlatlR r,olrErrB rletrllri It.llat rar Eo[or MrntEm Suht RrAundEe dh ddi DR I Hr"\*Hsffffi ###i###.i#,ff \*,is#,,: Mad&bar8 : a\_ Eabwa polit kaik P.rtaBi6 m:r.#\*ffiffiffi"fu\*, b Balwa d.et@ E!g&a p.tar Ph.iitju .!d "";"ffitr #1,ffi,1fIS:\_"Pff: Doe8gksl r€pals pu..r o.\*^.\* \*,\*\* \*\*j\$t#o'!en P.n.Ebdrs M,,v\*ar.a, c B€6h \*tqbu,r8& d6ee hurul ds b, tuiia rEk@beee o.8@, lElu lh&Dt p,.-\* uiii-p" i#;,i- K'PUtu6 Ditktur to'r\*;r' ffi#;##Hffi-#ffiffiffi.ffi McnSiDEAr : I Und&s.ur.tans No&or 8 !..pcr.\*d-rbasdleg Jahu .1974 t€'Eg Pok'! Polok No,u a3 Taru! t6; - 4re drubd doge undsa-udda 2. Undog-ondsa N@or 12 !.tl 3. un.lans-und6a n\*\* ,o ,o\*'o't \*\* F ndidrk'! n!s,: Na@sr; ru 2oo3 r'Dt&8 si.t D P.,djdits 4. Unrtalaund&g NoEor 5 rabu 5 :\*"n - ".\*\* .\*\*?;;JT:"J;T.\*;j\*T" pa8&Eliare, p.Ebdlllu da 6 r,.E.\* \*--r\* ,\*- '\*t\*tio PteEqi N'ssi srp.l:- P.stu N.s6 siDir: 53 Tahu! 2olo rat6g Di&pl& 7. pcrErue M6tcn ttn ttdir.s ,61il;d;.6;.:jtrffir"t"( j:t \*Iffi .it"\*I,j l\*: a. iffiffiffiHffi=--\*tffiffii Hil%f .iff : \*\*ffg gffi \*?ffi .li# tfis,affis,ffi,#ffiffi J5\*Str; Lddtbut Surr t(.punre DirclRur pout knik polii.knil pdldie \*En-t!:loo\_lu}l io-Eol 264alpr\_eslKp/20r6 r€ha8.t 30 sepi.Eber iy,. -p..rf .nog""eEt- x.pala pu.d ftD.lirizr da p.nSabdie Maw6rar5t polit koi! p6r4i6 N.A.E

payalaEblh Fnod. 2ola-2020 Mdh.rhhtiLa da8a hotur p.sa@ N.Ar \$pi a&. DR Ir, /r8E tur,

X\_p.,n?. I969o5ofl987o3roo 1 ; j ja;ar@y, \*;6s; x.pelaJ,uqL P.,cliEE d& pr.Eabdi& M..yE.kat iro,rt laii p.nei"d Nr8.n rayo\*uebuh pdiod.2016 - 2O2O. d.nBU ueps ttu. kas\*r atts jaq-jahyr ..1e. @.EuBt u jabab Eri.bur Mdsa4&at P.gawd N.ge Sipij a&. /Ul-, 6.p., x\_p., phd , ,l?- I97to7o6-2oo3t2l@g dstM r,beh ;bae& (cpds pular P6.lrte d4 P.r86bdis M6ys.t d p.rseti; 4,,r watru PoUEkM l,stei& N.rm Pay8hEbhuh peiod.

2016 . 2oro d!,ura rerg8Bl 12 JUL 2018 b.ratlJlr @poj d6rd res8al Jl s.prdE, 2020 (.p.lS Pusi D6.tirie dd preabdie M4yeck6, poLt.kn\* p.rIM.s legen Eysxumbuh medpdyd tugs d3n b.Es&gung jawsb mt]sph de Edg.rola p.t.ts6s k.Bials pdchbM , p6B.bdia Mary\*alrlr d4r.(hiliErmi dr uit L.dey.. l{qp"ulu.: iE.b.rlrk{ .q.r E sa.j diEtap&e. oenstu kehtue .pad. dlreEudi4 hdi lhyara !.r&pat k \*.tia6 drl@ p.n.rapm q ar<an dt dd.d p.rbai&.E \*b,A-r6s.

