

3

STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PRODUK PADA SAYURAN SEGAR HASIL PERTANIAN DI KABUPATEN BENGKAYANG

Emma Apriani Koesma, Fajar Kristanto, Febry Setiawan,
Maria Meilania Winda, Rifqi Lutfian Iman

PENDAHULUAN

Kawasan perbatasan merupakan sebuah wilayah yang pada umumnya jauh dari pusat pemerintahan dengan aspek kehidupan bermasyarakat, bernegara, dan berbangsa yang memiliki karakteristik dan spesifikasi tersendiri. Tingkat kerawanan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kawasan lain, karena memiliki peran dan nilai yang strategis dalam upaya mendukung tegaknya kedaulatan negara. Oleh karena itu pemerintah Indonesia harus memperhatikan kawasan perbatasan dengan sungguh-sungguh karena termasuk salah satu kawasan strategis yang menyangkut hajat hidup orang banyak, meliputi aspek sosial, ekonomi, budaya, politik, lingkungan, serta pertahanan dan keamanan.

Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi yang berbatasan langsung dengan Negara Malaysia. Kalimantan Barat memiliki tiga Pos Lintas Batas Negara (PLBN), adanya PLBN tersebut merupakan peluang untuk mengembangkan perekonomian daerah yang berbatasan langsung dengan Malaysia melalui sektor pariwisata maupun sektor perdagangan. PLBN Jagoi Babang yang terletak di Desa Jagoi Babang, Kecamatan Jagoi Babang, Kabupaten Bengkayang merupakan salah satu PLBN di wilayah Kalimantan Barat. Keberadaan PLBN Jagoi Babang selain sebagai pintu keluar masuk manusia antara Indonesia dan Malaysia, PLBN ini juga memiliki fungsi sebagai pintu gerbang ekonomi perbatasan Indonesia dengan Malaysia.

Kabupaten Bengkayang sebagian besar wilayahnya didominasi oleh sektor pertanian. Berdasarkan Data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2020 sektor pertanian Kabupaten Bengkayang menghasilkan 8.970 kuintal cabai besar, 8.510 kuintal kacang panjang, 8.108 kuintal cabai rawit, 6.964 kuintal ketimun, 4.988 kuintal tomat dan

berbagai sayuran dan buah-buahan seperti bawang merah, semangka dan melon. Pemasaran sayuran dan buah-buahan tersebut hanya ke daerah sekitar Kabupaten Bengkayang seperti Kota Singkawang, Kota Pontianak, Kabupaten Sintang dan Kabupaten Mempawah. Namun sebagian sayuran dan buah-buahan tersebut dijual didaerah perbatasan mengingat nilai jual sayuran dan buah-buahan tersebut lebih mahal bila dijual di Malaysia dibanding di Indonesia. Alasan lain para pedagang dan petani menjual produk tanaman sayuran dan buah-buahan ke Malaysia karena jarak tempuh yang lebih dekat bila dibandingkan menjual produknya ke Kota Pontianak ataupun ke kabupaten/kota di Kalimantan Barat dan harga jual yang lebih mahal jika pedagang memilih menjual sayuran dan buah-buahan di pasar Serikin, wilayah Bau, Kuching, Sarawak, Malaysia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fariastuti pada tahun 2020, pedagang dari perdesaan Kabupaten Bengkayang dan Kabupaten Sambas menjual produk pertanian seperti lada, sayuran dan buah-buahan ke pasar Sarikin Malaysia karena lokasi yang relatif dekat dengan harga yang cukup bersaing. Produk pertanian tersebut dibawa langsung para pedagang melalui PLBN Jagoi Babang dengan menggunakan motor dan berbekal pas lintas batas. Pas lintas batas merupakan surat laksana paspor, berwarna merah yang disiapkan Kantor Imigrasi Bengkayang khusus untuk warga Indonesia yang bermukim dikawasan perbatasan Indonesia dan Malaysia. Sayuran dan buah-buahan tersebut kadang kala mengalami kerusakan selama dalam perjalanan dan seringkali dibuang jika tidak laku terjual sehingga sayuran tersebut layu sedangkan buah-buahan tersebut busuk karena sayuran dan buah-buahan tidak bertahan lama.

