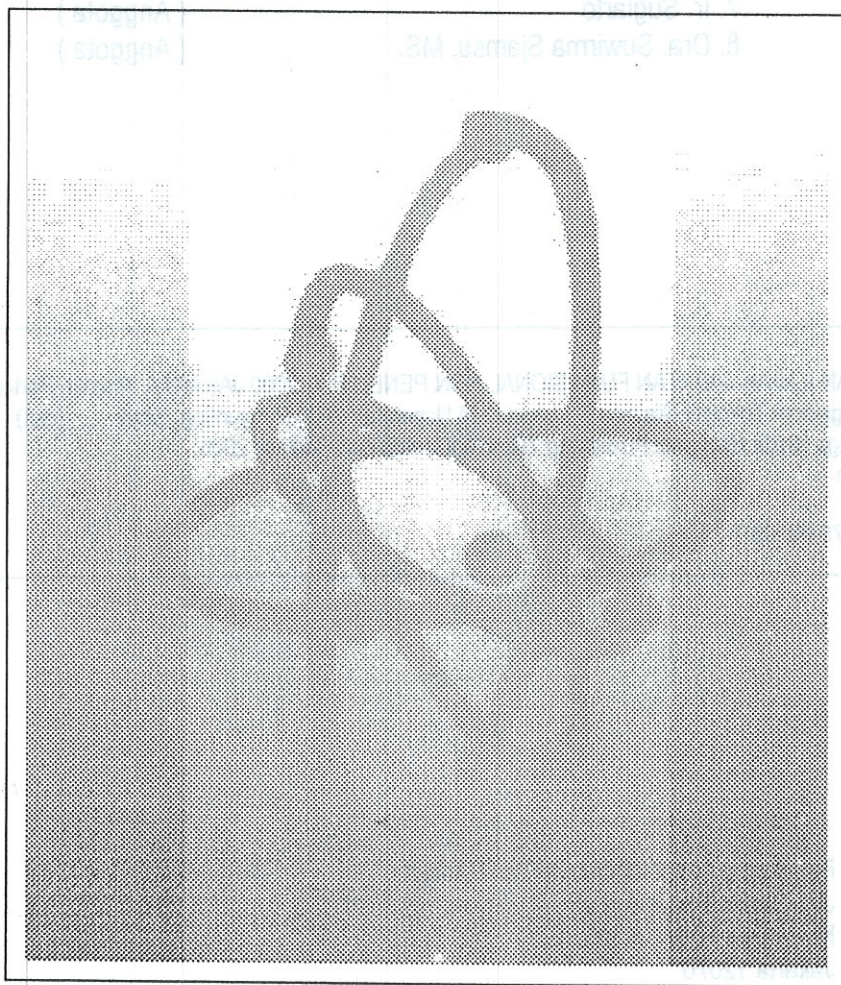


PERTEMUAN ILMIAH JABATAN FUNGSIONAL TEKNISI LITKAYASA X

Jakarta, 14 Nopember 2000



No. KLAS.	: 621.039.8
No. INDUK	: 9729
HARGA	: Rp40.000
TGL. DITERIMA	: 11-10-2002
No. INV.	: 42.03.017258.02
	: 2.09-01-01-004.022

BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSLITBANG TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI

Penyunting : Komisi Pembina Tenaga Fungsional Teknisi Litkayasa

1. DR. Ishak (Ketua)
2. Dr. M. Natsir, M.Eng. (Anggota)
3. Dr. Darmawan Darwis, Apt. (Anggota)
4. Ir. Suharyono, M.Rur.Sci (Anggota)
5. Ir. Totty Tjiptosumirat, M.Rur.Sci (Anggota)
6. Drs. Endrawanto, M.App.Sc. (Anggota)
7. Ir. Sugiarto (Anggota)
8. Dra. Suwirma Sjamsu, MS. (Anggota)

PERTEMUAN ILMIAH JABATAN FUNGSIONAL NON PENELITI X, 2000 JAKARTA. Risalah Pertemuan Ilmiah jabatan Fungsional Teknisi Litkayasa X, Jakarta, 14 Nopember 2000/Penyunting, Ishak (dkk) - Jakarta : Badan Tenaga Nuklir Nasional, Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi, 2000.
1. Jil.; 30 cm