Dotjiye DTIEIAPKANDI: 1AXJUNG PATI 12&ti20la El(t i 195711r0I98703200I KECAMATAN HAAAU KAB- UP 'IEN LIMAPI.iLUH KOIA SUII{BAR IELP. (0752 177 54192- rM I O7s2) ?7fi2;O &4iFk.&.id w;b : r! lltclrpvk,ac.id alrE A@qll,san N6q i r?t/E sEEJE fcrtang \*ffiflffi^ffiffiH[ffi1?ffi-,\*"1 DttlatlR r,olrErrB rletrllri lt.llat rar Eo[or MrntEm Suht RrAundEe dh ddi DR I Hr"\*Hsfffi ##"###.i#,ff \*,is#,: Mad&bar8 : a\_ Eabwa polit kaik P.rtaBi6 m:r.\*ffiffi"fu\*, b Balwa d.et@ Elg&a p.tar Ph.iitju .!d "";"ffitr #1,ffi,1fIS:\_"Pff: Doe8gksl r&pals pu..r o.\*^.\* \*,\*\* \*\*j\$t#o'!en P.n.Ebdrs M;,v\*ar.a, c B&6h \*tqbu,r8& d6ee hurul ds b, tuiia rEk@beee o.8@, lElu lh&Dt p;.-\* uiii-p" ii#,i- K'PUtu6 Ditktur to'r\*;r' ffi#;##Hffi-#ffiffiffi.ffi McnSiDEAr : I Und&s.ur.tans No&or 8 !..pcr.\*d- rbasdleq Jahu .1974 t&'Eg Pok'! Polok No,u a3 Taru! t6; - 4re drubd doge undsa-udda 2. Undog-onds N@or 12 !.tl 3. un.lans-und6a n\*\* ,o ,o\*'o't \*\* F ndidrk'! n!s,: Na@sr; ru 2oo3 r'Dt&8 si.t D P.,djids 4. Unrtalaund&g NoEor 5 rabu 5 :\*"n - ".\*\* .\*\*?;;JT:"J;T.\*;j\*T" pa8&Eliare, p.Ebdlllu da 6 r,.E.\* \*--r\* ,\*-' \*\*t\*tio PteEqi N'ssi srp.l:- P.stu N.s6 siDir: 53 Tahu! 2olo rat6g Di&pl& 7. pcrErue M6tcn ttn ttdir.s ,61il;d;.6;;jtrffir"t"( j:t \*lffi .it"\*l,j l\*: a. iffiffiHffi=--\*tffiffii Hil%f .iff : \*\*ffg gffi \*?ffi .li# tfis,affis,ffi,#ffiffi J5\*Str; Lddtbut Surr t(.punre DirclLrur pout knik polii.knil pdldie \*En-tl:loo\_lu}l io-Eol 264alpr\_eslKp/20r6 r&ha8.t 30 sepi.Eber iy,. -p..rf .nog""eEt- x.pala pu.d ftD.lirizr da p.nSabdie Maw6rar5t polit koi! p6r4i6 N.A.E

payalaEblh Fnod. 2ola-2020 Mdh.rhhtiLa da8a hotur p.sa@ N.Ar \$pi a&. DR lr, /r8E tur, X\_p.,n?. I969o5ofl987o3roo 1 ; j ja;ar@y, \*;6s; x.pelaJ,uqL P.,cliEE d& pr.Eabdi& M..yE.kat iro,rt laii p.nei"d Nr8.n rayo\*uebuh pdiod.2016 - 2O2O. d.nBU ueps ttu. kas\*r atts jaq-jahyr ..1e. @.EuBt u jabab Eri.bur Mdsa4&at P.gawd N.ge Sipij a&. /Ul-, 6.p., x\_p., phd , ,l?- I97to7o6-2oo3t2l@g dstM r,beh ;bae& (cpds pular P6.lrte d4 P.r86bdis M6ys.t d p.rseti; 4,,r watru PoUEkM l,stei& N.rm Pay8hEbhuh peiod.