Sejak ditutupnya pos lintas batas di PLBN Jagoi Babang akibat dari covid-19, berdampak pada penjualan produk pertanian di daerah perbatasan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Eric yang merupakan petani sekaligus pedagang tomat dan cabai, dengan ditutupnya PLBN Jagoi Babang, pedagang lebih memilih menjual produk pertaniannya ke Kabupaten Sintang dan Kota Pontianak yang memiliki harga bersaing namun jarak relatif lebih jauh. Resiko produk pertanian tersebut mudah layu dan rusak lebih besar karena memerlukan jarak tempuh yang jauh dan biaya yang lebih besar untuk biaya transportasi dan akomodasi pedagang.

Bertambahnya biaya transportasi dan harga yang lebih rendah dari pasar sarikin berdampak kepada penurunan penghasilan petani dan pedagang. Penurunan daya beli masyarakat akibat covid-19 menambah penurunan penghasilan petani dan pedagang karena produk yang ditawarkan lebih banyak yang tidak terjual akibat layu dan busuk

karena terlalu lama terjual. Untuk mengurangi kerugian tersebut diperlukan inovasi untuk memperlambat produk pertanian menjadi layu dan busuk. Penelitian Perbandingan Kesegaran Sayuran dari Berbagai Bahan Kemasan yang dilakukan oleh Nurhanisa pada tahun 2019 dengan hasil sayuran yang menggunakan kemasan (plastik, aluminium foil, daun pisang dan kertas) lebih lama bertahan kesegarannya dibandingkan tanpa kemasan. Penelitian Penerapan *Frozen Food Technology* Di UKM Mimingfish Untuk Meningkatkan Diversifikasi Produksi Dan Ekonomi yang dilakukan oleh Siregar dan Abadi pada tahun 2021 menyatakan bahwa Pembekuan pada bahan pangan memiliki pengaruh yang cukup baik, penurunan suhu akan mengakibatkan penurunan proses kimia, mikrobiologi dan biokimia yang berhubungan dengan kelayuan, kerusakan, pembusukan dan lain-lain.

Perkembangan kehidupan manusia dari waktu ke waktu juga diikuti oleh kemajuan dibidang industri khususnya bidang pengemasan makanan dan minuman. Bahan dan bentuk kemasan yang digunakan semula bersifat alami. Namun selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni berubah menjadi bahan dan bentuk yang berteknologi. Fungsi kemasan bahan makan juga mengalami kemajuan yang semula hanya berperan untuk menampung dan pembawa produk selanjutnya mengalami berbagai penyempurnaan seperti mengawetkan, menarik, memberikan kemudahan bagi konsumen, sumber hukum, dan yang paling mutakhir dan semakin menonjol adalah dimanfaatkannya kemasan sebagai sarana promosi atau silent salesman. Contoh terakhir ini akan sangat nyata dan jelas dirasakan kalau kita berkunjung ke toko swalayan yang sekarang sudah mudah dijumpai dibanyak tempat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas diperlukan inovasi produk seperti pengemasan agar sayuran dan buah-buahan tidak mengalami kerusakan dan tidak cepat layu/busuk, sehingga lebih fleksibel, praktis dan tahan lama, selain itu akan menambah nilai produk tersebut. Dengan pengemasan yang baik produk tersebut dapat di jual lebih luas tidak terbatas pada wilayah sekitar karena produk tersebut tahan lama. Dan agar pedagang dan petani dapat memasarkan produknya lebih luas dan tidak bergantung pada PLBN Jagoi Babang adalah dengan melakukan pengemasan produk yang sesuai dengan standar kesehatan.