No. ISBN. 979-95709-7-2

Alamat : Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi
Jln. Cinere Pasar Jumat
Kotak Pos 7002 JKSKL
Jakarta 12070
Telp. 021-7690709
Fax. 021-7691607
E-mail pairlib@hotmail.com;sroji@batan.go.id



BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
PUSLITBANG TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI

KATA PENGANTAR

Pertemuan Ilmiah Teknisi Litkayasa yang ke-X pada tanggal 14 November 2000 telah berjalan dengan lancar dan diikuti oleh sekitar 150 orang yang terdiri dari : Pejabat fungsional Teknisi Litkayasa, fungsional Pengawas Radiasi, fungsional Pranata Nuklir dan fungsional pejabat peneliti terkait, baik yang ada di P3TIR maupun berasal dari pusat-pusat penelitian lain di lingkungan BATAN. Pertemuan ilmiah teknisi litkayasa ini diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi BATAN yang bertujuan untuk sarana tukar menukar informasi diantara sesama teknisi litkayasa yang bergerak dalam disiplin ilmu yang sama maupun berbeda. Disamping itu, pertemuan ilmiah kali ini dimaksudkan juga untuk meningkatkan kemampuan teknisi litkayasa dalam menyusun dan menyajikan laporan ilmiah sehingga dapat membantu terkait dalam melakukan pemecahan masalah yang sedang dihadapi.

Penerbitan risalah pertemuan ilmiah ini diharapkan dapat menambah informasi dari perkembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penggunaan teknik nuklir saat ini untuk menunjang pembangunan nasional.

Penyunting,

PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Isolasi dan Identifikasi Mikroba <i>Pityrosporum Ovale</i> dan <i>Staphylococcus Sp</i> dari Sisik Ketombe Dengan Beberapa Macam Media. TATY ERLINDA BASJIR dan LELY HARDININGSIH	1
Pengaruh radiasi sinar gamma terhadap sifat mekanik kompon EPDM DIAN IRAMANI dan DEWI SEKAR P.	12
Efektifitas alkohol (etil alkohol) sebagai antimikroba LELY HARDININGSIH dan TATY ERLINDA BASJIR	24
Pengukuran aktivitas senyawa antioksidan sepuluh macam bahan alam menggunakan alat ESR TATY ERLINDA BASJIR dan ADJAT SUDRADJAT	34
Perlakuan penambahan gula pada " <i>nata de soya</i> " SRI UTAMI, NUNIEK LELANANINGTIAS dan IBRAHIM GOBEL	45
Ketahanan <i>Streptococcus agalactiae</i> terhadap beberapa macam antibiotika A.S. DAMAYANTI, YUSNETI dan DINARDI	58
Penanggulangan kerusakan " <i>nata de coco</i> " dengan cara perendaman dalam larutan garam dan cuka ZULHEMA dan HAMDI RUSYAM	68
Prospek usaha pembuatan " <i>nata de coco</i> " sebagai industri rumah tangga HAMDI RUSYAM dan ZULHEMA	79
Peranan cacing tanah dalam pengelolaan limbah organik padat dan sebagai sumber protein hewani ARIEF DJANAKUM A.	91
Pengaruh pH pada penguraian asam humus dalam pelarut air dengan iradiasi gamma CHRISTINA TRI SUHARNI dan ELIDA DJABIR	100
Metode analisis residu insektisida organofosfat dalam buah apel ELIDA DJABIR dan CHRISTINA TRI SUHARNI	109
Inokulasi metaserkaria <i>Fasciola gigantica</i> iradiasi pada kambing YUSNETI, A.S. DAMAYANTI dan DINARDI	121
Penentuan dosis pemberian urea molases multivitamin blok (UMMB) untuk peningkatan pencernaan pakan IBRAHIM GOBEL, SRI UTAMI dan NUNIEK LELANANINGTIAS	132

