

Penggunaan iradiasi untuk memperpanjang
daya simpan pepaya (Carica papaya).

Harsono Soedarman, Rosalina Haryadi S.
dan Aryanti

PAIR/II/PR/
5.3.4.1.5.89

PENGGUNAAN IRADIASI UNTUK MEMPERPANJANG DAYA SIMPAN PEPAYA (Carica papaya)

Harsono Soedarman, Rosalina Haryadi S., Aryanti

Pepaya merupakan buah yang terdapat sepanjang tahun di Indonesia. Jumlah produksi pepaya cukup tinggi, tetapi mudah diserang kapang pada seluruh bagian buah, hingga mutunya cepat menurun. Di beberapa negara telah dilakukan usaha pencegahan kerusakan pepaya. MOY dkk di Hawaii (1971) telah melaporkan bahwa pepaya dalam kondisi 'colour turning' diiradiasi dengan dosis 1 kGy, kemudian disimpan pada suhu 25 - 29° C dapat ditunda kematangannya sampai tiga hari (1). Penelitian terdahulu yang dilakukan di PAIR - BATAN menghasilkan informasi bahwa pepaya yang direndam dalam air hangat, kemudian diiradiasi dengan dosis sekitar 1 kGy daya simpannya dapat diperpanjang beberapa hari (2).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis dan kondisi iradiasi optimum untuk memperpanjang daya simpan pepaya segar. Pada tahap penelitian ini sasarannya ialah untuk memantapkan cara perlakuan pencelupan air hangat dan dosis iradiasi yang tepat untuk memperpanjang daya simpan jenis pepaya tertentu.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah percobaan faktorial dengan menggunakan rancangan acak berblok. Parameter yang diamati ialah susut bobot, kadar beta-karoten, kadar gula pereduksi, dan penilaian sensorik terhadap sifat dan penampilannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pepaya paris penampilan umumnya lebih cepat menurun dibandingkan dengan pepaya bangkok (Tabel 1 dan 2). Sampai dengan penyimpanan hari ke-7 pepaya biasa /paris banyak yang sudah melampaui nilai ambang penerimaan 3, sedangkan pepaya bangkok masih dalam kondisi bagus. Pada pepaya bangkok ternyata nilai penampilan umum kontrol lebih baik daripada yang diberi perlakuan celupan 40 menit suhu 45° C, iradiasi 0,5 kGy, maupun kombinasi cekup 10 menit 45° C dan iradiasi 0,5 kGy.

Kadar vitamin C pepaya paris/biasa dapat dilihat pada Tabel 3. Sampai dengan penyimpanan hari ke-7 pepaya paris kadar vitamin C mengalami penurunan, sesuai dengan rasa manis yang meningkat. Pada hari ke-10 semua jenis perlakuan pada pepaya paris tidak ada yang menyebabkan pepaya dapat dimakan (Tabel 3). Kadar vitamin C pepaya Bangkok masih dapat diukur sampai dengan penyimpanan hari ke-9. Terlihat bahwa pepaya kontrol mengandung vitamin C lebih tinggi daripada yang diberi perlakuan (Tabel 4).

DAFTAR PUSTAKA

1. MOY, J.H., AKAMINE, E.K., BREWBAKER, J.L., BUDDENHAGEN, I.W., ROSS, E., SPIELMANN, H., UPADHYA, M.D., WENKAM, N., HELBER, D., DOLLAR, A.M., HANAOKA, M., and Mc Clish, G.A., "Dosimetry, tolerance, and shelf-life extension related to disinfestation of tropical fruits by gamma irradiation," Disinfestation of Fruit by Irradiation (Proc. Panel Honolulu, 1970), IAEA, Vienna (1971) 43.
2. PURWANTO, Z.I. dan MAHA, M., Studi tentang penggunaan iradiasi gamma untuk memperpanjang daya simpan buah segar, Laporan Teknis PAIR-BATAN No. PR 21-1984 (Tidak dipublikasikan).

Tabel 1. Hasil Uji Sensorik Pepaya Biasa

Parameter / Kode	Hari ke	B a u	R a s a	W a r n a	T e k s t u r								
TK 1	1	1,91	3,27	2,12	2,45	2,72	2,37	2,63	3,0	2,12	2,09	2,52	2,37
2	2	2,00	2,72	2,50	2,35	2,72	3,0	2,18	2,91	2,37	2,09	2,81	2,87
CK 1	1	1,91	3,27	2,37	2,81	3,72	2,50	2,81	3,91	2,37	2,18	2,72	2,75
2	2	2,27	2,45	2,00	3,36	2,45	2,75	3,18	2,35	2,50	2,27	2,27	2,62
TR 1	1	1,91	2,72	2,37	2,09	2,45	2,87	2,18	2,63	2,25	2,00	2,18	2,62
2	2	1,91	2,72	2,25	2,27	1,91	2,75	2,18	2,35	2,25	2,09	2,00	2,25
CR 1	1	1,90	2,63	2,87	2,27	2,72	2,87	2,27	2,35	2,25	2,09	2,27	2,62
2	2	1,90	2,18	2,12	2,54	2,91	2,37	2,45	2,18	2,12	2,09	2,81	2,75

Catatan : TK : Tanpa celup, tanpa iradiasi
 CK : Celup selama 40 Menit pada suhu 45°C, tanpa iradiasi
 TR : Tanpa celup, iradiasi dengan dosis 0,5 kGy
 CR : Celup selama 10 menit pada suhu 45°C, iradiasi dengan dosis 0,5 kGy

- Kriteria nilai :
- 1 : sangat bagus
 - 2 : bagus
 - 3 : sedang
 - 4 : kurang
 - 5 : jelek

Tabel 3. Kadar Vitamin C (asam askorbat) Pepaya
(mg/100 g sampel)

Kode/hari ke	0	3	7	10	Keterangan.
TK. 1	162,40	102,10	75,36	rusak.	!
2	158,96	99,24	70,20	-,-	!
TR. 1	169,14	104,46	66,26	rusak.	!
2.	166,96	109,30	71,48	-,-	!
CK. 1.	162,40	75,04	82,42	rusak.	!
2.	165,76	114,52	65,50	-,-	!
CR. 1.	149,34	99,62	93,96	rusak.	!
2.	162,40	105,10	60,52	-,-	!

Tabel 4 Kadar Vitamin C (asam askorbat) Pepaya Bangkok
(mg/100 g sampel)

Kode/hari	ke	0	!	3	!	6	!	9	!
TK.	1	!	63,04	!	97,90	!	71,42	!	76,32
	2	!	44,92	!	87,02	!	82,62	!	75,56
TR.	1	!	52,60	!	86,70	!	74,78	!	56,84
	2	!	48,46	!	103,02	!	85,04	!	66,52
CK.	1	!	54,12	!	88,32	!	54,42	!	35,26
	2	!	53,42	!	83,20	!	39,08	!	37,10
CR.	1	!	33,02	!	88,54	!	70,64	!	43,92
	2	!	47,54	!	92,94	!	78,74	!	88,98
II									
Kode/hari	ke	!	4	!	7	!			
TK.	1	!	86,88	!	98,88	!			
	2	!	96,28	!	93,34	!			
TR.	1	!	91,12	!	36,20	!			
	2	!	90,28	!	100,54	!			
CK.	1	!	108,88	!	80,68	!			
	2	!	106,30	!	80,36	!			
CR.	1	!	72,08	!	88,92	!			
	2	!	104,58	!	88,60	!			

Pengamatan hari pertama tidak dilaksanakan karena tidak dapat diiradiasi akibat Iradiator tertumpah lateks.