Peningkatan perekonomian bagi masyarakat perbatasan khususnya petani dan pedagang produk pangan di wilayah Kabupaten Bengkayang sangat penting untuk meminimalisir ketimpangan perekonomian pada daerah perbatasan. Persoalan kualitas dan harga hasil pertanian merupakan bagian dari masalah pemasaran hasil pertanian yang

tidak dapat dipisahkan karena mempunyai dampak langsung terhadap pihak-pihak yang terkait dalam perdagangan hasil pertanian. Perbaikan pemasaran pada dasarnya adalah upaya perbaikan posisi tawar produsen terhadap pedagang, pedagang terhadap konsumen, dan sebaliknya melalui perbaikan daya saing komoditas pertanian sehingga semua pihak memperoleh keuntungan sesuai kepentingannya masing-masing. Sehingga diperlukan inovasi untuk meningkatkan kualitas dan harga hasil pertanian agar pedagang dan petani dapat memperoleh keuntungan dan mengurangi resiko kerugian. Inovasi yang cocok untuk mengatasi masalah perdagangan sayur-sayuran dan buah-buahan di daerah perbatasan adalah pengemasan produk untuk memperlambat kerusakan dan pembusukan produk pangan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan membagi jumlah produk pertanian tersebut menjadi produk yang dijual langsung dan produk yang melalui proses pengemasan dan pengolahan. Proses pengemasan melalui pengemasan kedap udara dan pengolahan produk *Frozen Food* atau Makanan Beku. pengemasan kedap udara adalah kemasan yang isi didalamnya tidak dapat dilewati oleh udara secara penuh. Pengemasan yang kedap udara akan menghilangkan oksigen, melindungi makanan dari kerusakan fisik dan rasa dengan membatasi pertumbuhan bakteri aerobik atau jamur, dan mencegah penguapan dari komponen atau unsur yang mudah menguap. *Frozen food* atau makanan beku adalah proses mengawetkan produk makanan dengan cara mengubah hampir seluruh kandungan air dalam produk menjadi es. Keadaan beku menyebabkan aktivitas mikrobiologi dan enzim terhambat sehingga daya simpan produk menjadi panjang. Produk pangan yang dibekukan tetap mempunyai batas waktu simpan atau daya simpan. Dengan *frozen food*, pedagang dan petani dapat menaikkan nilai jual produk dan membuat produk menjadi tahan lama.

SEJARAH PERKEMBANGAN PENGEMASAN PANGAN

Pengemasan bahan pangan sudah lama dikenal dan dipegunakan untuk keperluan manusia. Pada zaman prasejarah orang masih mempergunakan bahan kemasan dari bahan-bahan alam seperti daun-daun, kulit buah, kulit kayu, pelepah, batu-batuan kerang dan kulit binatang. Bentuk dan fungsi kemasan masih sangat sederhana, yakni hanya untuk keperluan membawa makanan yang tidak habis terkonsumsi ke daerah lain.

Selama berabad-abad, fungsi sebuah kemasan hanyalah sebatas untuk melindungi barang atau mempermudah barang untuk dibawa. Seiring dengan perkembangan jaman yang semakin kompleks, barulah terjadi penambahan nilai-nilai fungsional dan peranan

kemasan dalam pemasaran mulai diakui sebagai satu kekuatan utama dalam persaingan pasar. Menjelang abad pertengahan, bahan-bahan kemasan terbuat dari kulit, kain, kayu, batu, keramik dan kaca. Tetapi pada jaman itu, kemasan masih terkesan seadanya dan lebih berfungsi untuk melindungi barang terhadap pengaruh cuaca atau proses alam lainnya yang dapat merusak barang. Selain itu, kemasan juga berfungsi sebagai wadah agar barang mudah dibawa selama dalam perjalanan.

Baru pada tahun 1980- an di mana persaingan dalam dunia usaha semakin tajam dan kalangan produsen saling berlomba untuk merebut perhatian calon konsumen, bentuk dan model kemasan dirasakan sangat penting peranannya dalam strategi pemasaran. Di sini kemasan harus mampu menarik perhatian, menggambarkan keistimewaan produk, dan “membujuk” konsumen sehingga terjadi pembelian produk. Oleh karena itu kemasan mengambil alih tugas penjualan pada saat jual beli terjadi, karena dengan kemasan dapat mempengaruhi konsumen untuk membeli suatu produk.