Teknik pengembangan metaserkaria <i>Fasciola gigantica</i> skala laboratorium DINARDI, YUSNETI dan A.S. DAMAYANTI	143
Menentukan konsentrasi progesteron untuk mendeteksi siklus reproduksi sapi NUNIEK LELANANINGTIAS, SRI UTAMI dan IBRAHIM GOBEL	152
Sumbangan nitrogen mikroba tanah penambat N pada tanaman tebu AMRIN DJAWANAS dan KARALIYANI	163
Pengaruh pemupukan sulfur pada tanaman jagung HALIMAH	171
Pengaruh pemberian protein pada peneluran lalat ternak <i>Chrysomya bezziana</i> dewasa NANI KARTINI	177
Penampilan beberapa galur mutan harapan padi sawah SUTISNA, HAMBALI dan PARNO	186
Pengukuran N-fiksasi varietas willis menggunakan urea ^{15}N dengan ekses atom yang sama dan berbeda KARALIYANI, AMRIN DJAWANAS dan NANA SUMARNA	196
Teknik pembibitan dan orientasi dosis radiasi gamma pada tanaman nilam (<i>pogostemon, cablin, benth</i>) HARRY IS MULYANA dan MASRIZAL	206
Penggunaan fosfat alam sebagai sumber P pada tanaman padi gogo NANA SUMARNA, KARALIYANI dan AMRIN DJAWANAS	215
Analisis nitrogen tanaman padi budidaya lahan basah SOFYAMURTI dan ELLYA REFINA	222
Analisis nitrogen tanaman padi budidaya tanaman lorong ELLYA REFINA dan SOFYAMURTI	231

PENANGGULANGAN KERUSAKAN NATA DE COCO DENGAN CARA PERENDAMAN DALAM LARUTAN GARAM DAN CUKA

Zulhema dan Hamdi Rusyam

Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi, BATAN, Ps. Jumat 12070

ABSTRAK

PENANGGULANGAN KERUSAKAN NATA DE COCO DENGAN CARA PERENDAMAN DALAM LARUTAN GARAM DAN CUKA. Telah dilakukan percobaan perendaman *nata de coco* dalam larutan garam dan cuka bertujuan untuk penanggulangan kerusakan produk *nata de coco* bila terjadi panen yang banyak, sementara pengolahan menjadi produk lain tidak tertangani seluruhnya dalam waktu singkat. Pada percobaan ini dilakukan perendaman dalam larutan asam cuka dan garam dengan kepekatan masing-masing 0 ; 2%; 4%; 6%, selama tujuh hari. Kemudian diamati aroma, penampilan fisik dan warna nata setiap hari. Perendaman dalam larutan asam cuka dilanjutkan sampai dengan bulan ketiga dengan pengamatan setiap satu bulan sekali. Berdasarkan percobaan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa untuk penanggulangan kerusakan nata, perendaman dalam larutan asam cuka yaitu pada kepekatan 2% sudah cukup untuk mengawetkan nata sampai tiga bulan

PENDAHULUAN

Nata adalah suatu pertumbuhan selulosa yang menyerupai gel dan terapung pada permukaan medium yang mengandung gula dan asam yang dihasilkan oleh bakteri *Acetobacter xylinum*. Nata merupakan lapisan selulosa yang mengandung air sekitar 98% dengan tekstur agak kenyal padat, kokoh putih dan transparan. Produk ini merupakan makanan hasil fermentasi berkalori rendah, kaya akan serat sehingga dapat digunakan untuk diet pada penderita diabetes (1)

Dalam rangka memenuhi kebutuhan akan pangan disaat krisis ekonomi yang dampaknya sangat dirasakan oleh masyarakat pada saat ini, perlu adanya usaha-usaha pemanfaatan sumber daya pangan secara optimal. Pengolahan tepat guna terhadap bahan pangan ditujukan untuk memberi nilai tambah dengan teknologi sederhana dan biaya yang tepat terjangkau oleh masyarakat (1).

Indonesia adalah merupakan urutan ke tiga sebagai negara penghasil kelapa di dunia, Air kelapa yang dihasilkan di Indonesia berjumlah sangat melimpah terbuang percuma tanpa dimanfaatkan secara optimal untuk dijadikan bahan pangan dan apabila hal tersebut tidak dimanfaatkan dapat mencemari lingkungan dan lebih lanjut akan berakibat buruk terhadap kesuburan tanah lahan pertanian. Air kelapa adalah cairan jernih yang mengisi kurang lebih tiga per empat bagian rongga sebelah dalam dari buah kelapa, yang kaya nutrisi seperti gula protein lemak, mineral dan vitamin. Air kelapa dapat dibuat *nata de coco* melalui fermentasi oleh bakteri *Acetobacter xylinum*.

