

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

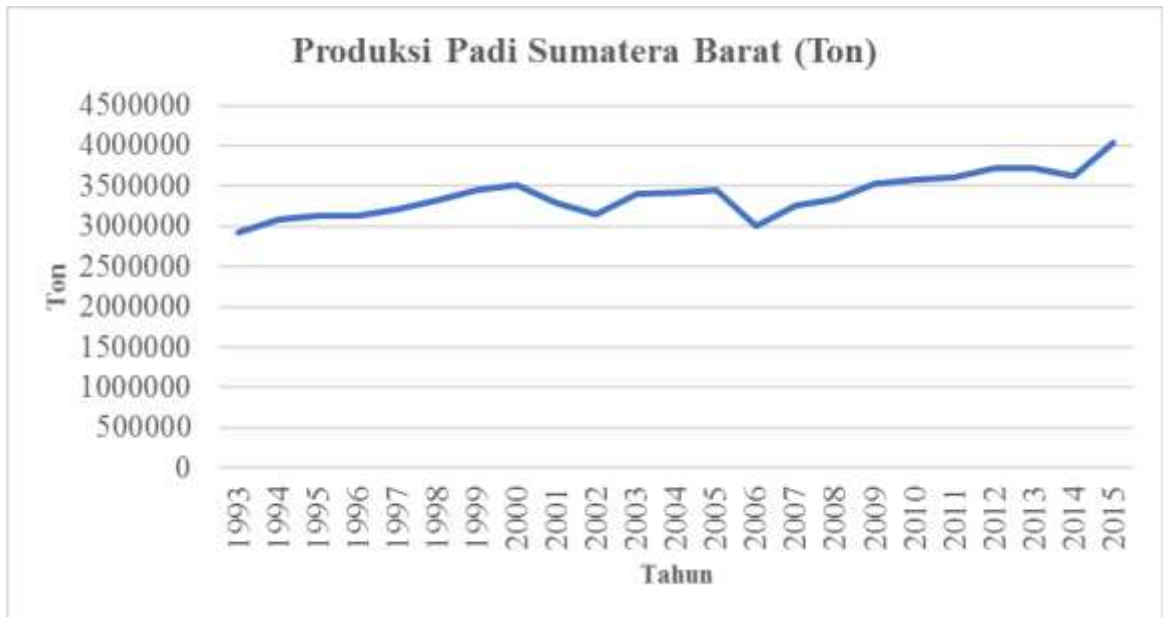
Jumlah penduduk Indonesia semakin lama semakin bertambah (BPS, 2015), seiring pertumbuhan penduduk tersebut kebutuhan bahan pangan ikut meningkat. Selama ini kebutuhan pangan dipenuhi dengan penyediaan bahan pangan dari produksi nasional dan dengan mengimpor dari negara penghasil bahan pangan. Volume impor yang besar mengharuskan pemerintah untuk mengeluarkan devisa dalam jumlah yang besar, agar jumlah impor menurun pemerintah harus segera meningkatkan produksi pangan nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2015, 10 provinsi dengan total produksi padi terbanyak dari tahun 1993 sampai tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Peringkat Provinsi berdasarkan Total Jumlah Hasil Produksi Padi (Sumber : Data Badan Pusat Statistik 2015)

Peringkat	Provinsi	Jumlah hasil Produksi Padi/Ton
1	JAWA BARAT	240124114
2	JAWA TIMUR	226435642
3	JAWA TENGAH	205165733
4	SULAWESI SELATAN	93218882
5	SUMATERA UTARA	77932915
6	SUMATERA SELATAN	56179008
7	LAMPUNG	53253676
8	SUMATERA BARAT	46015809
9	NUSA TENGGARA BARAT	36894802
10	KALIMANTAN SELATAN	36647781

Sumatera Barat menjadi salah satu provinsi yang menduduki posisi 10 besar total produksi padi terbanyak di Indonesia dari tahun 1993 sampai tahun 2015. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tahun 2015 produksi padi Sumatera Barat dari tahun 1993 sampai tahun 2015 terus meningkat, dengan melihat data produksi padi terdahulu dapat diprediksikan bahwa produksi padi

pada tahun-tahun berikutnya akan terus meningkat. Grafik produksi padi Sumatera Barat dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Produksi Padi Sumatera Barat Tahun 1993 – 2015
(Sumber : Data Badan Pusat Statistik 2015)

Peningkatan produksi pangan dapat diwujudkan dengan perbaikan pada beberapa faktor, salah satunya adalah dengan memperbaharui teknologi pertanian pangan yang telah ada. Salah satu tahap pengolahan padi yang dapat meningkatkan produksi pangan adalah tahap perontokan. Ketidaktepatan dalam melakukan perontokan dapat mencapai lebih dari 5 %. Alat dan mesin perontokan padi telah mengalami perkembangan dari gebotan/ menjadi pedal thresher bermotor atau *power thresher*. Adapun beberapa alat dan mesin yang biasa di gunakan pada penanganan pasca panen tanaman padi sebagai berikut : gebotan, pedal *thresher manual*, pedal *thresher* bermotor, dan *power thresher* (Herawati, 2008).

Teknologi dalam penanganan pasca panen padi salah satunya yaitu *thresher*. *Thresher* merupakan alat perontok padi yang diperlukan guna meningkatkan hasil produksi perontokan padi dan mempercepat proses pasca panen padi. Perontokan yaitu proses memisahkan gabah dari tangkainya.

