

PRAKATA

Kami sampaikan terima kasih atas kepercayaannya telah memakai mesin penggilingan padi model YMM20 merek YANMAR . Mesin ini di buat untuk mengatasi akan kebutuhan mesin penggilingan padi dengan kapasitas kecil, menengah atau pun mesin mesin penggiling padi berjalan yang sangat marak akhir akhir ini.

Baca dan perhatikan buku petunjuk ini laksanakan sesuai dengan ketentuan yang ada demi kelancaran dan keselamatan kerja dan kesuksesan usaha anda. Kami tidak bertanggung jawab atas terjadinya kerusakan kerusakan karena kesalahan dari pemakai atau tidak di laksanakan aturan serta ketentuan yang ada dalam buku penuntun ini.

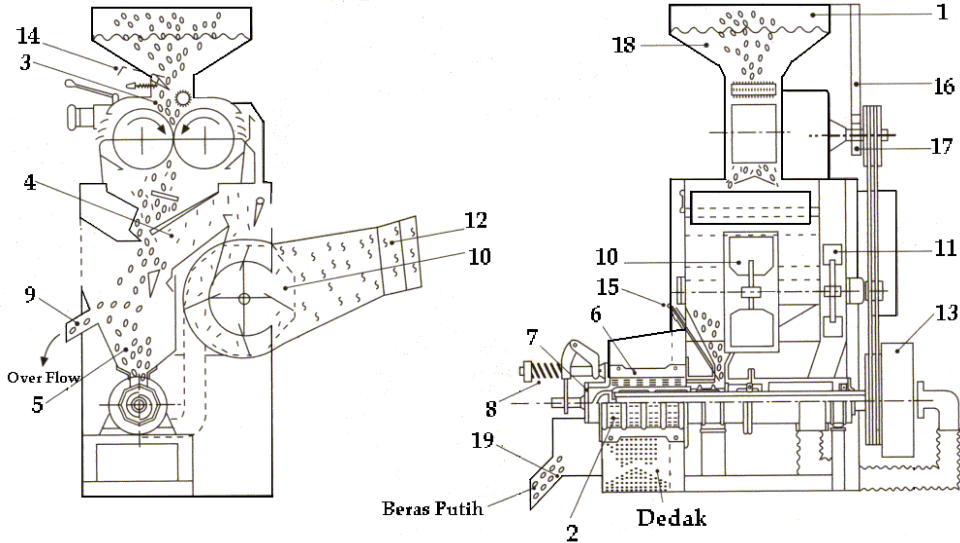
Apabila ada hal yang kurang jelas dan memerlukan bantuan teknik untuk perbaikan atau pemasangan , hubungi segera perwakilan atau bengkel YANMAR yang terdekat.

Untuk penggunaan spare part gunakan spare part dengan standart YANMAR , jangan menggunakan spare part di luar ketentuan yang ada , karena akan berakibat kurang baik terhadap mesin itu sendiri.

Untuk pemesanan spare part cantumkan nomor kode , nama part dan nomor part serta jumlah yang di butuhkan .

YANMAR mempunyai kebijaksanaan ikut serta dan berpartisipasi dalam usaha mengembangkan pertanian dengan mengaplikasikan teknologi mekanisasi pertanian.

II. NAMA NAMA BAGIAN



- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Paddy Hopper | 16. Tuas Penggerak Saringan |
| 2. Screen (saringan) | 17. Lager Penggerak Saringan |
| 3. Hulling Head | 18. Saringan Gabah |
| 4. Winnower | 19. Saringan Menir |
| 5. Ruang Beras Pecah Kulit | |
| 6. Ruang Pemutih Beras | |
| 7. Pintu Keluar Beras Putih | |
| 8. Pengatur Keluaran Beras | |
| 9. Pintu Beras Darurat (Over Flow) | |
| 10. Kipas Penghembus Sekam | |
| 11. Kipas Polisher | |
| 12. Corong Sekam | |
| 13. Pulley Utama | |
| 14. Feed Shutter Pengupas Gabah | |
| 15. Feed Shutter Pemutih Beras | |

III. PEMASANGAN

3-1. Water pass

Untuk pemasangan mesin penggilingan padi model YMM20 dan mesin penggeraknya (engine YANMAR TF 230) harus di pasang pada pondasi dari beton atau di pasang di atas landasan balok kayu yang di ikat dengan baut anchor yang sebelumnya di level dulu dengan water pass agar di dapat posisi yang rata . Setelah konkresi beton sudah kering (± 7 hari), pasang mesin pada anchor yang telah di pasang pada pondasi beton atau landasan kayu jangan lupa menggunakan ring plat dan ring per, kemudian kerasi dengan mur. Setelah di pasang mesin jangan sampai bergetar , karena akan berakibat menimbulkan kerusakan pada body mesin YMM20.

