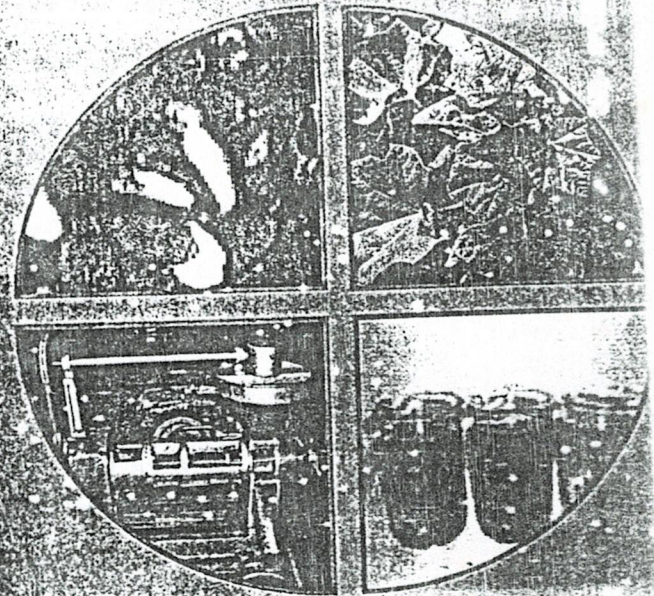


PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MEKANISASI PERTANIAN

BOGOR, 29-30 NOVEMBER 2006



**"Bioenergi dan Mekanisasi Pertanian
untuk Pembangunan Industri Pertanian"**



Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian-Institut Pertanian Bogor
Perhimpunan Teknik Pertanian
Asosiasi Perusahaan Alat dan Mesin Pertanian Indonesia

Bogor, 29 – 30 November 2006

semoga prosiding ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca khususnya dalam upaya pengembangan teknologi mekanisasi pertanian di Indonesia.

Kepala Balai Besar

Dr. Ir. Trip Alihamsyah, M.Sc.
NIP. 080.054.952

DAFTAR ISI

Bab	hal. man
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
SAMBUTAN	
1. Sambutan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian	ix
2. Arahan Menteri Pertanian Republik Indonesia	xi
HASIL RUMUSAN	xvii
 I MAKALAH UTAMA	
1 Membangun Mekanisasi Pertanian untuk Industri Pertanian	1
<i>Handaka, Perekayasa Utama pada Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian</i>	
2 SDM Mekanisasi Pertanian dalam Mendukung Industrialisasi Pertanian ...	19
<i>Ketua Umum PERTETA</i>	
3 Kiat-Kiat Membangun Industri Alsintan di Indonesia	29
<i>Ketua Alsintani</i>	
4 Pengembangan Komoditas Pertanian untuk Bahan Bakar Nabati	
Mendukung Industrialisasi Pertanian	49
<i>Bambang Prastowo, dkk., Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan</i>	
5 Teknologi Pengembangan Bio-energi untuk Industri Pertanian	69
<i>Dr. Imam K. Reksowardojo, Kepala Lab. Motor Bakar dan Sistem Propulsi, Institut Teknologi Bandung</i>	

II MAKALAH TEKNIS (IRIGASI, ENERGI, DAN PROSES PRODUKSI)