Pada pembuatan *nata de coco* setelah dipanen hendaklah segera diproses menjadi produk lainnya karena kalau disimpan terlalu lama lapisan nata akan menjadi rusak, berjamur, menggelembung dan mengeluarkan bau busuk. Hal ini kemungkinan disebabkan proses pembusukan oleh bakteri pembusuk atau bakteri penghancur selulosa atau jamur yang ada di udara /di alam.

Dalam rangka menghindari kerusakan tersebut biasanya *nata* direndam dalam air sampai terendam seluruh permukaannya dan setiap hari air rendaman diganti dengan air yang baru. Namun demikian dalam waktu sekitar satu minggu *nata* biasanya akan mengalami kerusakan. Apabila panen *nata de coco* bila terjadi kelebihan produksi atau stok yang banyak sementara itu proses pengolahan menjadi produk lain tidak segera tertangani dalam waktu singkat maka untuk menanggulangi kerusakan yang mungkin terjadi, perlu dilakukan percobaan perendaman *nata* dalam larutan cuka dan larutan garam.

BAHAN DAN METODA

Bahan. Bahan-bahan yang dipakai dalam percobaan ini adalah lembaran nata de coco mentah, yang sudah bersih air atau akuades, asam cuka, dan garam.

Peralatan. Alat-alat yang dipergunakan yaitu erlenmeyer, pisau/ gunting untuk memotong nata, timbangan, pipet, talenan, kapas dan lain-lain.

Metoda. Disiapkan erlenmeyer sebanyak tujuh buah, masing-masing diisi dengan akuades sebanyak 200 ml. Ke dalam empat erlenmeyer yang berisi akuades dimasukkan masing-masing asam cuka sebanyak 0, 4, 8, dan 12 ml (kepekatan 0, 2, 4, 6 %) dan pada tiga erlenmeyer yang lain dimasukan masing-masing garam sebanyak 4, 8, 12 g (kepekatan 2, 4, 6 %). Lembaran *nata de coco* yang sudah bersih dipotong-potong dengan ukuran lima kali lima cm. Selanjutnya potongan *nata de coco* tersebut dimasukkan kedalam masing-masing erlenmeyer yang berisi larutan cuka dan larutan garam sesuai dengan kepekatan, lalu ditutup dengan tutup kapas. Selanjutnya erlenmeyer yang berisi potongan *nata de coco* dalam larutan cuka dan potongan *nata de coco* dalam larutan garam disimpan pada suhu kamar. Pengamatan dilakukan setiap hari selama tujuh hari dengan parameter meliputi aroma, penampilan fisik *nata* dan warna *nata*. Pada perendaman *nata* dengan asam cuka diteruskan pengamatan sampai bulan ketiga dan dilakukan pengamatan setiap sebulan sekali terhadap aroma, penampilan fisik *nata*, dan warna *nata*. Sebagai kontrol pada percobaan ini adalah larutan cuka 0% atau larutan garam 0% yaitu akuades.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perendaman *nata de coco* dalam larutan cuka. Pengamatan yang dilakukan pada percobaan perendaman *nata de coco* dalam larutan cuka dapat dilihat pada Tabel 1. Pada

