

RANCANG BANGUN ALAT PENGUPAS DURIAN TIPE PRESS *DESIGN OF PRESS TYPE DURIAN PEELING TOOL*

Frida AmriyatiAzzizzah¹ dan Christian Soolany²

Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, UNUGHA Cilacap

E-mail: fridaamriyatiazzizzah@gmail.com

ABSTRAK

Durian bawor merupakan durian yang populer di Desa Alasmalang, Kecamatan Kemranjen, Banyumas. Desa sentra durian ini memiliki puluhan ribu pohon durian. Bobot yang besar dan jumlah yang banyak saat musim panen menjadikan petani ataupun pedagang butuh tenaga ekstra jika mengupas durian secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancang bangun alat pengupas tipe press yang layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Pengumpulan data menggunakan angket respon dan untuk mengetahui kelayakan penilaian ahli menggunakan statistik V Aiken. Hasil penelitian yaitu produk pengembangan berupa rancang bangun alat pengupas durian tipe press layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor.

Kata kunci: alat, desain, tipe press

ABSTRACT

Bawor durian is a popular durian in the village of Alasmalang village, Kemranjen District, Banyumas. This durian center village has tens of thousands of durian trees. The large weight and large quantities during the harvest season make farmers or traders need extra energy when peeling durian manually. This study aims to produce a viable and effective design of a press type peeler to use for peeling Bawor durian. The method used is Research and Development (R&D). Data collection used a response questionnaire and to determine the feasibility of expert judgment using the V Aiken statistic. The result of this research is that the development product in the form of the design of a press type durian peeler is feasible and effectively used to peel the Bawor durian.

Keywords: tool, design, press type

1. PENDAHULUAN

Durian bawor merupakan durian yang populer di desa alas Desa Alasmalang, Kecamatan Kemranjen, Banyumas. Sentra durian ini memiliki puluhan ribu pohon durian. Ukuran buah durian bawor besar, rata-rata berbobot antara tiga hingga lima kilogram dan banyak pula yang enam atau tujuh kilogram per buah. Bobot yang besar dan jumlah yang banyak saat musim panen membuat petani ataupun pedagang butuh tenaga ekstra jika mengupas durian secara manual. Oleh sebab itu dikembangkan penelitian tentang rancang bangun alat pengupas durian tipe press layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kelayakan dan efektifitas produk pengembangan alat pengupas durian tipe press?

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun alat pengupas tipe press yang layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian

Desain berdasarkan KBI makna *design* yaitu (1) kerangka bentuk, rancangan, (2) motif, pola, corak. Sedangkan desain menurut Sularso (1994) berasal dari bahasa Inggris (*design*) yang berarti, "rancangan" dari kata *design* muncullah kata desain yang berarti mencipta, memikir atau merancang, desain dapat diartikan sebagai rancangan yang merupakan susunan dari garis, bentuk, ukuran, warna dari benda yang dibuat

berdasarkan prinsip-prinsipnya. Desain produk dalam penelitian yaitu desain produk yang focus terhadap fungsionalitas dan tampilan benda pakai yang akan diproduksi

Alat pengupas durian tipe press (Sairullah, dkk.2018) merupakan alat yang pengoperasiannya secara *vertical press* memudahkan kita untuk mengoprasikan suatu alat dengan cara menekan atau menutup. Sudah ada pengembangan alat pengupas durian tipe press, namun masih ada beberapa kekurangan jika di implementasikan untuk mengupas durian bawor. Berikut gambar alat pengupas durian tipe press yang telah dikembangkan sebelumnya.



Gambar 1. Alat pengupas durian

2. METODE PENELITIAN

Metode R&D (penelitian dampen gembangan) dengan model Borg dan Gall, langkah-langkah penelitiannya dapat ditunjukkan sebagai berikut.

Studi pendahuluanyaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan.

Merencanakan penelitianyaitu penelitimerumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana, tenaga dan waktu, merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian.

Pengembangan desainyaitu peneliti menentukan desain produk yang akan dikembangkan, menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan, menentukantahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan, dan menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

Uji cobalapanganyaitu peneliti melakukan uji coba lapangan terhadap desain produk yang bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat, sehingga diperoleh desain layak, baik substansi maupun metodologi.

Revisi hasil uji cobalapanganyaitu peneliti melakukan perbaikan model atau desain berdasarkan uji coba lapangan

Uji lapangan sesungguhnyayaitu peneliti melakukan uji efektivitas desain produk, uji efektivitas desain menggunakan teknik eksperimen model penggulungan, hasil uji lapangan sesungguhnya akan diperoleh desain yang efektif

Revisi hasil uji lapangan sesungguhnyayaitu peneliti melakukan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan sesungguhnya.

Uji kelayakanyaitu peneliti melakukan uji efektifitasdesain produk, uji efektifitas melibatkan para calon pemakai produk, hasil uji diperoleh model desain alatpengupas duriantipe pressyang siap diterapkan, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

Revisi final hasil uji kelayakanyaitu peneliti menyempurnakanyang sedang dikembangkan pada tahapini didapatkan suatu produkyang tingkat efektifitasnya dapat dipertanggungjawabkan dan memiliki nilai “generalisasi” yang dapat diandalkan

Diseminasi dan implementasi produk akhiryaitu peneliti melaporan hasil dari R & D melalui media massa dan penyebarluasan.



Gambar2. Langkah-langkahMetode*Research and Development* (R&D) Borg dan Gall

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapstudi pendahuluan diawali dengan melakukan tinjauan mengenai kebutuhankelompokpetani durian bawor di banyumas. Berdasarkan analisis kebutuhan dibutuhkan alat untuk mengupas durian yang efektif dan efisien saat panen. Tahap selanjutnya yaitu melakukan studi pustaka mengenai rancang bangun alat pengupas durian tipe press. Pada tahap pengumpulan data dan informasi, peneliti mendapatkan data mengenai alat yang telah dikembangkan dan informasi penggunaan, alat yang telah dikembangkan kurang efektif dan efisien saat digunakan. Oleh sebab itu peneliti akan mengembangkan rancang bangun alat pengupas durian tipe press.

Tahap merencanakan penelitian yaitu tahap membuat merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana, tenaga dan waktu, merumuskan kualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk partisipasinya dalam penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancang bangun alat pengupas tipe press yang layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor.

Produk tersebut kemudian dilakukan uji kelayakan berdasarkan penilaian ahli, rancang bangun alat pengupas tipe press divalidasi dan direvisi sesuai saran yang diberikan, hasil validasi ahli tersebut kemudian dianalisis menggunakan statistik VAiken (Azwar, 2015). Hasil penilaian menunjukkan berupa rancang bangun alat pengupas durian tipe press layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan Pembahasan dapat disimpulkan produk pengembangan berupa rancang bangun alat pengupas durian tipe press layak dan efektif digunakan untuk mengupas durian bawor, hal ini ditunjukkan dari hasil penilaian ahli.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1989). *Educational research: an introduction, fifth edition*. New York: Longman.

Sairullah, dkk. (2018) *Redesain Alat Pembelah Buah Durian Menggunakan Prinsip Sistem Mekanik Vertical Press dan Portable*. JPTPG, 3(1), 8-18.

Setiawan, dkk. (2018). *Pengembangan Desain Model dan Prototipe Mesin Sikat Karpet Mekanik dengan Penggerak Motor Listrik*. Turbo, 7(1), 36-42.

Sularso. 1994. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta. PT Pradniyan Paramita