Gambar 1. Kemasan Zaman dahulu VS Kemasan Zaman sekarang

FUNGSI KEMASAN PANGAN

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi atau mengawetkan produk pangan maupun non-pangan. Kemasan adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk yang dilengkapi dengan label atau keterangan-keterangan termasuk beberapa manfaat dari isi kemasan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Beberapa fungsi kemasan menurut Rahmawati (2013) yaitu:

- a. Sebagai wadah atau tempat.

- b. Sebagai pelindung.
- c. Sebagai penunjang cara penyimpanan dan transport.
- d. Sebagai alat persaingan dalam pemasaran.

Fungsi kemasan pangan sebagai pelindung yang melindungi produk, baik dari pengaruh luar maupun dalam. Biasanya kemasan melindungi dari sinar matahari berlebih, kelembaban, dsb terhadap produk serta melindungi dari pengaruh *handling* yang tidak benar memberi perlindungan terhadap makanan yang dikemas sehingga dapat diangkut dari tempat produsen dan memberinya kepada konsumen akhir dalam keadaan baik. Karena berfungsi melindungi produk makanan yang dikemasnya maka konsumen pemakai produk tersebut akan mempunyai kesamaan didalam mengkonsumsinya, walau mereka berada di ibu kota atau mereka yang berdomisili didaerah. Melalui pengemasan juga akan dicapai penghematan-penghematan dalam sumber daya alam makanan. Jika kehilangan atau kerusakan makanan dinegara- negara berkembang adalah sekitar 40% - 50%, melalui kemasan kehilangan dan kerusakan produk tersebut dapat ditekan sekitar 10%. Dari bentuk, ukuran, warna serta informasi-informasi yang ditampilkan pada kemasan dapat menimbulkan daya tarik. Sehingga produk dapat dibandingkan dengan kemasan-kemasan sejenis lainnya. Kemasan merupakan wadah bagi produk dan sekaligus dapat berfungsi sebagai alat pemindahan dari satu tempat ke tempat lain dalam suatu jumlah berat/jumlah isi tertentu.

Kemasan juga dapat sebagai promosi tak langsung karena perwajahan suatu kemasan dapat menjadi iklan gratis/promosi terselubung bila didisplay di etalase atau pada saat pendistribusian. Semakin menarik konsep desain kemasannya dan peletakan/displaynya maka akan semakin memikat dan berfungsi sebagai media pemasaran dan dapat meningkatkan nilai tambah makanan yang dikemas melalui penampilan kemasan yang menarik dan bonafide. Sistem pemasaran yang modern melalui toko-toko swalayan telah memberi peranan yang semakin penting dan menentukan kepada kemasan untuk mempromosikan dan memasarkan produk-produk yang dikemas.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Bengkulu dalam angka 2022 dan petani pada wilayah Bengkulu, produk unggulan pada diwilayah perbatasan pada Kabupaten Bengkulu adalah cabai, tomat, kacang panjang, buncis dan jagung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Angeline Y. Lapasi, Lady C. Ch. E. Lengkey, Bertje R. A. Sumayku (2020) dengan judul Pengemasan Vakum Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L) Pada Tingkat Kematangan Yang Berbeda, hasil penelitian menyimpulkan Kadar air

pada kemasan vakum cabai rawit merah dengan penyimpanan dingin pada suhu 6-13°C memberikan hasil paling baik dengan kadar air sebesar 50.70% selama 17 hari. Perubahan berat pada cabai rawit hijau yang dikemas secara vakum pada penyimpanan suhu dingin 6-13°C menggunakan kantong plastik vacuum pack material nylon dan polietilen memberikan hasil kehilangan berat paling rendah sebesar 0.02 % selama 17 hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Ratna, Ichwana & Muslim (2010) dengan judul Pengemasan Buah Tomat Apel (*Lycopersicon Pyroforme*) Menggunakan Plastik Polietilen Pada Variasi Tekanan Awal Rendah, hasil penelitian menyimpulkan bahwa perlakuan variasi tekanan awal rendah dan hari penyimpanan berpengaruh terhadap susut bobot, kekerasan dan tidak berpengaruh terhadap Vitamin C. Perlakuan terbaik adalah tekanan awal rendah 65 cmHg. Perlakuan tekanan awal rendah dapat memperpanjang masa simpan tomat dan mempertahankan kandungan vitamin C. Berdasarkan uji organoleptik terhadap warna tomat apel masih dapat disimpan lebih dari 18 hari penyimpanan.

