

Makalah Akademia

PENGENDALIAN SNEK SIHAT BUAH POTONG: PEMELIHARAAN NUTRISI MELALUI TEKNIK PMPROSESAN BERKESAN

Oleh

¹IZA FARADIBA BINTI MOHAMMAD
PATEL, ²FARIHANA BINTI ABDUL
RAZAK DAN ²AFIDAH BINTI OSOMAN

¹Akademi Pengajian Bahasa,
UiTM Cawangan Perak, Kampus Seri
Iskandar, Bandar Baru Seri Iskandar,
32610 Seri Iskandar, Perak

²Jabatan Undang-undang, UiTM
Cawangan Perak, Kampus Tapah,
Tapah Road, 35400 Tapah, Perak

Izafa325@perak.uitm.edu.my

Editor: Mohd Syahril Mohd Zan

BUAH-BUAHAN merupakan komoditi yang mudah rosak jika tidak menggunakan kaedah pengurusan pengawetan yang sempurna. Kualiti buah-buahan dinilai daripada aspek luaran seperti warna, bentuk fizikal dan kesegaran sekaligus mencerminkan ianya selamat untuk dimakan dan berpotensi untuk di jual (Barret, Beaulieu & Shewfelt, 2010; Clydesdale, 1991). Perkembangan gaya hidup masa kini yang serba pantas mencetuskan idea-idea inovasi untuk memasarkan buah-buahan segar di dalam bentuk sedia dimakan atau lebih dikenali sebagai buah-buahan potong. Ianya lebih menarik, mudah dan dapat menjimatkan masa pembeli yang berhadapan dengan masalah kesuntukan waktu.

Perusahaan ini berpotensi untuk diketengahkan kerana umumnya buah-buahan segar adalah sebahagian daripada diet seimbang dan penyumbang kepada sumber karbohidrat, serat, vitamin, mineral serta polifenol (Nunes, 2015). Walaubagaimanapun, seperti yang dinyatakan tadi, jangka hayat buah-buahan tidak terlalu lama dan kaedah pengendaliannya juga memerlukan teknik yang efektif supaya peniaga tidak mengalami kerugian dan kualiti buah-buahan kekal segar dan selamat untuk dimakan.