Kegiatan perontokan padi dapat dilakukan secara manual dan secara mekanis. Secara manual dapat dilakukan dengan cara membanting dan diinjak yang memerlukan tenaga manusia yang cukup besar dan melelahkan, menimbulkan angka kehilangan hasil yang cukup besar serta kapasitas perontokan rendah. Secara mekanis dapat menggunakan mesin perontok padi yaitu *thresher* (Herawati, 2008).

Salah satu perusahaan yang memproduksi alat perontok padi di Sumatera Barat adalah CV Citra Dragon. CV Citra Dragon berlokasi di pasar Sungai Sarik Kecamatan VII koto Kabupaten Padang Pariaman. Menurut CV Citra Dragon merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai alat dan mesin pertanian (alsintan) di Sumatra Barat. Berdasarkan hasil wawancara bersama pemilik CV Citra Dragon yaitu Bapak Riko Andri Agus, CV Citra ini bersifat *make to order* yang artinya perusahaan akan memproduksi produk hanya ketika ada pesanan. Penjualan produk dari perusahaan ini hanya mencakup area regional Sumatera Barat. Akan tetapi perusahaan memiliki target penjualan produk untuk menembus pasar nasional. Salah satu syarat yang diperlukan untuk mencapai target tersebut dibutuhkan kriteria produk yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk tipe alat dan mesin pertanian yang dalam hal ini adalah mesin perontok padi/ *thresher*.

Standar Nasional Indonesia (SNI) merupakan salah satu standar yang ditetapkan oleh pemerintah agar produk tersebut dapat dipasarkan dan dapat meningkatkan hasil dari pertanian. Standard dapat membawa manfaat teknologi, ekonomi dan sosial. Standar membantu untuk menyelaraskan spesifikasi teknis produk dan jasa yang membuat industri lebih efisien dan meningkatkan daya saingnya untuk perdagangan internasional (Herjanto, Edy, 2011). Kesesuaian dengan Standar membantu meyakinkan konsumen bahwa produk tersebut aman, efisien dan baik untuk lingkungan. . Standar yang telah ditetapkan pemerintah untuk alat pertanian seperti *thresher* terbagi atas 2 yaitu standar unjuk kerja, ferifikasi, dan kenyamanan. Standar yang telah di tetapkan SNI dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) Mesin Perontok Gabah

No	Parameter	Satuan	SNI
1	Kapasitas pengumpanan	kg/jam	-
2	Kapasitas perontokan	kg/jam	min 550
3	Tingkat kebersihan	%	91
4	Efisiensi perontokan	%	min 95
5	Persentase peningkatan gabah retak	%	8
6	Kadar Butir Patah	%	4
7	Persentase kehilangan hasil	%	maks 5%
8	Efisiensi penerusan dayasilinder	%	-
9	Konsumsi bahan bakar	l/jam	-
10	Tingkat kebisingan	dB	Maks 88 dB
11	Kebutuhan Operator Maksimal	Orang	Maks 2 orang
12	Keselamatan Kerja		Bagian-bagian yang berbahaya terlindungi
	Pelindung Bagian Berbahaya		

Penelitian dan pengembangan design mengenai *thresher* telah dilakukan sebanyak 3 kali mulai dari suara konsumen (*Voice of customer*) yang dilakukan oleh Sutanto, dkk (2016), antropometri konsumen yang dilakukan oleh Putri, dkk (2016) dan desain yang disesuaikan dengan proses manufaktur dan *assembly thresher* (DFMA) agar sesuai dengan SNI.



Gambar 1.2. *Thresher* CVCitra Dragon

Setelah penelitian dan pengembangan yang dilakukan sebanyak tiga kali, namun belum diketahui apakah *thresher* yang dimodifikasi telah memenuhi SNI atau masih memerlukan modifikasi lanjutan untuk dapat memenuhi SNI. Oleh karena itu dilakukan pegujian kelayakan pada mesin *thresher* dengan menggunakan

metode uji bersrandar SNI. Pengujian dilakukan kepada mesin *thresher* yang dilakukan oleh Fadhila (2017), karena mesin ini dikembangkan dengan mempertimbangkan SNI.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana kelayakan mesin *thresher* dengan metode uji berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang digunakan pada mesin perontok padi (*thresher*) buatan CV Citra Dragon dan *thresher* rancangan Fadhila (2017).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :
Melakukan pengujian kelayakan terhadap rancangan *thresher* oleh Fadhila (2017) dan *Thresher Existing* berdasarkan kriteria pengujian Standar Nasional Indonesia (SNI)

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kajian studi kelayakan pada mesin *thresher* yang dilakukan hanya menggunakan aspek teknis dan aspek ekonomi.
2. Metode yang dilakukan dalam pengujian adalah metode standar yang berdasarkan Standard Nasional Indonesi (SNI) yang digunakan pada mesin perontok padi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang dari permasalahan yang diteliti pada tugas akhir, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah yang dibahas pada penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tahapan yang dilalui dalam melakukan penelitian dan penulisan tugas akhir ini yang terdiri dari pendahuluan penelitian, metode pengumpulan dan pengolahan data.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan pengumpulan dan pengolahan data dalam melakukan pengujian kinerja mesin perontok gabah atau *thresher*.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis dan evaluasi dari kinerja mesin perontok padi atau *thresher*

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