2016 . 2oro d!,ura rerg8Bl 12 JUL 2018 b.ratlJlr @poj d6rd res8al Jl s.prdE, 2020 (.p.lS Pusi D6.tirie dd preabdie M4yeck6, poLt.kn\* p.rIM.s legen Eysxumbuh medpdyd tugs d3n

b. Es€gung jawsb mt]sph de Edg.rola p.t.ts6s k.Bials pdchbM , p6B.bdia Mary\*alrr  
d4r.(hiliErmi dr uit L.dey.. l{qp"ulu.: iE.b.rlrk{ .q.r E sa.j diEtap&e. oenstu kehtue .pad.  
dlreEudi4 hdi lhyara !.r&pat k \*.tia6 drl@ p.n.rapm q ar<an dt dd.d p.rbai&.E \*b,A-r6s.

Dotjiye DTIEIAPKANDI: 1AXJUNG PATI 12&ti20la El(t i 195711r0I98703200I 1 Deskripsi  
FORMULASI MANGOSTANA DRINK TYPE SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL Bidang  
Teknik Invensi 5 Invensi ini berhubungan dengan formulasi minuman fungsional  
Mangostana Drink Type yang berasal dari kulit manggis. Lebih khusus, invensi ini  
berhubungan dengan formulasi minuman probiotik hasil fermentasi filtrat bubuk buah  
kulit manggis dengan menggunakan isolat Bakteri Asam 10 laktat (BAL) yang berasal  
dari dadih. **Konsumsi dadih atau produk yang mengandung BAL** dari dadih berpotensi  
mencegah **kanker terutama kanker usus.**

Hal ini kemungkinan karena BAL dalam dadih mampu menurunkan dan menghambat  
mutagenisitas yang disebabkan oleh makanan. Minuman probiotik bubuk kulit 15  
manggis dapat dinyatakan sebagai minuman fungsional dan berpotensi menurunkan  
kadar kolesterol dan sebagai antioxidant network karena memberikan efek fisiologis  
Produk ini bisa dijadikan alternatif minuman fungsional yang Aman Sehat utuh dan  
Halal (ASUH) untuk kesehatan masyarakat.

20 Latar Belakang Invensi Manggis sisa ekspor yang ada di pasaran sering dijual dengan  
harga murah, dari total produksi manggis tiap tahunnya kurang dai 10% yang diekspor  
yang bisa di ekspor. Salah. Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai ekonomis 25 dari  
manggis adalah dengan mengolahnya menjadi minuman probiotik seperti fruitghurt.

Fruitghrut adalah minuman probiotik yang berasal dari buah-buahan. Salah satu jenis  
yoghurt yang memang tergolong baru dan masih jarang adalah mangostahurt yaitu  
fruitghurt yang berasal dari kulit 30 manggis. Mangostahurt pada invensi ini dengan  
merk dagang Mangostana Drink Type adalah minuman fermentasi yang terbuat dari  
bubuk kulit manggis.

Bubuk kulit manggis 2 difermentasi dengan **bakteri Asam Laktat (BAL) yang berasal dari  
dadih**, jenis bakteri yang dominan pada dadih yang berasal dari Sumatera Barat adalah  
Lactobacillus dan Streptococcus, dari 36 strain yang ada. Dari hasil uji invivo terhadap  
tikus putih **dapat menurunkan kadar kolesterol** darah, mengurangi kejadian 5 infeksi  
dan diare pada tikus putih.

Kulit manggis mengandung pewarna alami yaitu **xanthone merupakan subtansi kimia  
alami yang tergolong senyawa polyhenolic dalam bentuk 3- isomangoestein, alpha  
mangostin, Gamma-mangostin, Garcinone A, Garcinone B, C, D dan garcinone E,**

maclurin, mangostenol. Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin. Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang adalah senyawa antosianin, sebagai antioksidan antosianin lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan E. Antosianin mampu mencegah oksidasi LDL (Low density Lipoprotein).

Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai penyakit degenerative. Inovasi minuman Mangostana Drink Type belum pernah dilakukan sebelumnya. Prinsip pembuatan minuman fungsional ini adalah fermentasi buah dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus plantarum* dan *L. Casei* yang berasal dari dadih.

Kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan aroma dan cita rasa pada fruitghurt. Dalam kerjanya *Lactobacillus bulgaricus* akan membentuk aroma pada fruitghurt dan *Streptococcus thermophilus* berperan dalam pembentukan cita rasa pada fruitghurt. Fermentasi bakteri tersebut akan menghasilkan asam laktat.

Fruitghurt yang bagus memiliki asam laktat sekitar 0,85-0,89% dan 30-35 derajat keasamaan (pH) yang dihasilkan adalah sekitar 4. Asam laktat ini berguna untuk memperlancar proses pencernaan. Minuman Mangostana Drink Type masih merupakan produk penelitian, namun secara organoleptik telah diujikan pada responden. Produk penelitian ini lebih disukai dibanding 5 susu fermentasi yang dijual komersial di pasaran yang diberi perasa stroberi sintesis.

Mangostana drink type memberikan manfaat fungsional yang lebih untuk kesehatan dengan adanya peranan antioksidan, dibandingkan jika dikonsumsi tersendiri antara teh bubuk kulit manggis atau susu fermentasi saja. Di samping manfaat untuk kesehatan, mangostana drink type dirancang dengan metode sederhana dan teknologi tepat guna (TTG) dan metode ini sangat mudah diaplikasikan untuk membuat minuman kesehatan lain bagi industri kecil pengusaha minuman kesehatan.

Berdasarkan hal di atas, maka inventor ingin menjadikan minuman mangostana drink type sebagai minuman alternatif yang lebih memberikan efek kesehatan pengganti soft drink. Inventor dan tim juga telah melaksanakan uji kelayakan terhadap produk meliputi 1) Uji panelis semi terlatih untuk menguji kelayakan produk sebagai minuman kesehatan, 2) Uji panelis semi terlatih untuk menguji kelayakan produk sebagai minuman kesehatan yang dapat menurunkan kolesterol pada penderita hiperkolesterol, 3) Uji standar mutu produk meliputi daya simpan dan uji kemasan untuk kelayakan pasar. Uraian Singkat Inovasi Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang inovasi bahwa Minuman mangostana drink type adalah minuman yang

berasal dari buah kulit manggis yang difermentasi untuk 30 4 mendapatkan aroma, dan rasa minuman probiotik ditambahkan susu sebanyak 5%. Kemudian difermentasi dengan bakteri asam laktat (BAL) yang berasal dari dadih.

dari hasil uji invivo terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol darah, mengurangi berat badan dan diare pada mencit putih. bubuk kulit manggis 5 memiliki ititas antioksidan yang baik dengan nilai IC50 6,80 ppm, semakin rendah nilai IC50 semakin tinggi nilai aktivitas antioksidan (Roza, Evawati, Rince, 2017) sehingga kulit manggis yang dijadikan sebagai bahan pembuatan minuman probiotik bubuk kulit manggis diharapkan 10 berpotensi menurunkan kolesterol.

Bagian kulit buah manggis dapat dimanfaatkan sebagai penghasil zat warna alami yang dapat digunakan sebagai pewarna makanan, juga dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, antidiare dan antikanker. Penampilan kulit buah 15 manggis yang berwarna ungu kehitaman menunjukkan ada pewarna alami terkandung didalamnya yaitu xanthone yg merupakan substansi kimia alami yang tergolong senyawa polyhenolic dalam bentuk 3-isomangoestein, alpha mangostin, Gamma- mangostin, Garcinone A, Garcinone B, C, D dan garcinone E, 20 maclurin, mangostenol.

Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin sebagai antioksidan lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan Antosianin mampu mencegah oksidasi LDL. Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas penyebab penuaan 25 dini dan berbagai penyakit degenerative sebagai anti radikal bebas dan peningkatan kadar kolesterol darah. Minuman mangostana drink type masih merupakan produk penelitian, namun secara organoleptik telah diujikan pada responden.

Produk penelitian ini lebih disukai dibanding 30 5 produk minuman susu fermentasi yang dijual komersial di pasaran. Mangostana drink type memberikan manfaat fungsional yang lebih untuk kesehatan dengan adanya peranan antioxidant network, dibandingkan jika dikonsumsi tersendiri antara bubuk kulit yang sering diseduh seperti teh atau 5 susu fermentasi saja.