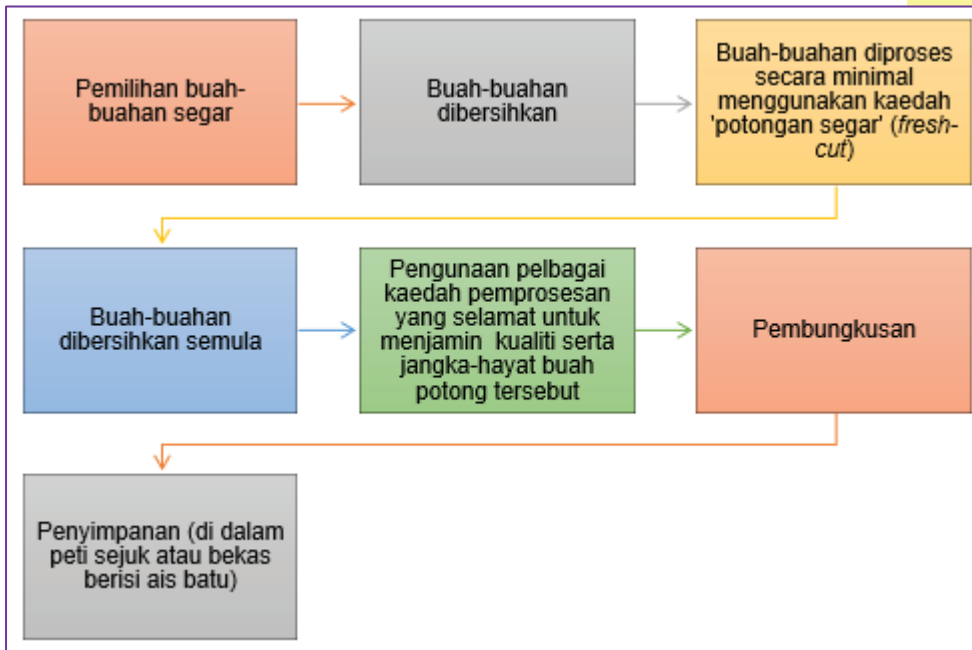
Takrif produk potongan segar

Fresh-cut Produce Association (IFPA) mentakrifkan produk potongan segar (*fresh-cut produce*) sebagai buah-buahan atau sayur-sayuran yang telah diubah-suai secara fizikal daripada bentuk azalnya namun tahap kesegarannya masih dikekalkan (IFPA & PMA, 1999). Buah-buahan yang telah dikupas, dipotong serta dibasuh juga termasuk dalam kategori yang sama (Francis *et al.*, 2012). Menurut Graca *et al.* (2015) produk buah potong mempunyai ciri-ciri serta kualiti yang hampir sama dengan buah-buahan segar.

Potongannya yang unik serta kreativiti pengendali di dalam menyusun serta mempamerkan produk ini menggamit ramai untuk menikmati produk yang berkhasiat dan selamat ini. Produk ini juga adalah alternatif kepada pelanggan yang mencari snek yang sihat, ringkas tanpa perlu memikirkan tentang tambahan kandungan bahan pengawet serta bahan kimia di dalam makanan yang dimakan.

Asas pemprosesan buah-buahan potong.

Secara amnya, untuk tujuan komersial, buah-buahan potong akan melalui proses seperti yang digambarkan di dalam Rajah 1.



Rajah 1. Aliran proses pengendalian buah-buahan potong untuk tujuan komersial

(Sumber: Yousuf, Deshi, Ozturk, & Siddiqui, 2020)

Buah-buahan potong mempunyai jangka-hayat yang pendek dan mengalami kemerosotan kualiti akibat daripada beberapa factor seperti pengeringan, pertumbuhan mikrob, proses oksidasi, kemerosotan tekstur dan rasa, kadar respirasi dan proses pematangan (Martn-Belloso, Soliva-Fortuny, & Oms-Oliu, 2006). Selain daripada itu, buah-buahan potong juga mudah tercemar akibat faktor persekitaran dan ini juga mempercepatkan buah-buahan menjadi busuk dan kehilangan nutrisi. Sekiranya berlaku pencemaran terhadap buah-buahan tersebut, ianya dapat mengundang bahaya kerana boleh mengakibatkan pengguna mengalami sakit perut, muntah, sakit kepala ataupun cirit-birit.

Pengendalian buah-buahan potong adalah suatu proses yang rumit, selain memerlukan ketelitian pengendali dan perlu dilakukan dengan cermat. Kualiti buah-buahan tersebut perlulah dalam keadaan optimal dan tidak terdapat sebarang kecacatan dan jangkitan mikrob. Tahap kebersihan dan amalan pengilang baik juga harus sentiasa diutamakan. Penggunaan cecair pembasmi kuman yang selamat dan minimal perlu ditambah ke dalam larutan untuk mencuci buah-buahan potong untuk mengelakkan buah-buahan bertukar menjadi perang dan kemerosotan tekstur.

Pemilihan bahan pembungkusan dan kaedah pembungkusan yang terbaik juga dilihat dapat membantu dalam soal pengendalian buah-buahan potong tersebut. Pengawasan suhu harus dititikberatkan disetiap langkah pemprosesan termasuk semasa memproses buah-buahan potong, menyimpan, mengedar dan mengendalikan buah-buahan tersebut di tapak jualan (Yousuf, Deshi, Ozturk, & Siddiqui, 2020).

Strategi untuk mengekalkan kualiti dan keselamatan buah-buahan potong

Secara ringkasnya pelbagai kaedah boleh digunakan untuk mengekalkan kualiti buah-buahan potong untuk memanjangkan tempoh jangka-hayatnya di dalam pasaran. Menurut Yousuf, Deshi, Ozturk, dan Siddiqui (2020), kaedah-kaedah yang disenaraikan di dalam Rajah 2 adalah hasil daripada inovasi semasa serta kaedah-kaedah pemprosesan terbaharu yang diguna-pakai untuk tujuan di atas. Keberkesanan teknik yang dipilih dan kos yang perlu dilaburkan juga perlu diambil-kira.