1	Performance Mesin Diesel melalui Pemanfaatan Biodiesel dari Minyak Biji Karet dan Bekatul Padi	135
	<i>Soni Sisbudi Harsono</i>	
2	Peran Sektor Pertanian dalam Program "Energy Security" di Indonesia.	147
	<i>S. Endah Agustina</i>	
3	Unit Pengolahan Jarak Pagar (<i>Jathropa Curcas L.</i>) untuk Mendukung Pengembangan Energi Alternatif di Pedesaan.	157
	<i>Mardison, dkk.</i>	
4	Konsumsi Energi untuk Penyiapan Lahan pada Budidaya Tebu Lahan Kering	167
	<i>Gatot Pramuhadi</i>	
5	Potensi Limbah Biomassa Padi di Indonesia dan Peluang Pemanfaatannya sebagai Energi Terbarukan di Bidang Pertanian	177
	<i>Elita Rahmarestia, dkk.</i>	
6	Simulasi Debit Aliran Permukaan untuk Kestinambungan Suatu Reservoir : Studi Kasus di Dam Cressbrook, Australia	187
	<i>Mahmud Achmad</i>	
7	Yield Response Of Green Bean To Water Deficit	195
	<i>R.A. Bustomi Rosadi and Ridwan</i>	
8	Rekayasa Alsin Sistem Fertigasi untuk Tanaman Hortikultura pada Tropical Greenhouse	201
	<i>Harmanto, dkk.</i>	
9	Perbaikan Kualitas Air Drainase Sawah di Daerah Tanah Sulfat Masam Menggunakan Filter	211
	<i>Khairil Anwar, dkk.</i>	
10	Kajian Efektivitas Penggunaan Sumur Bor pada Usahatani Lahan Kering (Studi Kasus Kecamatan Sepuluh Agung, Lampung Tengah)	219
	<i>Bariot Hafif</i>	

11	Teknik Penakaran Dosis Pupuk pada Sistem Fertigasi dengan Metode EC (Electrical Conductivity) <i>Ana Nurhasanah, dkk.</i>	227
12	Pengelolaan Das untuk Mitigasi Banjir di Sumatera Barat <i>Isril Berd</i>	238
13	Uji Kinerja Hasil Modifikasi Mesin Penyangi Tipe Bajak Dua Sayap pada Beberapa Jenis Tanah <i>Gatot Suharto Abdul Fatah</i>	249
14		
15	Rancang Bangun dan Uji Kinerja Sistem Kendali Buldozer Mini Berbasis Traktor Tangan <i>Edward N. Sembiring dan Desrial</i>	263

III MAKALAH TEKNIS (PROSESING HASIL PERTANIAN)

1	Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Rendemen Giling Beras dan Upaya Teknis untuk Peningkatannya <i>Uning Budiharti, dkk.</i>	277
2	Pengaruh Kecepatan Perputaran Silinder Perontok terhadap Mutu Benih dan Beras <i>Agus Setyono, dkk.</i>	287
3	Pengembangan Mesin Pulper Buah Multiguna <i>Astu Unadi dan Setyadjit</i>	301
4	Penggetar Mesin Penyortir Buah Duku <i>Warji, dkk.</i>	317
5	Pengaruh Kapasitas Kerja Terhadap Efisiensi Pengeringan Gabah Menggunakan Box Dryer Bahan Bakar Sekam (BBS) <i>Sutrisno, dkk.</i>	331
6	(Deep Bed Drying) Gabah (Drying Characteristic of Deep Bed Drying For Rough Rice) <i>Cahyawan Catur Edi Margana dan Muhammad Ahyar</i>	343

7	Karakteristik Kebutuhan Daya dan Panjang Cacahan pada Chopper Tipe Pisau Tebas	363
	<i>Bambang Purwantana</i>	
8	Pengaruh Tipe Kemasan, Sambungan dan Ventilasi Terhadap Kekuatan Kemasan Peti Kayu (Studi Kasus untuk Kemasan Distribusi Hortikultura). <i>Emmy Dermawati dan Diana Dwi Puspa</i>	373
9	Performansi Pengering ERK dengan Sumber Energi Surya dan Biomassa untuk Pengeringan Cengkeh	381
	<i>Wulandani, D., dkk.</i>	
10	Dukungan Alsin dan Teknologi Produksi Terhadap Hasil Padi di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan	393
	<i>Sudirman Umar dan Hidayat Djumhana Noor</i>	

IV MAKALAH TEKNIS (POSTER)

