

PENGARUH JENIS KEMASAN TERHADAP PERUBAHAN MUTU DAN LAMA PENYIMPANAN IKAN TERI KERING (*Stolephorus buccaneeri*)

Boetje Rumahpute
Peneliti BPTP Maluku

ABSTRAK

Untuk mengetahui pengaruh bahan pengemas terhadap perubahan mutu teri kering selama penyimpanan, telah dilakukan penelitian tentang pengemasan ikan teri kering dengan tiga jenis bahan pengemas (karung goni, karung plastik dan plastik polyetilene). Pengemasan dengan plastik polyetilene (PE) dapat memperpanjang umur simpan teri kering sampai akhir penyimpanan (90 hari) dengan nilai rupa, bau, rasa, tekstur, kadar air, TVB dan TPC masing-masing: 7.15; 7.02; 6.44; 7.08; 22.43 %; .70.55 mg N % dan 5.82. Bahan kemasan plastik polyetilene (PE) dapat digunakan selama proses penyimpanan maupun pemasaran teri kering

Kata Kunci: Teri kering, mutu, lama penyimpanan, jenis kemasan

PENDAHULUAN

Kekayaan alam dan hayati membutuhkan dukungan teknologi yang memadai sehingga berpotensi menjadi produsen pangan dan hasil perikanan. Mutu atau kualitas suatu produk merupakan salah satu faktor dalam meningkatkan daya saing disamping biaya produksinya dan ketepatan waktu.

Ikan teri kering merupakan bahan pangan yang digemari masyarakat dan merupakan salah satu komoditi ekspor hasil perikanan, tetapi sampai saat ini teri kering belum diunggulkan dalam komoditi ekspor hasil perikanan di Maluku. Hal ini disebabkan mutu/kualitasnya masih rendah dan diantaranya disebabkan oleh peralatan pengolahan, sanitasi dan cara penanganan hasil yang belum memenuhi persyaratan higienis selama penyimpanan, serta pengeringan masih bergantung pada panas matahari (Rumahpute et al. 1996).

Umumnya produksi teri kering di Maluku tidak dikemas, pengemasan baru dilakukan jika terjadi transaksi saat mau dipasarkan. Jenis bahan kemasan yang biasa digunakan adalah karung goni dan karung plastik. Kemasan identik dengan tanda pengenal produk, disamping menentukan umur simpan dan kualitas produk dan menetapkan volume kemasan. Menurut Bukle et al. (1987) pengemasan merupakan salah satu cara dalam memberikan kondisi sekeliling yang tepat bagi bahan pangan. Peranan pengemasan bahan pangan agar tetap bersih dalam keadaan higienis dan fungsi kemasan harus memberikan perlindungan pada bahan pangan terhadap kerusakan fisik air, oksigen dan sinar atau cahaya..

Untuk mempertahankan kualitas teri kering selama penyimpanan, dilakukan pengamatan terhadap mutu ikan teri kering yang dikemas dengan karung goni, karung plastik dan plastik polyetilen. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh jenis kemasan terhadap pola perubahan mutu dan umur simpan teri kering selama penyimpanan

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan teri hitam (*Stolephorus buccaneeri*) yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di desa Malifut, Kecamatan Makian Malifut, Maluku Utara. Peralatan yang digunakan terdiri dari peralatan pengolahan dan pengemasan serta peralatan laboratorium.

Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan rancang acak lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 3 dengan 2 kali ulangan dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) terhadap satuan percobaan yang berpengaruh /berbeda (Steel dan Torrie, 1991). Perlakuan yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- Perlakuan bahan kemasan (A) : terdiri dari karung goni (A1) karung plastik (A2) dan plastik polyetilen (A3)
- Waktu pengamatan (B) : terdiri dari pengamatan bulan ke 0 (B0) bulan ke 1 (B1), bulan ke 2 (B2) dan bulan ke 3 (B3).