Walaupun minuman ini disukai, dan telah dilakukan uji fisiologisnya terhadap penurunan kolesterol pada penelitian sebelumnya (Roza, Evawati, dan Rince, 2017), namun juga harus dilakukan uji potensialnya sesuai dengan syarat ketentuan minuman fungsional yang 10 telah ditetapkan oleh pemerintah melalui undang-undang no 7 tahun 1996.

Diharapkan melalui program PTUPT, penelitian minuman mangostana drink type yang

dirancang selama 3 tahun ini, dapat diselesaikan dan disahkan sebagai minuman fungsional. Disamping manfaat untuk kesehatan, 15 mangostana drink type dirancang dengan metode yang dirancang dengan metode yang sederhana dan teknologi tepat guna (TTG) dan metode ini sangat mudah diaplikasikan untuk membuat minuman kesehatan lain bagi industri kecil pengusaha minuman kesehatan.

20 Uraian lengkap invensi Minuman mangostana drink type merupakan minuman fermentasi dari bubuk kulit manggis dengan menggunakan isolat BAL dari dadih, bakteri yang dominan pada dadih adalah Lactobacillus dan Streptococcus. Tahapan-tahapan dalam pembuatan probiotik 25 kulit manggis dimulai dari persiapan untuk filtrat bubuk kulit manggis dengan cara melarutkan bubuk kulit manggis dengan air dengan perbandingan (1:40), kemudian larutan dipanaskan pada suhu 50-60oC selama 30 menit. Selanjutnya dilakukan proses penyaringan.

Filtrat yang didapatkan 30 diendapkan selama satu malam untuk memisahkan pati yang terikat dalam filtrat. Ke dalam filtrat prebiotik ditambahkan susu skim 5%, glukosa 10-12,5 % dan agar 0,5% dan 6 dipasteurisasi selama 10 menit, kemudian masukkan ke dalam botol steril dan didinginkan hingga suhu 37oC.

Kemudian ditambahkan starter dadih sebanyak 6% dan di fermentasi selama 48 jam pada suhu 37oC di dalam inkubator, produk probiotik yang dihasilkan diencerkan dengan penambahan 5 larutan gula konsentrasi 20% dengan perbandingan 1:1/2. Sumatera Barat adalah salah satu penghasil manggis yang merupakan komoditas unggulan dan spesifik Propinsi Sumatera Barat (Syam dan Hosen, 2003).

Sejak tahun 1999 sampai sekarang, usahatani dan perdagangan manggis di daerah 10 ini berkembang pesat. Hampir semua kabupaten dan kota di Sumatera Barat membudidayakan tanaman manggis. Menurut Dipertahorti Prov. Sumbar (2005), daerah sentra produksi manggis di Sumatera Barat adalah Kabupaten Limapuluh Kota, Kabupaten Padang Pariaman, dan Kabupaten Sawahlunto- 15 Sijunjung. Dari hasil pengujian pada tahun pertama bubuk kulit manggis memiliki aktivitas antioksidan yang baik dengan nilai IC50 6,80 ppm, semakin rendah nilai IC50 semakin tinggi nilai aktivitas antioksidan (Roza, Evawati, dan 20 Rince 2017) sehingga kulit manggis yang dijadikan sebagai bahan pembuat minuman probiotik, bubuk kulit manggis diharapkan berpotensi menurunkan kolesterol dan penyakit kardiovaskuler lainnya (Houghton, 1995).

Bakteri Asam Laktat (BAL) secara umum untuk kesehatan 25 telah banyak diteliti. Minuman mangostana drink type merupakan minuman probiotik hasil fermentasi dari bubuk kulit manggis dengan menggunakan starter dadih, yang mengandung

bakteri asam laktat (BAL) yang dominan *Lactobacillus plantarum* dan *L. Casei* serta *Streptococcus 30 thermophilus*, dari 36 strain yang ada.

Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk ke dalam makanan fungsional yang mempunyai kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap kesehatan. Minuman fungsional jika dikonsumsi akan memberikan keunggulan komparatif, jika dibandingkan dengan 35 mengonsumsi minuman biasa ataupun obat sintetik. Dengan mengkombinasikan minuman probiotik dari kulit buah manggis diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk kesehatan karena membentuk suatu antioxidant network di dalam tubuh untuk kesehatan hati, jantung dan usus, dan dapat mengurangi kadar kolesterol dalam darah, diare dan ISPA.

Kulit manggis terbukti sangat efektif sebagai antioksidan. Antioksidan senyawa yang dapat mencegah terjadinya reaksi terhadap oksidasi radikal bebas. Selanjutnya, antioksidan akan bereaksi dengan radikal bebas sehingga dapat mengurangi kemampuan radikal bebas untuk menimbulkan. Kandungan antioksidan yang sangat tinggi yang terdapat dalam kulit buah manggis dapat meningkatkan regenerasi sel-sel sehingga dapat memperlambat proses penuaan.

Kandungan antioksidan pada kulit manggis yaitu 66,7 kali wortel dan 8,3 kali kulit jeruk. Sebagai antioksidan, xanthone memiliki gugus yang sangat efektif untuk mengikat radikal bebas yang merupakan penyebab dari rusaknya sel tubuh. Selain itu, antioksidan tersebut juga dapat membantu dalam hal penurunan berat badan dengan cara menyeimbangkan kadar kortisol yaitu hormon yang dapat menstimulasi penumpukan lemak dalam tubuh.

Manfaat kulit manggis tidak hanya sebagai antioksidan saja namun ada khasiat lain seperti anti inflamasi (peradangan), anti mikroba, anti plasmodial, anti diabetes bahkan anti kanker. Selain buah, kulit buah manggis juga dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan bahan baku obat-obatan. Kulit buah mengandung senyawa Xanthone yang meliputi mangostin, mangostenol, mangostinon A, mangostenon B, trapezifolixanthone, tovophyllin B, alfa mangostin, beta mangostin, garcinon B, mangostanol, flavonoid epicatechin, dan gartanin. Senyawa tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan. Senyawa Xanthone tersebut hanya dihasilkan dari genus *Garcinia*. Di luar digunakan untuk suplemen diet, antioksidan, dan antikanker.

Mangostahurt drink type memiliki kualitas yang baik dan aman dikonsumsi. Pengujian sampel dilakukan saat mangostahurt drink Type sudah dikemas. Pengambilan sampel ini dilakukan sebagai bentuk kontrol mutu pada produk sebelum distribusikan pada responden. Pengujian yang dilakukan diantaranya adalah uji organoleptik, alkohol,

pH, suhu, 30 kandungan lemak total, brix, uji tekstur, kekentalan dan padatan total.

Standar untuk produk mangostana drink Type yang diproduksi, menerapkan Standar sesuai dengan SNI Yoghurt tahun 2009. Setiap kali produksi mangostana drink Type akan diambil sampel sebanyak 2 kemasan secara acak untuk 35 dilakukan pengujian harian. Parameter pengujian organoleptik diantaranya adalah warna, rasa dan bau. Yang melakukan pengujian ini adalah panelis terlatih dari Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

Pengujian suhu dilakukan menggunakan termometer, 40 dengan mencelupkan ke dalam produk hingga didapatkan suhu yang stabil. Suhu yang ditetapkan pada produk mangostana drink Type adalah 7-8°C. Untuk pengujian suhu dilakukan ulangan sebanyak 3 kali dalam sekali produksi. Uji alkohol dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui 45 8 baik atau tidaknya kualitas mangostana drink type yang diproduksi.

Pertama 2 ml sampel susu dimasukkan ke tabung reaksi, kemudian dimasukkan alkohol 71% dengan perbandingan 1:1, lalu dilakukan pengocokan. Mulut tabung ditutup dengan ibu jari, lalu dibalikkan posisinya. 5 Hasilnya negatif apabila didapatkan emulsi susu utuh, dan apabila positif maka emulsinya akan pecah dan tidak layak untuk dikonsumsi.