1	Pengembangan Teknologi Biogas untuk Memenuhi Kebutuhan Energi di Pedesaan	403
	<i>Teguh W. Widodo, dkk.</i>	
2	Pengoperasian dan Perawatan Instalasi Biogas Skala Kecil	411
	<i>Ahmad Asari, dkk.</i>	
3	Pemanfaatan Tenaga Angin Penggerak Pompa Air	419
	<i>I.U. Firmansyah dan Riyadi</i>	
4	Water Movement In Agricultural Products Stored Under Chilled and Non Chilled Temperature	429
	<i>Y. Aris Purwanto</i>	
5	Aturan Operasi Waduk Optimal untuk Kasus Waduk Malahayu, Jawa Tengah	437
	<i>Andik Pribadi dan M. Yanuar Jarwadi Purwanto</i>	
6	Uji Kelayakan Ruang Pendingin Sistem Evaporasi untuk Penyimpanan Sayuran	453
	<i>Kasma Iswari, dkk.</i>	

7	Desain dan Ujiteknis Sistem Kontrol <i>Water Chiller</i> Berbasis Sistem Aktuasi Elektris Menggunakan Dioda sebagai Sensor Linier dan <i>Quad Op-Amp</i> ... <i>Muhammad Makky</i>	467
8	Alat Penanam Jagung dan Kedele (Seeder) untuk Permukaan Bergelombang <i>Joko Pitoyo dan Novi Sulistyosari</i>	479
9	Beberapa Sifat Fisik Biji 17 Genotipe Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i>) <i>Ratnaningsih dan Erliana Ginting</i>	487
10	Teknologi Pengawetan Ubijalar dalam Bentuk Segar dan Produk Antara untuk Mendukung Penyediaan Bahan Baku Industri Pangan <i>Ratnaningsih, dkk.</i>	497
11	Pengaruh Kemiringan Rak Sortasi Terhadap Hasil Penyortiran Buah Duku <i>Sandi Asmara, dkk.</i>	513
12	Rancang Bangun dan Uji Teknis Alat Pencacah Batang Jagung (<i>Zea Mays</i> L) Tipe Aksial dengan Sumber Tenaga Penggerak Motor Bensin <i>Santosa, dkk.</i>	525
13	Uji Kinerja Hidrosiklon untuk Pemisahan Lembaga Biji Jagung Cara Basah <i>Sigit Tri Wahyudi, dkk.</i>	539
14	Evaluasi Kinerja Alat Pasca Panen Jagung Hubungannya dengan Kualitas di Wilayah Pengembangan Jagung Kalimantan Selatan <i>Sudirman, Umar dan Hidayat Djumhana Noor</i>	545
16	Perancangan Alat dan Mesin Pasturisasi <i>Supriyanto, dkk.</i>	553
17	Rancang Bangun Mesin Evaporator Tiup (<i>Blow Evaporator</i>) untuk Pengentalan Pasta Tomat <i>Astu Unadi dan Sunarmani</i>	561
18	Uji Coba Alat Daur Ulang Limbah Cair dari Proses Pencucian pada Pengolahan ATC (<i>Alkali Treated Cottonii</i>) <i>Bakti B. Sedayu, dkk.</i>	573

19 Studi Sistem Antrian Bahan Baku untuk Produksi Minyak Sawit Di PT. Perkebunan Nusantara VI Jambi	587
<i>Santosa, dkk.</i>	
Rancang Bangun dan Uji Coba Alat Pengupas Kulit Buah Rambutan	599
<i>Rofandi Hartanto, dkk.</i>	
DISKUSI	605
DAFTAR PESERTA	625
JADWAL ACARA	631

PENGARUH KEMIRINGAN RAK SORTASI
TERHADAP HASIL PENYORTIRAN BUAH DUKU
(INFLUENCE OF INCLINATION OF SORTING RACK
TO SORTING RESULT OF DUKU FRUIT)

Sandi Asmara¹⁾, Warji¹⁾, dan Linda²⁾

¹⁾ Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²⁾ Alumni Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jln. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Telp. (0721) 625431 ext. 846
HP: 081369104919, e-mail: warji1978@yahoo.com