Pengolahan produk pertanian yang memiliki ukuran besar seperti jagung manis menjadi biji jagung memiliki beberapa kelebihan seperti ukuran yang lebih kecil sehingga memudahkan pengepakan juga menghemat biaya transportasi karena lebih kecil dan ringan. Pengolahan jagung segar berbeda dengan pengolahan jagung kering untuk kebutuhan pengolahan menjadi gandum. Pengolahan produk jagung manis segar dengan cara menjaga kandungan air yang terkandung didalam jagung sedangkan pengolahan jagung kering dengan cara mengurangi kandungan air didalam jagung agar tahan lama disimpan. Pengolahan produk jagung segar dan buncis akan menambah nilai ekonomis produk, pengemasan produk tersebut juga akan menambah nilai jual produk karena lebih memudahkan konsumen. Pengolahan produk tersebut juga akan menambah daya simpan produk karena kandungan air dalam biji jagung segardan buncis lebih terjaga sehingga tahan lama.

Perubahan gaya hidup masyarakat menyebabkan pergeseran pola konsumsi pangan dari menggunakan bahan pangan segar beralih sebagian ke produk pangan beku (*frozen food*). Penelitian yang dilakukan oleh Imam Santoso, Siti Asmaul Mustaniroh dan Dodyk Pranowo pada tahun 2018 dengan judul Keakraban Produk Dan Minat Beli *Frozen Food*: Peran Pengetahuan Produk, Kemasan, Dan Lingkungan Sosial. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan produk tidak terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap keakraban produk. Kemasan produk dan lingkungan sosial terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap keakaraban produk. Keakraban produk juga terbukti

memberikan pengaruh signifikan terhadap minat beli konsumen terhadap produk *frozen food*.

Pengemasan yang cocok untuk produk tersebut adalah pengemasan kedap udara untuk produk pertanian seperti cabai, tomat dan buncis serta pengemasan *frozen food* untuk produk olahan pertanian seperti jagung dan kacang panjang. Pengemasan produk memerlukan biaya dan teknologi. Pengemasan produk pertanian dapat dilakukan untuk kelebihan produk pertanian yang memiliki resiko layu atau pembusukan sehingga dapat mengurangi kerugian petani dan pedagang. Pengemasan produk pertanian juga dapat memperluas pemasaran produk yang semula hanya dilingkup pasar tradisional dapat memasuki pasar modern karena memiliki pengemasan yang praktis.

Biaya merupakan salah satu faktor yang menghambat petani sayuran untuk melakukan inovasi terhadap pengemasan produk. Pengemasan dengan *frozen food* memerlukan biaya dan pengolahan yang memerlukan waktu dan modal yang cukup besar sehingga inovasi yang berbiaya murah adalah pengemasan produk menggunakan pengemasan kedap udara. Alat Pres Plastik Kemasan Makanan (*Vacuum Sealer*) yang cocok digunakan oleh UMKM atau Industri kecil berkisar antara Rp. 1.000.000,- s/d 1.500.000,-. Sedangkan untuk plastik vacuum makanan ukuran 25x30 berkisar antara Rp. 50.000 s/d 100.000,- per 100 pcs.

Berdasarkan penjelasan diatas, pengemasan yang cocok diterapkan dan berbiaya murah untuk produk sayuran di perbatasan daerah Bengkayang adalah pengemasan kedap udara. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk produk cabai dan tomat adalah 17-18 hari. Sedangkan untuk produk jagung perlu pemisahan biji jagung sehingga lebih memudahkan dalam penjualan. Jenis sayur lainnya yang cocok dengan pengemasan kedap udara adalah buncis karena ukurannya yang sesuai dengan plastik vacuum makanan. Selain bertahan lama, kualitas produk yang menggunakan plastik vacuum makanan akan ikut meningkat karena pengemasan produk yang baik.

