DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI ii

DAFTAR GAMBAR..... iii

DAFTAR TABEL v

ABSTRAK xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Ruang Lingkup Kajian..... 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3

2.1 Mesin pencacah..... 3

2.1Macam- macam mesin pencacah 4

2.2.1 Mesin pencacah plastik 4

2.2.2 mesin pencacah Jerami..... 5

2.2.3 Mesin Pencacah Pelapah Sawit..... 5

2.2.4 Mesin Pencacah Sampah Organi…… 6

2.3 Sampah Organik 7

2.4 Proses Pengomposan..... 8

2.4.1 Manfaaat Kompos..... 9

2.5 Cara Pembuatan Kompos 10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 12

3.1 Diagram Alir Penelitian 12

3.2 Mesin pencacah sampah organik rumah tangga yang akan dimofikasi 14

3.3 Pengujian awal dan analisa masalah yang ada pada Mesin Pencacah 17

3.4 Rencana Modifikasi Mesin Pencacah Sampah Organik Rumah Tangga 18

3.5 Alat-alat dan material yang digunakan dalam memodifikasi mesin pencacah sampah organik rumah tangga 19

3.6 Alat – alat yang digunakan dalam pengujian Mesin pencacah sampah organik rumah tangga 19

3.7 Pengujian sound Level/Meter 24

3.8 Standar kebisingan 25

3.9 Memodifikasi Mesin Pencacah Sampah Organik Rumah Tangga 25

3.9.1 Memodifikasi mesin *Hopper Output* Mesin pencacah sampah organik 26

3.9.2 Memodifikasi Dudukan pisau tetap 28

3.9.3 Modifikasi jarak antar pisau dengan saringan 30

3.9.4 Modifikasi Rangka Mesin pencacah sampah organik 33

3.9.5 Modifikasi dengan ditambahkan Blower pada Mesin

pencacah Sampah Organik Rumah Tangga 35

3.10 Pengujian Mesin Pencacah setelah selesai dimodifikasi 38

3.10.1 Pengujian sampah organik 10 kg 40

BAB IV 42

ANALISA 47

BAB V 48

KESIMPULAN 48

DAFTAR PUSTAKA 49

DAFTAR PUSTAKA 49

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin Pencacah Plastik 4

Gambar 2.2 Pisau Pencacah Plastik 4

Gambar 2.3 Mesin Pencacah jeramih 5

Gambar 2.4 Pisau Pencacah Jerami 5

Gambar 2.5 Mesin Pencacah pelepah Sawit 6

Gambar 2.6 Mesin Pencacah Sampah Organik 6

Gambar 2.7 Sampah Organik 8

Gambar 3.1 Mesin pencacah Sampah Organi 14

Gambar 3.2 komponen mesin 16

Gambar 3.3 *hopper output* 17

Gambar 3.4 Sampah yang menumpuk dalam mesin 18

Gambar 3.5 jarak pisau dengan permukaan (saringan air) 18

Gambar 3.6 Pesawat Las/Mesin Las Listrik 19

Gambar 3.7 Kawat Las/Elektroda 20

Gambar 3.8 Mesin Gerinda Tangan 20

Gambar 3.9 Batu Mata Gerinda Potong (*Cutting Wheel)* 21

Gambar 3.10 Ampelas Gerinda 21

Gambar 3.11 Meteran/Rollmeter 22

Gambar 3.12 penggaris 22

Gambar 3.13 Timbangan Digital 23

Gambar 3.14 Motor Bensin 23

Gambar 3.15 *Sound Level* Meter 24

Gambar 3.16 pengukuran kebisingan 25

Gambar 3.17 Lubang *Hopper output* sebelum dimodifikasi 26

Gambar 3.18 Lubang *Hopper output* yang sudah dimodifikasi..... 27

Gambar 3.19 Sampah organik yang keluar dari *hopper output*..... 27

Gambar 3.20 Sampah organik yang tercacah 28

Gambar 3.21 Dudukan pisau tetap sebelum dimodifikasi 28

Gambar 3.22 Dudukan Pisau Tetap yang sudah dimodifikasi..... 29

Gambar 3.23 sampah organik yang keluar dari *hopper output*..... 30

Gambar 3.24 Sampah yang tercacah..... 30

Gambar 3.25 Jarak antara pisau dengan saringan sebelum dimodifikasi 31

Gambar 3.26 Jarak antara pisau dengan saringan yang sudah dimodifikasi 31

Gambar 3.27 Sampah organik yang keluar dari *Hopper output*..... 32

Gambar 3.28 Sampah organik yang tercacah 33

Gambar 3.29 Dimensi rangka mesin pencacah sebelum dimodifikasi 33

Gambar 3.30 Demensi Rangka mesin pencacah sampah organik yang sudah dimodifikasi 34

Gambar 3.31 sampah organik yang keluar dari *hopper output*..... 35

Gambar 3.32 Sampah yang tercacah..... 35

Gambar 3.33 Mesin pencacah sampah organik yang belum dipasang blower 36

Gambar 3.34 Mesin Mesin pencacah sampah organik yang sudah

terpasang blower 36

Gambar 3.35 Sampah Organik yang keluar dari *hopper output* 37

Gambar 3.36 sampah organik yang tercacah 38

Gambar 3.37 Bagian samping mesin 38

Gambar 3.38 Bagian belakang mesin 38

Gambar 3.39 Sampah yang keluar dari *hopper output* 40

Gambar 3.40 Sampah yang tercacah..... 40

Gambar 3.41 Sampah yang keluar dari *hopper output* 41

Gambar 3.42 Sampah yang tercacah..... 41

Gambar 4.1 *Hopper output* yang sudah dimodifikasi. 42

Gambar 4.2 *Hopper outpu* sebelum dimofikasi 42

Gambar 4.3 Dudukan pisau tetap sebelum dimodifikasi 43

Gambar 4.4 Dudukan pisau yang sudah dimodifikasi 43

Gambar 4.5 Jarak pisau dengan permukaan (saringan air) 44

Gambar 4.6 Jarak pisau dengan permukaan (saringan air)
yang sudah dimodifikasi 45

Gambar 4.7 Rangka mesin pencacah sampah organik yang
sebelum dimodifikasi..... 46

Gambar 4.8 Rangka depan mesin pencacah sampah organik
yang sudah dimodifikasi 46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Mesin..... 15

Tabel 3.2 Tabel standar tingkat Kebisingan 26

Tabel 3.3 hasil pengujian setelah modifikasi *hopper output* 27

Tabel 3.4 Hasil pengujian setelah memodifikasi dudukan pisau..... 29

Tabel 3.5 Hasil pengujian setelah dimodifikasi jarak antara pisau dan saringan 32

Tabel 3.6 Hasil pengujian setelah dimodifikasi dimensi rangka depan mesin pencacah sampah organik 34

Tabel 3.7 Hasil Pengujian setelah ditambahkan Blower 37

Tabel 3.8 Hasil pengujian Mesin pencacah sampah organik 39

Tebel 3.9 hasil pengujian Mesin Pencacah sampah organik 40

Tabel 4.1 Standar Tabel tingkat Kebisingan..... 47