Alat yang digunakan untuk pengujian pH adalah pH meter. Pertama, dilakukan standarisasi dengan mengalirkan 10 katoda pH meter menggunakan air hingga menunjukkan nilai pH yang netral. Kemudian katoda dicelupkan ke dalam sampel Mangostana Drink Type sampai menunjukkan angka pH yang tetap.

Standar yang sudah ditetapkan untuk produk Mangostana Drink Type adalah 4-4,5. Pengujian Brix 15 dilakukan untuk mengetahui tingkat kemanisan pada Mangostana Drink Type yang sudah diproduksi. Pada pengujian ini menggunakan alat brix refractometer. Mula-mula kaca prisma refractometer dibilas menggunakan air dan dikeringkan menggunakan tissue.

Kemudian sejumlah sampel 20 diambil menggunakan pipet dan diteteskan ke atas kaca prisma refractometer. Setelah itu refractometer diarahkan ke tempat dengan sumber cahaya sehingga skala brix dapat terlihat. Pengujian kadar lemak dilakukan dengan menggunakan tabung butirometer. Pertama-tama 10 ml larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 91% 25 dimasukkan ke dalam tabung butirometer.

Kemudian sampel Mangostana Drink Type diambil menggunakan pipet gondok (standar Funge Gerber) dan dimasukkan ke dalam butirometer. Lalu ditambahkan amil alkohol

sebanyak 1 ml. 18 Kemudian butirometer ditutup serapat mungkin dan dikocok, dan 30 dimasukkan ke dalam sentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 1500 rpm.

Pengujian padatan total dilakukan dengan menggunakan moisture analyzer. Pertama-tama sampel Mangostana Drink Type sebanyak 5 gram diteteskan ke dalam cawan petri, 35 lalu penutup moisture analyzer dikatupkan dan diatur proses pemanasannya 140°C.

Yang terlihat pada skala moisture analyzer adalah % kadar air, dan untuk mengetahui padatan total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut : % Padatan total = 100% - % moisture. 40 1 Klaim 1. Proses pembuatan minuman Mangostana Drink Type merupakan fermentasi kulit buah manggis dengan menggunakan bakteri asam laktat ( BAL) yang berasal dari dadih yang dapat dijadikan sebagai 5 minuman kesehatan. 2. Formulasi dari klaim 2 adalah minuman Mangostana Drink Type adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10 -12,5%, agar 10 0,3 -0,5%, dan stater dadih 6%.

1 FORMULASI MANGOSTANA DRINK TYPE SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL Abstrak 5 Telah dihasilkan sebuah invensi Suatu formulasi minuman fungsional Mangostana Drink Type untuk kesehatan masyarakat. Formulasi Mangostana Drink Type adalah filtrat kulit manggis dengan perbandingan bubuk kulit manggis dan air 1:40, susu bubuk skim 5%, gula 10-12 %, 10 agar 0,3-0,5 %, dan starter dadih 6%. Minuman Mangostana Drink Type adalah merupakan minuman probiotik yang berasal dari buah kulit manggis (mangostahurt).

Prinsip pembuatan Mangostana Drink type adalah fermentasi buah dengan menggunakan bakteri 15 Lactobacillus plantarum dan L. Casei yang berasal dari dadih. Kedua bakteri inilah yang berperan dalam memberikan aroma dan cita rasa. Minuman probiotik hasil fermentasi BAL termasuk kedalam makanan fungsional yang mempunyai kandungan komponen aktif dapat memberikan efek terhadap kesehatan.

20 Minuman fungsional diyakini akan memberikan efek lebih baik untuk kesehatan karena membentuk suatu antioxidant network didalam tubuh karena kulit manggis yang kaya akan senyawa fungsional yaitu xanthone yang tergolong senyawa polyhenolic bermanfaat sebagai antioksidan, antidiare dan antikanker. 25 Selain itu juga terkandung senyawa flavonoid yang terkandung adalah senyawa antosianin sebagai antioksidan lebih baik dibandingkan dengan vitamin A, C, dan antosianin mampu mencegah oksidasi LDL (Low density Lipoprotein/kholesterol jahat.

