

Deskripsi

MESIN PEMIPIH PURUN

5 **Bidang Teknik Invensi**

MESIN PEMIPIH PURUN adalah alat yang diciptakan untuk memodernisasi proses pemipihan purun (*Lepironia articulata*) yang umumnya digunakan sebagai bahan anyam-anyaman di pedesaan. Mesin Pemipih Purun ini dimaksudkan untuk mengubah proses pemipihan
10 purun yang selama ini dilakukan secara manual yaitu dengan cara menumbuk purun tersebut dengan menggunakan alu atau antan.

Latar Belakang Invensi

Mesin Pemipih Purun ini dikembangkan terutama karena
15 inventor melihat proses pemipihan purun yang dilakukan selama ini masih bersifat tradisional dan belum ada sentuhan teknologi sama sekali. Untuk mampu bersaing di pasar global, kualitas anyaman yang dihasilkan para pengrajin kita harus ditingkatkan. Salah satu cara meningkatkan kualitas tersebut adalah dengan
20 memperbaiki proses pengolahan bahan baku purun (*lepironia articulata*) itu sendiri.

Biasanya purun akan dipipihkan setelah terlebih dahulu dikeringkan dibawah terik matahari. Pemipihan yang dilakukan selama ini adalah dengan cara purun tersebut ditumbuk secara
25 manual dengan alu atau antan sehingga akan menimbulkan tiga dampak berikut, yaitu:

1. Banyak memakan tenaga, karena alu atau antan tersebut harus diangkat dan ditumbukkan oleh para pengrajin hingga ratusan kali ke purun yang berada dalam satu ikatan.
- 30 2. Banyak memakan waktu karena pengerjaan menumbuk itu dilakukan secara manual, oleh satu orang atau dua orang.
3. Berdampak negatif terhadap fisik purun tersebut, yaitu berupa terjadinya kerusakan mikroskopis terhadap fisik purun

tersebut. Akibat penumbukan tersebut purun menjadi pecah dan rusak struktur mikro fisiknya. Kerusakan ini akan menyebabkan purun tersebut mudah hancur (*ruined*) dan mudah rusak sehingga produk anyaman yang dibuat tidak dapat bertahan lama. Oleh sebab itu perlu dicari cara pemipihan yang lain yang lebih baik dan lebih maju.

Inilah faktor-faktor yang menjadi latar belakang invensi Mesin Pemipih Purun ini. Melalui invensi ini, inventor ingin memberi sentuhan teknologi pada proses pengolahan purun (*lepironia articulata*) terlebih karena kebanyakan masyarakat di daerah asal inventor, yaitu Kabupaten Ogan Komering Ilir, menganyam purun.

Proses pemipihan purun tersebut umumnya dilakukan setelah dikeringkan dibawah terik matahari. Setelah proses pemipihan tersebut, purun siap dianyam atau diproses lebih lanjut. Setelah dianyam barulah didapat hasil kerajinan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini berupa suatu proses pemipihan purun yang dilakukan dengan prinsip *Roll-Press* dimana purun yang akan dipipihkan dilewatkan pada celah antara dua buah roll (roll gap) yang kedua roll tersebut berputar dengan arah berlawanan sehingga dengan cara demikian purun tersebut akan tertarik dengan sendirinya kedalam celah roll sembari pada saat yang sama dia menerima penekanan sepanjang batang, sehingga terjadi proses pemipihan sepanjang batang tersebut.

Perputaran kedua roll itu sendiri dapat dibuat dengan sistem transmisi roda gigi yang memungkinkan kedua roll tersebut berputar berlawanan arah. Invensi ini pertama kali diuji coba dengan memanfaatkan roll mesin penggiling mie yang dimodifikasi hingga dihasilkan purun pipih yang lebih baik jika dibandingkan dengan purun pipih yang didapat dari proses yang dilakukan secara tradisional, yaitu ditumbuk. Selain lebih baik, proses

ini jauh lebih cepat pengerjaannya dan lebih ringan, karena dapat dilakukan hanya dengan memutar lengan engkol.

Cara memipihkan purun dengan cara ditumbuk dinilai tidak sesuai dengan zaman karena banyak memakan energi, banyak menghabiskan waktu dan menurunkan kualitas fisik purun itu sendiri sebagai bahan anyam-anyaman. Karena menerima energi yg besar akibat pemukulan/tumbukan alu tersebut maka fisik purun tersebut akan rusak secara mikroskopis sehingga lebih cepat rusak atau hancur dibanding jika pemipihan dilakukan dengan tidak ditumbuk.