Parameter yang diamati terdiri dari parameter subyektif/organoleptik (rupa/warna, bau, rasa, tekstur) dan parameter obyektif (kadar air, TVB, jumlah kandungan bakteri/TPC). Penilaian organoleptik dilakukan berdasarkan deskripsi ikan kering skala Hedonik sembilan (Lampiran 1). Analisa kadar air dan TVB dilakukan dengan metode oven dan metode Conway (Hasegawa, 1987), sedangkan jumlah kandungan bakteri/TPC dengan metode agar (Post, 1988).

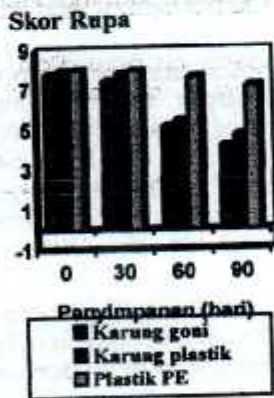
Prosedur Penelitian

Teri kering hasil pengolahan nelayan di desa Malifut (menggunakan sinar matahari), disimpan selama 3 bulan pada suhu kamar menggunakan bahan kemasan karung goni, karung plastik dan plastik polyetilen dan diamati parameter mutu organoleptik dan obyektif dengan interval waktu pengamatan satu bulan.

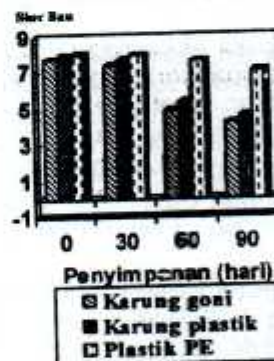
HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Organoleptik

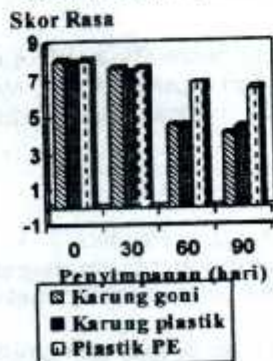
Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa parameter organoleptik (rupa, bau, rasa dan tekstur) sangat dipengaruhi oleh jenis kemasan, lama penyimpanan dan interaksi keduanya. Mutu teri kering secara organoleptik menunjukkan bahwa skor rupa, bau, rasa dan tekstur dari ketiga perlakuan jenis kemasan mengalami penurunan selama penyimpanan (Gambar 1, 2, 3 dan 4). Teri kering yang dikemas dengan plastik poliethilen/PE menghasilkan mutu yang lebih baik dibandingkan kemasan lainnya. Hal ini diduga karena plastik poliethilen/PE mempunyai sifat daya tahan (permeabilitas) terhadap uap air dan oksigen sehingga menghambat proses kerusakan produk, baik yang disebabkan oleh reaksi kimia maupun aktivitas mikroba. Menurut Buckle *et al.* (1987), faktor utama yang mempengaruhi daya awet bahan pangan yang telah dikemas antara lain ketahanan bahan pengemas terhadap air, oksigen, dan sinar atau cahaya.



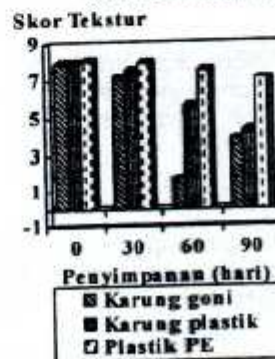
Gambar 1. Perubahan Skor Rupa Teri Kering Selama Penyimpanan



Gambar 2. Perubahan Skor Bau Teri Kering Selama Penyimpanan



Gambar 3. Perubahan Skor Rasa Teri Kering Selama Penyimpanan



Gambar 4. Perubahan Skor Tekstur Teri Kering Selama Penyimpanan

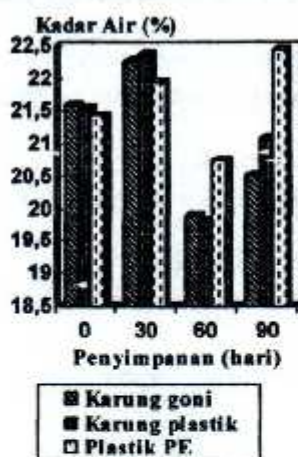
Parameter Obyektif

Penurunan mutu terutama terjadi pada penampakan produk yang kotor dan mulai berubah warna, kemungkinan disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme oksidatif, seperti kapang (fungi) yang tumbuh pada permukaan dan bakteri aerob. Dari Gambar 1, 2, 3, dan 4, menunjukkan bahwa teri kering yang dikemas dengan plastik PE hingga akhir pengamatan masih diterima panelis dibandingkan dengan karung goni dan karung plastik yang mempunyai daya awet masing-masing 60 hari dan 75 hari.