PENGEMASAN KEDAP UDARA

Pengemasan merupakan sistem yang terkoordinasi untuk menyiapkan barang menjadi siap untuk ditransportasikan, didistribusikan, disimpan, dijual, dan dipakai. Adanya wadah atau pembungkus dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran). Di samping itu pengemasan berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-

bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi. Dari segi promosi wadah atau pembungkus berfungsi sebagai perangsang atau daya tarik pembeli. Karena itu bentuk, warna dan dekorasi dari kemasan perlu diperhatikan dalam perencanaannya. Dalam perkembangannya di bidang pascapanen, sudah banyak inovasi dalam bentuk maupun bahan pengemas produk pertanian.

Pengemasan kedap udara atau pengemasan vakum adalah metode pengemasan yang menghilangkan udara dari kemasan sebelum dilakukan *sealing* atau *press*. Metode tersebut bisa dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin *vacuum sealer*. Prinsip utama dari cara kerja mesin *vacuum sealer* adalah dengan membatasi bahan pangan dalam kemasan dari udara lingkungan luar. Tujuan utama dari pengemasan pada produk makanan adalah untuk menjaga kualitas bahan pangan dari kontaminasi lingkungan. Cara kerja dari mesin *vacuum sealer* ini adalah merapatkan 2 bidang sisi sintesis pada kemasan dengan kerapatan yang sangat kecil, sehingga udara dari lingkungan luar tidak dapat masuk dan mencemari bahan. Selain itu kandungan air juga dapat mendorong pertumbuhan bakteri mikroba.

Bakteri yang ada didalam kemasan yang tidak ada udara atau hanya sedikit udara akan berakibat pada proses pembusukan yang akan berjalan dalam waktu yang lama. Jika dalam waktu beberapa hari makanan biasanya akan mulai basi atau busuk, udara juga membawa berbagai senyawa lain yang mungkin merupakan pembawa bibit penyakit yang dapat dengan mudah memaparkan konsemen dan menginfeksi siapapun yang mengkonsumsi bahan pangan tersebut. Maka dengan menggunakan cara kerja mesin *vacuum sealer* produk makanan dapat lebih tahan lama jika itu di *vacuum*, yaitu berminggu-minggu, tergantung juga dari jenis makanannya.

SYARAT PENGEMASAN

Dalam menentukan fungsi perlindungan dari pengemasan, maka perlu dipertimbangkan aspek-aspek mutu produk yang akan dilindungi. Mutu produk ketika mencapai konsumen tergantung pada kondisi bahan/produk, metoda pengolahan dan kondisi penyimpanan. Dengan demikian fungsi kemasan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan/daya membungkus yang baik untuk memudahkan dalam penanganan, pengangkutan, distribusi, penyimpanan dan penyusunan/ penumpukan.
- 2) Kemampuan melindungi isinya dari berbagai risiko dari luar, misalnya perlindungan dari udara panas/dingin, sinar/cahaya matahari, bau asing, benturan/tekanan

mekanis, kontaminasi mikroorganismenya.

- 3) Kemampuan sebagai daya tarik terhadap konsumen. Dalam hal ini identifikasi, informasi dan penampilan seperti bentuk, warna dan keindahan bahan kemasan harus mendapatkan perhatian.
- 4) Persyaratan ekonomi, artinya kemampuan dalam memenuhi keinginan pasar, sasaran masyarakat dan tempat tujuan pemesan.
- 5) Mempunyai ukuran, bentuk dan bobot yang sesuai dengan norma atau standar yang ada, mudah dibuang, dan mudah dibentuk atau dicetak

BAHAN KEMASAN

Dengan adanya persyaratan yang harus dipenuhi kemasan tersebut maka kesalahan dalam hal memilih bahan baku kemasan, kesalahan memilih desain kemasan dan kesalahan dalam memilih jenis kemasan, dapat diminimalisasi. Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut maka bahan kemas harus memiliki sifat- sifat :

- 1) Permeabel terhadap udara (oksigen dan gas lainnya).
- 2) Bersifat non-toksik dan inert (tidak bereaksi dan menyebabkan reaksi kimia) sehingga dapat mempertahankan warna, aroma, dan cita rasa produk yang dikemas.
- 3) Kedap air (mampu menahan air atau kelembaban udara sekitarnya).
- 4) Kuat dan tidak mudah bocor.
- 5) Relatif tahan terhadap panas.
- 6) Mudah dikerjakan secara massal dan harganya relatif murah.