ABSTRACT

Duku Fruit obtained from duku crop (Lansium Domesticum Corr) representing very saleable agricultural produce commodity commercialized in marketing. Improving value sell the duku fruit with the handling after crop of vital importance. One of action to fulfill consumer desire wishing size measure uniform duku fruit is by sorting duku fruit. At sorting of duku, angle is important factor which require to be paid attention to result of optimum appliance job. This Research target is to study the inclination angle 10°, 15°, 20° sorting rack to result work the machine of duku sorting. The Research uses two treatments that is sum up the duku and angle. Sum up the duku used at this research is 150, with the comparison big, medium and small duku is 1:1:1. Angle used is 10°, 15°, 20°. Every treatment is done by thrice restating. Perception done cover the perfect amount duku sorted, sum up the duku do not sorted and sum up the imperfect duku sorted. Result of research show inclination angle 20° is best angle, compared to inclination angle 10° and 15°. For the angle 20° amount duku which perfect sorted grade A is 72%, grade B 64.68%, and grade C is 84% with the used mean time for the sorting is 14.49 second.

Key word: duku fruit, inclination, sorting

ABSTRAK

Buah duku yang diperoleh dari tanaman duku (Lansium domesticum Corr) merupakan komoditi hasil pertanian yang sangat laku diperdagangkan di pasaran. Meningkatkan nilai jual buah duku dengan penanganan setelah panen sangat penting. Salah satu tindakan untuk memenuhi keinginan konsumen yang menginginkan ukuran duku yang seragam adalah dengan mensortasi buah duku. Pada sortasi duku, sudut adalah faktor penting yang perlu diperhatikan untuk hasil kerja alat yang optimum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji sudut kemiringan 10°, 15°, 20° rak sortasi terhadap hasil kerja mesin sortasi duku. Penelitian menggunakan dua perlakuan yaitu jumlah duku dan sudut. Jumlah duku yang digunakan pada penelitian ini adalah

150 buah duku, dengan perbandingan duku besar, sedang dan kecil 1 : 1 : 1. Sudut yang digunakan adalah 10° , 15° , 20° . Tiap perlakuan dilakukan tiga kali ulangan. Pengamatan yang dilakukan meliputi jumlah duku tersortasi sempurna, jumlah duku tidak tersortasi dan jumlah duku tersortasi tidak sempurna. Hasil penelitian menunjukkan sudut kemiringan 20° adalah sudut yang paling baik dibandingkan sudut kemiringan 10° dan 15° . Untuk sudut 20° jumlah duku yang tersortasi sempurna pada grade A adalah 72%, grade B 64,68%, dan grade C adalah 84% dengan waktu rata-rata yang terpakai untuk sortasi adalah 14,49 detik.

Kata kunci : buah duku, kemiringan sudut, sortasi

PENDAHULUAN

Duku (*Lansium domesticum* Corr) merupakan tanaman buah berupa pohon yang berasal dari Indonesia. Potensi dan peluang pengembangan buah duku cukup cerah baik untuk pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri, karena menurut Lutony (2001), buah duku sangat digemari oleh masyarakat Indonesia dan Asia Tenggara, khususnya Jepang, Hongkong dan Singapura, serta negara-negara Eropa dan Amerika Serikat. Dari segi harga, duku terbukti dapat bersaing dengan buah-buah populer jenis lain seperti anggur, apel, durian, mangga dan jeruk.

Selama ini buah duku dan buah-buahan lainnya mempunyai harga yang cukup tinggi di pasaran, namun penanganan mutu buah-buahan itu sendiri masih sangat kurang. Hal ini menimbulkan keadaan yang kurang menguntungkan bagi konsumen buah (merugikan). Sehingga perlu dilakukan penanganan pasca panen untuk meningkatkan nilai buah tersebut, diantaranya dengan melakukan sortasi.

Menurut Satuhi (1997), sortasi dan penggolongan mutu sangat diperlukan untuk menggolongkan buah sesuai dengan ukuran dan ada tidaknya cacat. Penyortiran buah duku sangat minim sekali dilakukan oleh petani ataupun para pedagang. Hal ini menyebabkan tingkat pemasaran buah duku yang tidak maksimal karena buah dijual tanpa ada spesifikasinya. Padahal dengan melakukan penggolongan mutu akan diperoleh nilai tambah karena buah dapat dijual dengan harga yang tidak sama, tergantung pada kelasnya masing-masing.