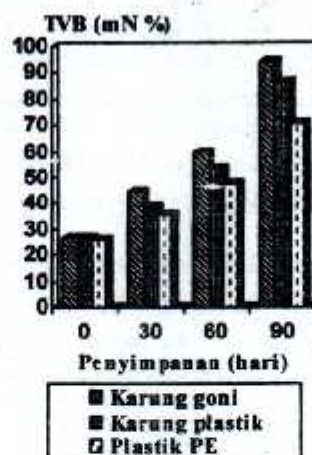
Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter obyektif (kadar air, TVB, TPC) sangat nyata dipengaruhi oleh perlakuan jenis kemasan, lama penyimpanan dan interaksi antara keduanya. Nilai rata-rata kadar air teri kering yang dikemas dalam karung goni dan karung plastik lebih rendah dan berbeda nyata dengan kadar air teri kering yang dikemas dalam plastik PE. Nilai rata-rata kadar air ketiga perlakuan masing-masing: 16,57 %; 21,21 % dan 21,64 %.

Perubahan kadar air teri kering selama penyimpanan pada ketiga perlakuan pengemasan (Gambar 5). Peningkatan kadar air mulai terjadi pada pengamatan hari ke 30, kemudian menurun pada hari ke 60 sampai akhir penyimpanan. Fluktuasi kadar air selama penyimpanan diduga akibat fluktuasi kelembaban relatif (RH) tempat penyimpanan. Menurut Chasanah *et al.* (1986) Syarif dan Holid (1993), suhu dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap perubahan kadar air bahan pangan selama penyimpanan dimana naiknya kelembaban relatif biasanya diikuti oleh peningkatan kadar air. Apabila bahan pangan disimpan pada tempat yang lebih lembab (RH > aw) maka akan menyerap air, sebaliknya bila disimpan pada tempat yang lebih kering maka akan menguapkan sebahagian airnya.

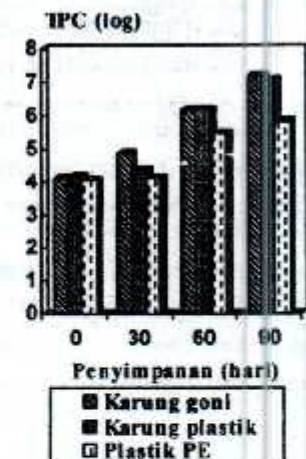
Perbedaan kandungan TVB teri kering terlihat nyata terhadap ketiga perlakuan jenis kemasan (karung goni, karung plastik dan plastik PE) dengan nilai rata-rata masing-masing 56,47 mg N %; 51,48 mg N % dan 45,17 mg N % (Gambar 6). Peningkatan TVB ini disebabkan terjadinya penguraian senyawa-senyawa protein oleh aktivitas mikroba selama penyimpanan. Hal ini sejalan dengan perubahan jumlah kandungan bakteri (log TPC) teri kering selama penyimpanan, dimana terjadi peningkatan dengan pola yang hampir sama dengan TVB. Menurut Jay (1978) mengemukakan bahwa selama penyimpanan terjadi degradasi protein dan derivainya yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme yang menghasilkan sejumlah basa-basa yang mudah menguap seperti amoniak, hidrogen sulfida, TMA, histamin serta peningkatan gugus-gugus amino dan karboksil.