pengamatan hari ke satu terlihat untuk semua perlakuan baik pada 0% maupun pada 2%, 4% dan 6% kondisi *nata de coco* masih dalam keadaan baik atau normal aroma khas cuka, penampilan fisik *nata* mulus, larutan bening, warna *nata* putih bersih. Pada pengamatan hari kedua untuk perlakuan perendaman 0%, aroma sudah agak berbau, penampilan fisik *nata* terjadi bintik putih, larutan agak keruh, warna *nata* putih, sedangkan untuk perlakuan perendaman 2%, 4%, dan 6% kondisi *nata* masih dalam keadaan baik. Pada pengamatan hari ketiga untuk perlakuan perendaman 0%, aroma semakin tajam, penampilan fisik *nata de coco*, nampak bintik putih yang terjadi sudah makin banyak, larutan semakin keruh dan mulai timbul busa, warna *nata* putih, sedangkan untuk perlakuan perendaman 2%, 4%, dan 6% kondisi *nata* tetap dalam keadaan baik. Pada pengamatan hari keempat untuk perlakuan 0%, aroma, bau busuk sangat tajam, penampilan fisik *nata*, bintik putih sudah hampir meliputi permukaan *nata*, larutan keruh dan busa semakin banyak, warna *nata* putih, sedangkan untuk perlakuan perendaman 2%, 4%, dan 6% terlihat masih tetap dalam kondisi baik atau normal. Pada pengamatan hari kelima untuk perendaman 0%, kondisi *nata* baik aroma, penampilan fisik *nata*, sudah rusak sama sekali, bau busuk sangat tajam, penampilan fisik *nata* penuh dengan bintik putih, larutan keruh dan berbusa, tapi warna *nata* tetap putih, sedangkan untuk perendaman 2%, 4%, dan 6% masih dalam keadaan baik aroma, penampilan fisik *nata*, dan warnanya. Pada pengamatan hari keenam dan ketujuh untuk perendaman 0%, sama keadaannya dengan pengamatan hari kelima, dan untuk perendaman 2%, 4%, dan 6% kondisinya masih tetap dalam keadaan baik. Pada pengamatan bulan kesatu untuk perendaman dalam larutan cuka baik pada kepekatan 2%, 4%, dan 6% kondisinya masih tetap baik, aroma khas cuka, penampilan fisik *nata* mulus dan larutannya bening, warna *nata* putih. Pada pengamatan bulan kedua untuk perendaman dalam larutan cuka pada kepekatan 2%, 4%, dan 6% aroma khas cuka, penampilan fisik *nata* mulus,

larutannya bening, dan warna *nata* putih. Pada pengamatan bulan ketiga untuk semua perlakuan baik pada perendaman 2%, 4%, dan 6% aroma khas cuka, penampilan fisik *nata* tetap mulus, larutan bening dan warna *nata* tetap putih bersih.

Tabel. 1. Pengamatan perendaman *nata de coco* dalam larutan asam cuka.

Pengamatan Hari ke	Yang diamati	Kepekatan larutan			
		(0%)	(2%)	(4%)	(6%)
1.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Khas nata Mulus/bng Putih	Khas cuka Mulus/bng Putih	Khas cuka Mulus/bng Putih	Khas cuka Mulus/bng Putih
2.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Agak bau Bintik/ krh Putih	Khas cuka Mulus/bng Puith	Khas cuka Mulus/bng Puith	Khas cuka Mulus/bng Puith
3.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Bau Btk/krh/bs Putih	sda	sda	Sda
4.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Bau Btk/krh/bs Putih	sda	sda	sda
5.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	sda
6.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	sda
7.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	sda
Bulan ke 1.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	-	sda	sda	sda
Bulan ke 2.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	-	sda	sda	sda
Bulan ke 3.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	-	sda	sda	sda

Keterangan :

- Bng = larutan bening
- Krh = larutan keruh
- Btk = berbintik
- Bs = berbusa

Tabel 2. Pengamatan perendaman *nata de coco* dalam larutan garam.

Pengamatan Hari ke	Yang diamati	Kepekatan larutan			
		(0%)	(2%)	(4%)	(6%)
1.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Khas nata Mulus/bng Putih	Khas nata Mulus/bng Putih	Khas nata Mulus/bng Putih	Khas nata Mulus/bng Putih
2.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Agak bau Bintik/ krh Putih	Khas nata Mls/krh/bs Putih	Khas nata Mls/krh/bs Putih	Khas nata Mls/krh/bs Putih
3.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	Bau Btk/krh/bs Putih	Bau Btk/krh/bs Putih	Bau Btk/krh/bs Putih	Bau Btk/krh/bs Putih
4.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	Sda
5.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	Sda
6.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	Sda
7.	Aroma Fisik <i>nata</i> Warna <i>nata</i>	sda	sda	sda	Sda

Keterangan :

- Bng = larutan bening
- Krh = larutan keruh
- Btk = berbintik
- Bs = berbusa

Perendaman *nata de coco* dalam larutan garam. Pengamatan yang dilakukan pada percobaan perendaman *nata de coco* dalam larutan garam dapat dilihat pada Tabel 2. Pada pengamatan hari ke satu terlihat untuk semua perlakuan baik pada 0% maupun pada 2%, 4% dan 6% kondisi *nata de coco* masih dalam keadaan baik atau normal aroma khas *nata*, penampilan fisik *nata* mulus, larutan bening, warna *nata* putih bersih. Pada pengamatan hari kedua untuk perlakuan perendaman