Pada saat ini buah duku yang ada di pasaran adalah buah duku yang tidak melalui proses sortasi atau pemutuan melainkan buah duku yang hanya dibersihkan dari tangkai dan kotoran-kotoran yang melekat saja. Meskipun ada yang melewati proses sortasi atau pemutuan tetapi masih secara manual. Menurut Wirakartakusumah dalam Saptoyuwono (2006) menyatakan bahwa sortasi secara manual mempunyai banyak kekurangan, diantaranya adalah faktor kapasitas kerja yang relatif kecil, ketelitian yang selalu bervariasi, kebosanan dan kelelahan kerja operator, serta faktor tenaga kerja yang kurang memadai.

Sudut kemiringan pada rak sortasi sangat berpengaruh terhadap kinerja mesin sortasi duku yang prinsip kerjanya menggelindingkan duku dari atas ke bawah berdasarkan gaya gravitasi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh

Efektifitas kinerja mesin

Efektifitas dari masing-masing sudut adalah kemampuan pada masing-masing sudut kemiringan dalam mensortasi duku sesuai dengan gradenya (sempurna) Penghitungan efektifitas sudut dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\eta = \left(\frac{k}{m} \times 100\% \right) \dots \dots \dots (5)$$

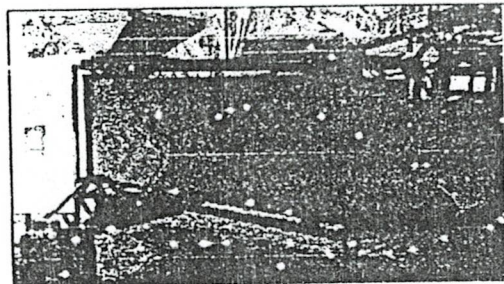
Dimana :

- η = Efektifitas (%)
- k = duku tersortasi (biji)
- m = duku disortasi (biji)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mesin Sortasi Buah Duku

Mesin sortasi buah duku didesain untuk dapat menyortir buah duku dengan memanfaatkan prinsip bidang miring (rak sortasi) dan getaran mekanik. Rak sortasi terbuat dari pipa paralon ½ inchi, dibuat tiga tingkat, memiliki kemiringan yang sama untuk setiap tingkat yaitu 20 ° dan memiliki jarak antar pipa yang berbeda pada setiap tingkat yaitu rak pertama 3.3 cm, rak kedua 2.7 cm dan rak ketiga 2 cm yang berguna untuk memperoleh hasil sortasi buah duku dalam 3 grade. Rak sortasi kemudian digetarkan oleh pembangkit getaran dengan getaran sebesar 6 hz dengan amplitudo getaran sebesar 0.6 cm.



Gambar 10. Mesin sortasi buah duku

Proses sortasi dimulai dengan menumpahkan buah duku kedalam hopper, kemudian mesin dihidupkan lalu buah duku di salurkan ke rak sortasi melalui pintu hopper sedikit demi sedikit. Buah duku akan jatuh pada rak sortasi dan akan meluncur ke bawah melalui rak sortasi. Disinilah terjadi pemilahan buah duku sesuai dengan ukuran yang diinginkan (sesuai dengan jarak antar paralon). Hasil sortasi ditampung melalui saluran keluaran sesuai dengan grade.

Tersortasi sempurna adalah jika penyortiran yang dilakukan memberikan hasil yang sesuai dengan ukuran grade yang telah ditentukan, tidak terjadi pencampuran grade kembali setelah proses sortasi, serta tidak ada buah duku yang masih tersangkut (terselip) di rak sortasi. Selain itu pula buah duku yang disortasi tidak mengalami kerusakan fisik akibat impact saat buah jatuh dari setiap tingkatan rak sortasi dan akibat penggetaran. Spesifikasi mesin dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama : Mesin Sortasi Buah Duku
2. Panjang Alat : 250 cm
3. Lebar Alat : 60 cm
4. Tinggi Alat : 150 cm
5. Panjang Rak (lintasan) : 215 cm
6. Sumber Tenaga : Motor Listrik 1400 rpm
7. Frekuensi Getaran : 6 Hz
8. Amplitudo Getaran : 0.6 cm