Mesin Pemipih Purun ini bekerja dengan prinsip **roll-press** yaitu suatu proses pemipihan purun yang dilakukan dengan memasukkan purun yang akan dipipihkan kedalam celah roll yang berputar sehingga menjalani proses penekanan (press) dari kedua sisi. Akibat dari tekanan yang diberikan pada sepanjang batang purun tersebut maka terjadi pemipihan.

Sebagaimana diuraikan diatas, penekanan itu diberikan dengan cara melewatkan purun tersebut melalui celah antara kedua roll yang berputar sehingga setelah keluar dari roll tersebut, didapat purun yang sudah pipih dan siap dianyam. Roll tersebut dibuat berputar dengan kecepatan yang sama dan dengan arah yang berlawanan satu sama lain sehingga purun yang masuk celah yang ada pada antara kedua roll tersebut akan tertarik dengan sendirinya untuk melewati celah roll (*roll gap*) begitu roll tersebut diputar.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1 merupakan sketsa tiga dimensi mekanisme kerja proses pemipihan purun yang diterapkan pada Mesin Pemipih Purun.

Uraian Lengkap Invensi

Mesin Pemipih Purun ini dioperasikan secara manual dengan cara memutar engkol (1) yang terhubung langsung ke roda gigi

penggerak (1a). Dengan memutar engkol (1) ke kanan maka roda gigi penggerak (1a) akan berputar ke kanan, dan memutar roda gigi roll 1 (2) ke kiri. Karena roda gigi roll 1 (2) ini terhubung dengan roda gigi roll 2 (3) maka roda gigi roll 2 (3) akan ikut berputar dengan arah berlawanan dengan roda gigi roll 1 (2). Dengan mekanisme ini tercipta dimana roll 1 dan roll 2 berputar berlawanan arah satu sama lain, sementara kecepatan putarannya sama karena diameter roda gigi roll 1 (2) dan roda gigi roll 2 (3) keduanya sama.

10 Karena putaran yang berlawanan arah ini, maka purun yang masuk ke celah antara kedua roll akan tertarik dengan sendirinya. Purun yang masuk ke celah antara kedua roll akan mengalami proses press sepanjang batang dan keluar dari celah roll sudah dalam keadaan pipih. Dalam hal ini celah antara kedua roll dapat di setel lebarnya disesuaikan dengan volume purun yang masuk. Purun yang sudah pipih ini akan diarahkan alirannya oleh pengarah (5), agar mudah diambil dan dikumpulkan oleh para pengrajin yang menggunakan mesin ini.

20 Pengoperasian yang dilakukan secara manual dipilih berdasarkan pertimbangan keamanan para pemakai. Selain itu, dengan pengoperasian manual lebih mudah mengendalikan purun-purun yang sedang menjalani proses pemipihan.

25

30

35

Klaim

1. Proses pemipihan purun dengan prinsip kerja *Roll-Press* pada mesin pemipih purun initerdiri dari tahap-tahap berikut:
 - a.purun dimasukkan kedalam celah roll 2 dan 3 melalui saluran
5 pengarah 4.
 - b.purun dipipihkan melalui proses press ketika melewati roll
 2 dan 3.
 - c.purun yang telah dipipihkan akan keluar melalui saluran
 keluar 5.
- 10 2.Proses pemipihan purun sesuai dengan klaim 1 adalah merupakan
 satu kesatuan proses yang dikerjakan oleh mesin pemipih purun.

15

20

25

30

35

Abstrak**MESIN PEMIPIH PURUN**

5 Mesin Pemipih Purun yang diajukan ini merupakan hasil
perenungan dan perekayasaan dari upaya untuk memajukan,
meyempurnakan dan memodernisasi proses pemipihan purun yang
selama ini dilakukan secara tradisional yaitu dengan cara
ditumbuk dengan alu atau antan. Proses pemipihan yang dilakukan
10 dengan ditumbuk itu memakan banyak waktu, memakan banyak energi
dan berdampak buruk bagi fisik purun, yaitu pecah dan rusak
secara mikroskopis.

Mekanisme yang digunakan pada Mesin Pemipih Purun ini
adalah dengan prinsip roll-press dimana purun dilewatkan pada
15 celah antara kedua roll yang berputar sehingga timbul tekanan
pada kedua sisi sepanjang batang purun dan terjadilah pemipihan.
Purun masuk kedalam celah roll melalui saluran pengarah dengan
memanfaatkan berat purun itu sendiri. Purun yang telah
dipipihkan akan keluar dari celah roll dan meluncur diatas pelat
20 pengarah yang sudah disiapkan dibawah roll.

25

30

35

5

10

15