Plastik merupakan salah satu jenis bahan kemas yang sering digunakan selain bahan kemas lain seperti: kaleng, gelas, kertas, dan styrofoam. Plastik, bahan pengemas yang mudah didapat dan sangat fleksibel penggunaannya. Selain untuk mengemas langsung bahan makanan, seringkali digunakan sebagai pelapis kertas. Secara umum plastik tersusun dari polimer yaitu rantai panjang dan satuan-satuan yang lebih kecil yang disebut monomer. Polimer ini dapat masuk dalam tubuh manusia karena bersifat tidak larut, sehingga bila terjadi akumulasi dalam tubuh akan menyebabkan kanker. Masing-masing jenis plastik mempunyai tingkat bahaya yang berbeda tergantung dari bahan kimia penyusunnya, jenis makanan yang dibungkus (asam, berlemak), lama kontak dan suhu makanan saat disimpan. Semakin tinggi suhu makanan yang dimasukkan dalam plastik ini maka semakin cepat terjadinya perpindahannya.

TEKNIK PENGEMASAN PRODUK

Teknik pengemasan ini menggunakan *heat sealer* secara manual. Alat ini juga disebut sebagai *hand sealer*. Cara kerjanya yaitu dengan meletakkan ujung terbuka pengemas yang telah berisi bahan, tepat di bagian sealer. Lalu alat ditekan untuk merekatkan kedua bagian pengemas sehingga ujung terbukanya menutup. Terdapat indikator lampu yang menunjukkan batas waktu sealing. Jika terlalu lama, bahan pengemas dapat robek bahkan terputus. Jika terlalu cepat, pengemas tidak tertutup dengan baik, masih ada celah yang memungkinkan udara atau air masuk sehingga pengemasan menjadi kurang sempurna.



Pengemasan yang cocok untuk hasil pertanian di Kabupaten Bengkayang	
Cabai	
	

Gambar 2. Teknik Pengemasan Produk dengan Heat Sealer

SIMPULAN

Produk kemasan harus mampu menarik perhatian, menggambarkan keistimewaan produk, dan “membujuk” konsumen. Kemasan mengambil alih tugas penjualan pada saat transaksi terjadi. Kaidah kemasan, tidak terbatas pada pembungkus dan pelindung produk saja, tapi sudah disertai dengan keindahan kemasannya.

Persoalan kualitas, harga dan daya tahan hasil pertanian merupakan bagian dari masalah pemasaran hasil pertanian yang turut dialami oleh perdagangan sayur-sayuran dan buah-buahan di daerah perbatasan Kalimantan Barat salah satunya yang berada di Kabupaten Bengkayang. Sehingga diperlukan inovasi untuk meningkatkan kualitas, harga dan daya tahan hasil pertanian agar pedagang dan petani dapat memperoleh keuntungan dan mengurangi resiko kerugian. Inovasi yang cocok untuk mengatasi masalah perdagangan sayur-sayuran dan buah-buahan di daerah perbatasan adalah pengemasan produk. Salah satu pengemasan yang berbiaya murah adalah melalui pengemasan kedap udara yang sangat cocok untuk beberapa hasil pertanian di kabupaten Bengkayang seperti Cabai, Tomat Jagung dan Buncis.

REKOMENDASI

Untuk dapat meningkatkan kualitas produk pertanian diperlukan peran serta dari Pemerintah Daerah Bengkayang untuk melakukan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan kepada petani maupun pedagang sayuran agar dapat meningkatkan kualitas produk hasil pertanian yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani dan pedagang di Kabupaten Bengkayang. Selain pendampingan tersebut, agar produk pertanian petani dapat menembus pasar modern diperlukan peran Pemerintah Daerah Bengkayang dalam membantu pemasaran produk tersebut.