Rak Sortasi

Rak sortasi dibuat dari bahan paralon berukuran ½ inchi yang dipasang pada bingkai besi plat. Rak sortasi terdiri dari tiga tingkat dimana setiap tingkatan memiliki ukuran jarak antar paralon masing-masing. Rak pertama memiliki jarak antar paralon sebesar 3,3 cm, rak kedua 2,7 cm dan rak ketiga 2 cm. Hal tersebut dimaksudkan untuk menghasilkan buah duku yang tersortasi dengan grade yang sesuai dengan jarak antar paralon tersebut. Rak sortasi dipasang pada kemiringan 10 °, 15 ° dan 20 ° dengan panjang 215 cm. Jumlah paralon pada rak pertama adalah 9 buah, rak kedua 10 buah dan rak ketiga 11 buah. Sedangkan jarak antar tingkatan pada rak sortasi adalah sebesar 10 cm sehingga diharapkan buah duku tidak rusak yang disebabkan oleh impact saat buah duku jatuh pada rak sortasi.

Grade pertama adalah buah duku yang tidak jatuh dari rak pertama. Artinya buah duku menggelinding sepanjang rak pertama dan akhirnya jatuh pada tempat penampungan setelah melalui saluran keluaran. Grade pertama diasumsikan buah duku berukuran lebih besar atau minimal sama dengan ukuran jarak antar paralon, sehingga untuk grade pertama diameter buah duku yang dihasilkan adalah $\geq 3,3$ cm. Pada kenyataannya memang benar bahwa buah duku yang tersortasi pada grade ini seragam. Akan tetapi masih banyak buah duku yang tersangkut pada rak sortasi sehingga menimbulkan proses sortasi kurang lancar karena bila ada buah duku yang tersangkut maka buah duku yang lain akan terhalang untuk meluncur sehingga buah tersebut juga tersangkut.

Untuk rak sortasi yang kedua jarak antar paralon adalah sebesar 2,7 cm. Rak kedua berfungsi untuk menghasilkan grade kedua. Dimana buah duku yang berdiameter di bawah 3,3 cm akan jatuh (lolos) karena tidak tertahan di rak pertama. Buah tersebut baru akan tertahan pada rak kedua ini dan akan menggelinding sepanjang rak yang pada akhirnya akan masuk ke tempat penampungan grade kedua. Karena ukuran jarak antar paralon pada rak kedua ini adalah 2,7 cm, maka diasumsikan grade kedua buah duku yang dihasilkan adalah berdiameter $3,2 \text{ cm} \leq d \leq 2,7 \text{ cm}$. Pada rak kedua ini hasil sortasi buah duku belum seragam serta banyak buah duku yang masih tersangkut pada rak sortasi. Hal ini terjadi karena beberapa hal yaitu karena faktor ukuran buah duku yang tidak sepenuhnya bulat, defleksi pada paralon sehingga menjepit buah duku, adanya

kesamaan ukuran buah dengan jarak antar paralon sehingga buah duku tersangkut pada rak sortasi dan kurang presisinya jarak antar paralon.

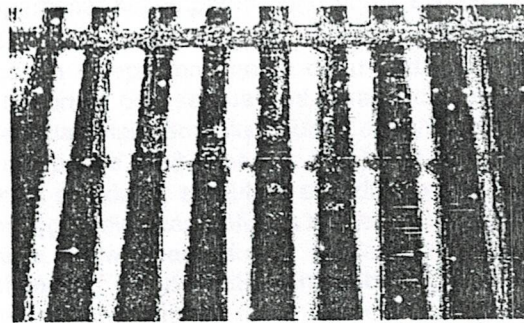
Untuk rak ketiga jarak antar paralon adalah sebesar 2 cm. Buah duku yang tidak tertahan pada rak pertama dan kedua akan tertampung pada rak ketiga. Sehingga diasumsikan buah duku grade ketiga adalah dengan ukuran $2,6 \text{ cm} \geq d \geq 2 \text{ cm}$. Untuk buah duku yang tidak tertahan di rak ketiga atau lolos, maka buah duku tersebut diafikir atau tidak memenuhi grade karena duku tersebut memiliki diameter di bawah 2 cm (duku

terlalu kecil). Pada rak ini tidak ada buah duku yang tersangkut di rak, akan tetapi buah duku banyak tercampur dengan grade B.