“Pisau pemotong perlulah sentiasa tajam dan bersih semasa proses pengendalian bagi mengurangkan kemerosotan fizikal buah-buahan tersebut.”

Teknik	Jenis buah-buahan	Kesan teknik yang digunakan
Kaedah pembungkusan dalam persekitaran boleh ubah	Tembikai susu, tembikai madu/sun melon, dan nanas	Menghalang kemerosotan warna keperangan, merencatkan pertumbuhan mikrob dan memelihara dan mengekalkan aroma
Kaedah salutan makanan	Strawberi, labu	Mengekalkan struktur dan sifat buah-buahan, memanjangkan jangka hayat untuk tujuan penjualan, menurunkan kadar mikrob
Kaedah ozon	Betik	Mengurangkan populasi mikrob Mengurangkan secara ketara jumlah kiraan bakteria di dalam buah-buahan tersebut Mengurangkan kekuningan dan mengekalkan ciri komposisi
Kaedah 'Pulsed light'	Epal, manga, tembikai dan alpukat	Merencatkan keperangan, pertumbuhan mikrob dan kualiti buah-buahan Lebih daripada 5 pengurangan log <i>L. innocua</i> dan <i>E. coli</i>
Kaedah 'cold plasma' dan 'ultrasound'	Epal, buah kiwi dan nanas	Mengurangkan warna keperangan buah kepada 65%, mengekalkan struktur fizikal serta sifat dan jangka hayat buah potong tersebut.

Rajah 2. Teknik pengekalan kualiti buah-buahan potong serta kesan postif terhadap produk (Sumber: Yousuf, Deshi, Ozturk, & Siddiqui, 2020)

Kesimpulannya, gaya hidup masa kini yang lebih moden dan pantas telah mengubah gaya hidup sesetengah individu bagi mengutamakan makanan yang lebih berkhasiat. Budaya mengamalkan pemakanan sihat dengan menjadikan buah-buahan potong sebagai salah satu alternatif snek yang sihat berpotensi untuk menjadi penyumbang kepada ekonomi. Oleh itu, dicadangkan agar penkomersilan buah-buahan potong yang tidak mempunyai jangka-hayat yang panjang memerlukan pengendali buah-buahan potong mencari kaedah pengendalian yang efektif, murah dan yang paling penting selamat untuk dimakan oleh semua.

Rujukan

Barrett, D. M., Beaulieu, J. C., & Shewfelt, R. (2010). Color, flavor, texture, and nutritional quality of fresh-cut fruits and vegetables: Desirable levels, instrumental and sensory measurements, and the effects of processing. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50, 369–389.

Clydesdale, F. M. (1991). Color perception and food quality. *Journal of Food Quality*, 14, 61–74

Graca, A., Santo, D., Esteves, E., Nunes, C., Abadias, M., & Quintas, C. (2015). Evaluation of microbial quality and yeast diversity in fresh-cut apple. *Food Microbiology*, 51, 179–185.

IFPA (International Fresh-cut Produce Association), & PMA (The Produce Marketing Association). (1999). *Handling guidelines for the fresh-cut produce industry*: (3rd ed., p. 5). Alexandria, VA: IFPA.

Martn-Belloso, O., Soliva-Fortuny, R., & Oms-Oliu, G. (2006). Fresh-cut fruits. In *Handbook of fruits and fruit processing* (pp. 129–144). Ames, IA: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470277737.ch8>.

Nunes, C. N., & Emond, J. P. (2007). Relationship between weight loss and visual quality of fruits and vegetables. In vol. 120. *Proceedings of the Florida state horticultural society* (pp. 235–245).

Yousuf, B., Deshi, V., Ozturk, B., & Siddiqui, M. W. (2020). Fresh-cut fruits and vegetables: Quality issues and safety concerns. In *Fresh-cut fruits and vegetables* (pp. 1-15). Academic Press.