Agar program atau bantuan Pemerintah Daerah Bengkayang dapat optimal, petani maupun pedagang dapat memanfaatkan Koperasi Unit Desa maupun Badan Usaha Milik Desa untuk membantu pemasaran maupun bantuan peralatan. Selain itu petani juga dapat membentuk kelompok tani untuk dapat saling membantu sesama petani dan mempermudah bagi pemerintah daerah untuk melakukan pendampingan kepada kelompok tani untuk melatih anggota kelompok tani untuk melakukan inovasi produk agar kualitas produk dapat meningkat dan membantu pemasaran produk kelompok tani tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Angeline Y. Lapasi, Lady C. Ch. E. Lengkey, Bertje R. A. Sumayku. 2020. Pengemasan Vakum Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L) Pada Tingkat Kematangan Yang Berbeda. *Jurnal ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi*. Vol 4, no.4.
- Badan Karantina Pertanian. “Ekspor Tumbuhan Dan Produk Tumbuhan”.
<https://karantina.pertanian.go.id/page-13-ekspor-tumbuhan-dan-produk-tumbuhan.html>. diakses pada 13 Mei 2022 pukul 22.30.
- Badan POM. 2021. Pedoman Cara Pengolahan dan Penanganan Pangan Olahan Beku yang Baik. BPOM RI. Jakarta
- Badan Pusat Statistik Bengkulu. 2022. “Bengkayang dalam angka 2022”.
<https://bengkayangkab.bps.go.id/publication/2022/02/25/fe2f1189f41f77cac5adc614/kabupaten-bengkayang-dalam-angka-2022.html>. diakses pada 13 Mei 2022 pukul 20.20.
- Djafar, Fariastuti. 2020. Dampak Covid-19 Terhadap Pedagang Produk Pertanian di Perbatasan Kalimantan Barat – Sarawak, *Prosiding Seminar Akademik Tahunan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan 2020*, hal. 260-265
- Hayat, Nurul. 2019. “Cemas, begini harapan pedagang Indonesia di Pasar Serikin Malaysia.” <https://www.antaraneews.com/berita/818132/cemas-begini-harapan-pedagang-indonesia-di-pasar-serikin-malaysia>. diakses pada 13 Mei 2022.
- Imam S., Siti A. M., & Dodyk P. 2018. Keakraban Produk Dan Minat Beli Frozen Food: Peran Pengetahuan Produk, Kemasan, Dan Lingkungan Sosial. *Jur. Ilm. Kel. & Kons.*, Mei 2018, p : 133-144
- Mareta et al. 2011. *Pengemasan Produk Sayuran dengan Bahan Kemas Plastik Pada Penyimpanan Suhu Ruangan dan Suhu Dingin*. Mediagro.
<https://media.neliti.com/media/publications/151509-ID-pengemasan-produk-sayuran-dengan-bahan-k.pdf>.
- Mutiawati. Tino. 2007. *Penanganan Pasca Panen Hasil Pertanian*. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran.
- Nurhanika (2019). Perbandingan Kesegaran Sayuran Dari Berbagai Bahan Kemasan Dilihat Dari Suhu Dan Kelembaban. Skripsi. Jurusan Fisika Fakultas Sains Dan Teknologi Iniversitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Pujiharto.2018. Strategi Pemasaran Produk Sayuran Dataran Tinggi Di Wilayah Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. FEB.Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ratna, Ichwana, Muslim. 2015. Pengemasan Buah Tomat Apel (*Lycopersicum Pyroforme*) Menggunakan Plastik Polietilen Pada Variasi Tekanan Awal Rendah. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Standarisasi Industri V*, hal. 223- 230.
- Siregar S.S & Abadi F. 2021. Penerapan Frozen Food Technology Di Ukm Mimingfish Untuk Meningkatkan Diversifikasi Produksi Dan Ekonomi, *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*. Volume 3 Maret 2021.
- Sucipta, Nyoman.2017.*Kajian Pengemasan Yang Aman, Nyaman dan Efisien*. Udayana University Press. Bali