Gambar 5. Perubahan Kadar Air Teri Kering Selama Penyimpanan



Gambar 6. Perubahan TVB Teri Kering Selama Penyimpanan



Gambar 7. Perubahan Jumlah Kandungan Bakteri Ikan Teri Kering Selama Penyimpanan

Hasil pengamatan kandungan bakteri (Gambar 7), terlihat bahwa teri kering yang dikemas dengan plastik PE (A3) mempunyai jumlah kandungan bakteri (log TPC) lebih rendah dan berbeda nyata dengan ikan teri kering yang dikemas dalam karung goni maupun karung plastik. Nilai rata-rata jumlah kandungan bakteri (log TPC) untuk perlakuan karung goni, karung plastik dan plastik PE masing-masing: 5,59, 5,46 dan 4,87. Ini menunjukkan bahwa plastik PE lebih mampu menekan perkembangan bakteri selama penyimpanan jika dibandingkan dengan kemasan karung goni dan karung plastik, karena plastik PE dapat menghambat masuknya oksigen dan mencegah kontaminasi mikroorganisme dari luar sehingga kerusakan yang disebabkan oleh bakteri aerob akan terhambat. Selain itu plastik PE dapat pula

mempertahankan mutu produk melalui pencegahan oksidasi, kehilangan air serta mempertahankan warna selama penyimpanan. Menurut Winarno *et al.* (1980) dan Griffin (1980), plastik PE tidak dapat bertahan untuk jangka waktu penyimpanan yang lama karena secara perlahan masih terjadi perembesan udara melalui pori-pori plastik.

Ikan teri yang disimpan selama 60 pada kemasan karung goni, karung plastik dan plastik PE mempunyai jumlah bakteri masing-masing; 6,20; 6,20 dan 5,15. Ini berarti bahwa ikan teri yang disimpan dalam karung goni dan karung plastik selama dua bulan mempunyai jumlah kandungan bakteri sudah melebihi batas konsumsi bahan pangan yang layak, sedangkan yang disimpan dalam plastik PE sampai akhir penyimpanan (90 hari) mempunyai jumlah kandungan bakteri masih berada pada batas konsumsi bahan pangan yang layak serta memenuhi persyaratan mutu ekspor. Menurut Connel (1980) dan Sandy (1986), produk ikan kering yang masih layak dikonsumsi dan memenuhi persyaratan mutu ekspor mempunyai kandungan bakteri sebanyak 10^5 .

KESIMPULAN

1. Jenis kemasan berpengaruh terhadap mutu (rupa, bau, rasa dan tekstur) dan penyimpanan teri kering.
2. Pengemasan dengan plastik polyetilene (PE) memberikan mutu yang lebih baik dibanding jenis kemasan lain dan dapat memperpanjang umur simpan teri kering sampai akhir penyimpanan (90 hari) sedangkan karung goni dan karung plastik masing-masing 45 hari dan 75 hari.
3. Plastik polyetilene cocok untuk pengemasan teri kering selama penyimpanan maupun pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet dan M. Wootton, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia UI-Press.
- Connel, J. J., 1980. *Advances in Fish Science and Technology*. Fishing News Books, Ltd, England.
- Chasanah, E., S. Bustaman dan Nasir, 1986. Pengaruh Pengeringan dan Pengemasan Terhadap Mutu Dendeng Ikan Selama Penyimpanan. *Jurnal Penelitian Pasca Panen Perikanan*, No.53. Balai Penelitian Perikanan Laut, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Griffin, S., 1980. *Principles of Food Packaging*. Second Edition, AVI Publishing Company, Westport, Connecticut.
- Hasegawa, H., 1987. *Laboratory Manual on Analytical Methods and Procedures for Fish and Fish Product*. Marine Fisheries Research Departemen Southeast Fisheries Development Center Singapore.
- Post, F. J., 1988. *A Laboratory Manual for Food Microbiology and Biotechnology*. Star Pub, Comp. USA.
- Rumahrupute, B., R. Suwarda dan J. Letelay 1996. Kualitas Teri Kering (*Stolephorus sp.*) di Maluku. Hasil Penelitian, Belum dipublikasikan.
- Sandy, Z., 1986. Penelitian Mutu Ikan Teri Kering untuk Ekspor. *Majalah Biom*, No.10. Balai Industri Ambon.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie, 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Penerbit Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Syarief, R. dan H. Halid, 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Penerbit Arcan, Jakarta.
- Winarno, F. G., S. Fardiaz dan D. Fardiaz, 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.