Pemilihan bahan berupa paralon berfungsi untuk menghindari gesekan bahan dengan buah duku yang dapat mengakibatkan kerusakan dan memudahkan buah duku meluncur. Karena paralon adalah bahan yang memiliki permukaan yang cukup halus. Sehingga diharapkan hanya ada gerak translasi pada duku tanpa adanya gerak rotasi. Akan tetapi pada kenyataannya buah duku tetap mengalami gerak rotasi yang sering berakibat pada terselipnya buah di rak sortasi. Hal ini disebabkan oleh : pertama buah duku hanya diasumsikan berbentuk bulat yang sebenarnya memiliki bentuk yang bervariasi antara bulat, oval sampai lonjong. Kedua rak sortasi terbuat dari bahan paralon yang cukup tebal ($\frac{1}{2}$ inchi) sehingga daerah gesekan paralon dengan buah duku semakin luas dan akibatnya kecepatan buah duku meluncur terhambat bahkan dapat menghentikan buah duku di rak sortasi tersebut (terselip).

Buah duku yang jatuh dari hopper atau dari rak yang atas ke bawah mempunyai energi kinetik yang cukup besar. Hal ini bisa menyebabkan buah duku yang terjatuh tersebut menyelip di antara paralon (yang disebabkan karena ukurannya hampir sama dengan paralon) dan dapat membuat buah menjadi memar. Selip tersebut jika terlalu banyak akan mengganggu proses sortasi. Karena buah duku yang terselip pada paralon akan menahan buah duku yang lain yang akan meluncur pada paralon. Faktor panjangnya lintasan (paralon) juga mempengaruhi proses sortasi. Semakin panjang lintasan maka akan lebih memberikan kesempatan pada buah duku untuk tersortasi. Rak ini memiliki panjang 215 cm.

Untuk menghasilkan getaran yang bersamaan, maka ketiga rak sortasi dikaitkan pada bak sortasi yang berukuran 200 cm x 50 cm x 65 cm. Bak sortasi ditutup pada bagian samping dan pada bagian bawah menggunakan besi plat 1,5 cm untuk menghindari buah duku yang tercecer.



Gambar 11. Rak Sortasi

2. Pada sudut 20° diperoleh hasil sortasi yang paling cepat dibandingkan sudut 10° dan 15°. Secara berturut-turut yaitu: 14,49 detik: 18,45 detik: 15,65 detik.
3. Sudut kemiringan 20° merupakan sudut yang paling ideal untuk dipergunakan dalam mesin sortasi buah duku dibandingkan sudut 10° dan 15°.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan bahan selain paralon sebagai rak sortasi misalnya besi, kayu dan bahan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. Duku (*Lansium domesticum* Corr). Jakarta.
<http://warintek.progressio.or.id/buah/duku.html>
- Anonim. 2004. Duku. Thailand. http://www.thailandfruits.com/old_version/duku.html
- Anonim. 2004. Exotic Tropical Fruit. <http://www.switcherroot.com/fruittroex.html>
- Handerson, S. M., and R. L. Perry. 1976. Agricultural Process Engenering. John Willey and Sons, Inc., New York.
- Lutony, T.L. 2001. Duku Potensi dan Peluangnya. Kanisius. Yogyakarta.
- Muchtadi. 1992. Penanganan Pasca Panen Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulrozi. 1987. Pengantar Ilmu Sortasi Buah Unggul. UGM Yogyakarta.
- Saptoyuono, S. 2005. Perancangan Mesin Sortasi Duku. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Satuhu, S. 1997. Penanganan dan pengolahan buah. Penebar Swadaya. Cetakan III Jakarta.
- Sholeh, A. 2003. Uji Kinerja Alat Sortasi Buah Tropik. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1995. Strategi Pengembangan Produksi Buah-buahan Untuk Pasar Domestik. Makalah Seminar Pengembangan Buah-buahan.