0% , aroma sudah agak berbau, penampilan fisik *nata* terjadi bintik putih, larutannya agak keruh, warna *nata* putih, sedangkan untuk perlakuan perendaman 2%, 4%, dan 6% kondisi *nata* sudah mengalami sedikit kerusakan, aroma khas *nata*, penampilan fisik *nata* mulus, larutannya agak keruh dan berbusa, warna *nata* putih. Pada pengamatan hari ketiga untuk perlakuan perendaman 0%, aroma semakin tajam, penampilan fisik *nata de coco*, bintik putih yang terjadi sudah makin banyak, larutan semakin keruh dan mulai berbusa, warna *nata* putih, sedangkan untuk perlakuan perendaman 2%, aroma agak berbau, penampilan fisik *nata* terjadi bintik putih , larutan keruh dan berbusa, warna *nata* putih, begitu juga dengan perlakuan perendaman 4%, dan 6% terlihat dalam kondisi yang sama dengan perlakuan perendaman 2% . Pada pengamatan hari keempat untuk perlakuan 0%, aroma, bau busuk sangat tajam, penampilan fisik *nata*, bintik putih sudah hampir meliputi seluruh permukaan *nata*, larutan keruh dan busanya banyak, warna *nata* putih. Untuk perlakuan perendaman 2%, aroma baunya semakin tajam, penampilan fisik *nata* bintik putih semakin banyak, larutan semakin keruh dan busa yang terbentuk semakin banyak, warna *nata* putih, pada perendaman 4%, dan 6% terlihat hampir sama dengan kondisi perendaman 2%. Pada pengamatan hari kelima untuk perendaman 0%, kondisi *nata* baik aroma, penampilan fisik *nata*, sudah rusak sama sekali , bau busuk sangat tajam, fisik *nata* penuh dengan bintik putih, larutannya keruh dan berbusa, tapi warna *nata* tetap putih, sedangkan untuk perendaman 2%, 4%, dan 6% aroma, penampilan fisik *nata*, dan warna *nata* tidak jauh berbeda dengan pengamatan hari keempat . Pada pengamatan hari keenam dan ketujuh untuk

perendaman 0%, sama keadaannya dengan pengamatan hari kelima, dan untuk perendaman 2%, 4%, dan 6% , kondisi semakin rusak tidak jauh berbeda dengan pengamatan hari kelima.

Pembahasan

Setelah dilakukan pengamatan terhadap perlakuan perendaman *nata* dalam larutan cuka dan larutan garam, kerusakan *nata* mulai terlihat pada kontrol (larutan cuka 0%/ larutan garam 0%/ akuades) pada pengamatan hari ke dua, dimana aroma agak bau, penampilan fisik *nata* terjadi bintik putih dan larutan menjadi keruh, hal ini kemungkinan disebabkan kontaminasi oleh bakteri dan kapang atau jamur, kerusakan *nata* berlanjut pada hari-hari ketiga, keempat, kelima, keenam dan ketujuh dengan aroma bau yang semakin tajam, bintik putih semakin banyak memenuhi permukaan *nata*, larutan semakin keruh dan berbusa warna *nata* putih.

Pada perlakuan perendaman *nata* dalam larutan garam, kerusakan *nata* mulai terlihat pada pengamatan hari kedua baik pada kepekatan 2%, 4% dan 6% semuanya memperlihatkan kondisi yang tidak berbeda nyata, walaupun aroma masih khas *nata*, penampilan fisik *nata* masih mulus tetapi larutan sudah terlihat keruh dan mulai berbusa, kerusakan *nata* semakin parah pada hari-hari berikutnya sampai pada pengamatan hari ketujuh aroma bau semakin tajam, penampilan fisik *nata* terjadi bintik putih yang semakin banyak diseluruh permukaan *nata*, larutan makin keruh dan berbusa, sedangkan warna *nata* putih, kondisi ini tidak jauh berbeda dengan kondisi kontrol (larutan cuka 0% / larutan garam 0% / akuades).