Oksidasi LDL akan menghasilkan radikal bebas 30 penyebab penuaan dini dan berbagai penyakit degenerative sebagai anti radikal bebas dan peningkatan kadar kolesterol

## INTERNET SOURCES:

---

1% -

[http://lppm.petra.ac.id/lppm/wp-content/uploads/2019/06/WFP2017022453\\_PATEN\\_ME  
TODE-PENGUKURAN-KEPUTUSAN-MEMBELI-PRODUK-RAGAM-HIAS-SECARA.pdf](http://lppm.petra.ac.id/lppm/wp-content/uploads/2019/06/WFP2017022453_PATEN_ME<br/>TODE-PENGUKURAN-KEPUTUSAN-MEMBELI-PRODUK-RAGAM-HIAS-SECARA.pdf)

1% - <http://digilib.unila.ac.id/3553/14/BAB%20II.pdf>

<1% - <https://kinfopolitani.com/index.php/JAAST/article/view/13>

<1% - <https://bioindustri.blogspot.com/2008/05/>

<1% - <https://repository.ugm.ac.id/cgi/exportview/year/2003/Atom/2003.xml>

<1% - <https://obatpenyakitkelenjar.blogspot.com/>

1% - [https://www.obattradisionals.com/?page\\_id=179](https://www.obattradisionals.com/?page_id=179)

1% - <https://jurnal.ugm.ac.id/TradMedJ/article/view/8071/6262>

<1% - <https://www.giziklinkku.com/2016/07/karakteristik-buah-buahan.html>

1% - [http://eprints.undip.ac.id/37272/1/DHION\\_ZF.pdf](http://eprints.undip.ac.id/37272/1/DHION_ZF.pdf)

<1% - <https://azhardiazhar.wordpress.com/author/adiazharbasyir/>

<1% - <https://sudut-bacaan.blogspot.com/2013/10/proses-fermentasi-asam-laktat.html>

<1% - <http://scholar.unand.ac.id/28963/2/12.%20BAB%20I%20PENDAHULUAN.pdf>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/308328053/Teknologi-Pangan>

<1% - <https://sidhowaras.blogspot.com/>

<1% - <https://edwardmahendri69.blogspot.com/2015/04/metode-beban-skor.html>

<1% -

<https://www.scribd.com/document/378776701/6-Rekristalisasi-Dan-Pembuatan-Aspirin>

1% - <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id/images/pdf/manggis86>

<1% - <https://junipaloh.blogspot.com/2016/12/eksplorasi-bakteriosin-dari-bakteri.html>

1% -

[https://www.kaskus.co.id/thread/5218f0d21acb170767000005/manfaat-kulit-buah-buahan/  
an/](https://www.kaskus.co.id/thread/5218f0d21acb170767000005/manfaat-kulit-buah-buahan/)

<1% - <https://lindarosdiananurse.blogspot.com/>

1% -

<https://sanafarma-apotek.blogspot.com/2013/05/manfaat-kulit-manggis-bagi-kesehatan.html>

1% - <https://cantikmenarikunik.blogspot.com/2012/09/manfaat-kulit-manggis.html>

1% -

[https://www.kalbestore.com/articles/kenali-penyebab-penumpukan-lemak-dalam-tubuh/  
/](https://www.kalbestore.com/articles/kenali-penyebab-penumpukan-lemak-dalam-tubuh/)

<1% -

<https://obatherbal-wini26.blogspot.com/2014/10/obat-herbal-kanker-hidung-secara-alam.html>

<1% - <https://xamthoneajaib.wordpress.com/tag/obat-kanker/>

1% - <https://tarmiziblog.blogspot.com/2014/05/buah-manggis.html>

<1% -

<https://allpulsamulti.wordpress.com/2012/02/14/berartikah-buah-manggis-bagi-tubuh-kita/>

1% - <https://www.scribd.com/document/395788566/TBM-yogurt-pdf>

1% -

<https://www.scribd.com/document/389399852/KP-13-70-0145-Catarina-Vidya-Paramitha-pdf>

<1% - <https://zanjabilasabighoh.wordpress.com/2015/03/>

1% - <https://www.scribd.com/document/395788572/TBM-yogurt-pdf>

<1% - <https://jkptb.ub.ac.id/index.php/jkptb/article/download/465/404>

<1% - <https://najwaherbals.blogspot.com/2012/>