Pada perlakuan perendaman *nata* dalam larutan cuka, *nata* tidak terlihat mengalami kerusakan dan tetap dalam kondisi baik atau normal, pada pengamatan hari kesatu,

pengamatan hari kedua, pengamatan hari ketiga, pengamatan hari keempat, pengamatan hari kelima, pengamatan hari keenam dan pengamatan hari ketujuh. Aroma khas cuka, penampilan fisik nata mulus tanpa bintik, larutannya bening dan tidak ada terdapat busa seperti pada perendaman dalam larutan garam dan kontrol, warna *nata* putih. Perlakuan perendaman dalam larutan cuka diteruskan sampai bulan ketiga, dan diamati kondisinya setiap sebulan sekali, memperlihatkan kondisi *nata* yang tetap baik, baik aromanya maupun penampilan fisik *nata* masih tetap mulus tanpa bintik, larutan bening tidak berbusa, dan warna *nata* putih. Kondisi ini kemungkinan terjadi karena pH cuka yang asam, sehingga bakteri kontaminan yang akan mengkontaminasi perlakuan percobaan ini akan terseleksi hanya bakteri tertentu saja, dibandingkan perlakuan perendaman dengan akuades dan larutan garam yang pH nya mendekati normal sehingga memungkinkan bakteri tumbuh dan memanfaatkan nutrisi yang ada dalam *nata de coco*, maka akan terjadi kerusakan pada *nata* tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan percobaan diatas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perendaman *nata* pada kontrol (larutan cuka 0% /garam 0% / akuades), sudah mulai terjadi kerusakan pada hari ke 2.
2. Kerusakan *nata* sudah mulai terjadi pada hari ke 2 pada perlakuan perendaman dengan larutan garam baik pada kepekatan 2%, 4%, dan 6%.
3. Untuk menanggulangi kerusakan *nata* perendaman dengan larutan cuka adalah yang terbaik, kepekatan 2% sudah cukup untuk penyimpanan sampai dengan 3 bulan perendaman.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada : Bpk Drs. Endrawanto M.App. Sc. selaku pembimbing, dan kepala kelompok Lingkungan, dan kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. ASWAN, M. W. ASWAN, Teknologi Pengolahan nabati Tepat Guna .Akademi pressindo 1990, 63 - 67.
2. Alaban C. A. 1962, Studies of optimum conditions for nata de coco bacterium or formulation in coconut water. Philipine Agric. 96(2); 490-515.
3. White, A. R. and R. Brown, Jr. 1981. Enzymatic hydrolysis of cellulose: visual carecterization of the process. Proc. Nat. Acad. Sci. USA 78: 1047-1051.
4. Marlinah. 1999. Proses Pembuatan Nata de coco. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Kertanegara, Jakarta.

DISKUSI

TARMIZI

Dalam pendahuluan Saudari menyebutkan bahwa *nata de coco* baik untuk penderita diabetes. Apakah sebaliknya ?. Karena *nata de coco* tidak enak rasanya jika dimakan dalam bentuk tidak manis.

ZULHEMA

Untuk penderita diabetes *nata de coco* adalah yang tawar, walaupun menginginkan rasa yang manis, mungkin gula yang dipakai adalah gula diet yang banyak dijual di pasaran dengan berbagai merek.

A.S. DAMAYANTI

1. Perendaman dengan larutan cuka dalam waktu yang lama apakah tidak mempengaruhi proses netralisasi ?.
2. Apakah ada cara lain selain perendaman dengan larutan cuka dan garam ?.
- 3 Perendaman dalam larutan cuka disamping tidak efektifnya proses netralisir, juga pemborosan biaya, apa tanggapan Saudara ?.

ZULHEMA

1. Perendaman dengan larutan cuka dalam waktu yang lama memang mempengaruhi proses netralisasi.
2. Cara lain selain perendaman dalam larutan cuka dan garam adalah perendaman dengan air, dengan cara mengganti air rendaman setiap hari, tetapi dengan cara ini *nata* kan cepat rusak.
3. Perendaman dalam larutan cuka tidak efektif pada proses netralisasi dan pemborosan biaya betul sekali. Perlakuan ini dapat dihidrasi dengan memproses *nata* menjadi produk lain dengan cepat sesegera mungkin.