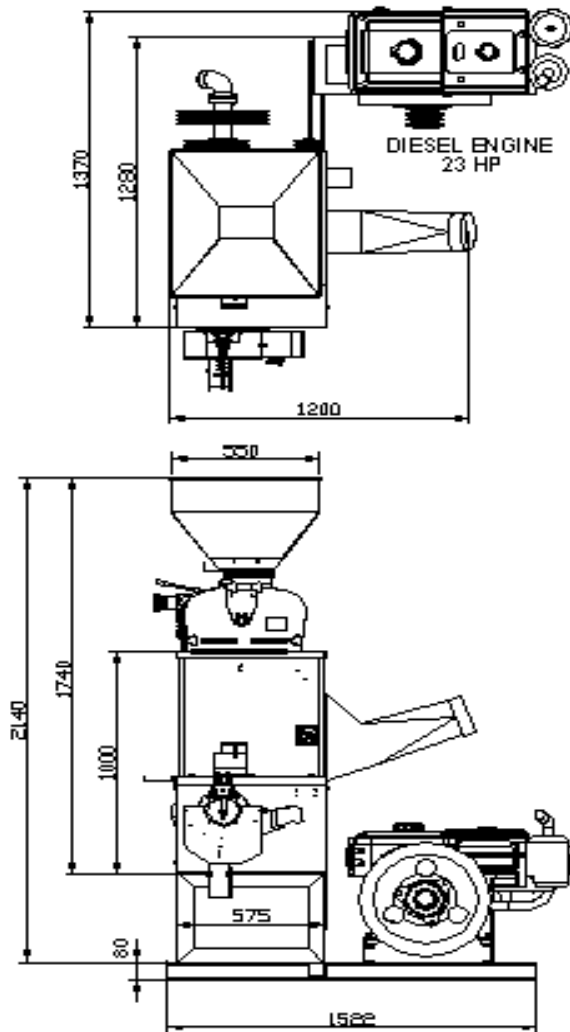
3-2. Penyenteran

Setelah YMM20 dan mesin penggerak terpasang mur pada anchor bolt jangan di kerasi dulu , sejajarkan shaft (as) mesin penggerak (counter shaft) dengan main shaft pada mesin YMM20 , senterkan pulley mesin penggerak dengan pulley pada YMM20 supaya belt tidak mudah lepas. Setelah diadakan penyenteran pulley dan pen sejajaran shaft, baru kencangkan mur mur pada anchor bolt.

Jarak antara main shaft dan shaft mesin penggerak (counter shaft) sebaiknya antara 2.5 - 3 meter.

Kedudukan main shaft harus lebih tinggi dari pada kedudukan shaft mesin penggerak (counter shaft).

Gambar : YMM20 yang telah di setting dengan diesel engine TF 230



1. Level permukaan lantai dengan water pass agar permukaannya betul betul rata.
2. Ukur putaran main shaft (main pulley) pada YMM20 dengan alat tachometer dengan ketentuan putarannya 750Rpm.

3-3. Putaran main shaft

Putaran main shaft 750 Rpm maksimal, check dengan menggunakan alat tachometer (Rpm meter) atau untuk mengetahui besarnya putaran main shaft bisa di hitung dengan rumus berikut :

$$D_1 \times n_1 = D_2 \times n_2$$

D1 = Diameter pulley penggerak

D2 = Diameter pulley main shaft YMM20

n1 = Putaran mesin penggerak

n2 = Putaran main shaft YMM20

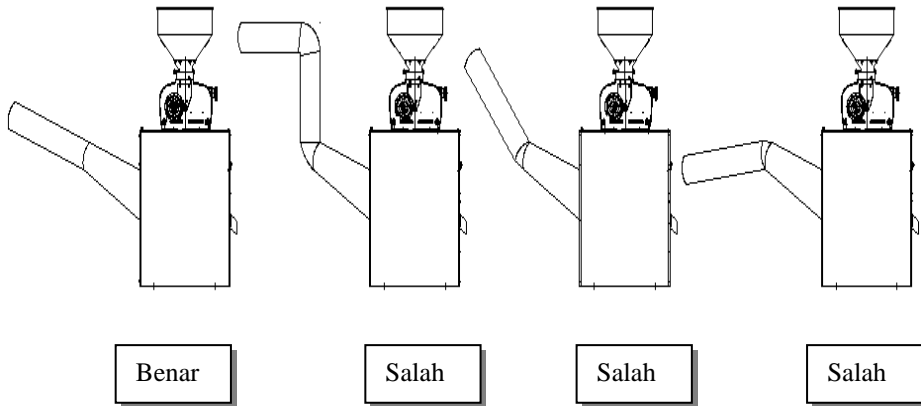
Bila putaran main shaft YMM20 di atas 750 Rpm akan terjadi putaran kritis yang akan mengakibatkan main shaft jadi bengkok ,kerusakan pada kipas dan kerusakan kerusakan yang lain.

Sedangkan apabila putaran main shaft YMM20 kurang dari 750 Rpm, kapasitas akan turun dan pelemparan sekam oleh kipas pemisahannya kurang sempurna.

3-4. Exhaust pipe (pipa keluaran sekam)

Untuk mesin penggiling padi model YMM20 ekshaust pipe nya (pipa pembuang sekam harus di buat lurus dan di arahkan sesuai dengan arah angin. Pipa pelempar sekam dapat di perpanjang sampai dengan ukuran maksimal $\pm 5 \sim 6$ meter dengan ujung tinggi pipa sekitar 2 meter diatas permukaan tanah. Diameter pipa penyambung harus sama besar dengan diameter asli.

Gambar : Cara penyambungan pipa pelempar sekam.



3-5. Pemeriksaan

Periksa kekencangan baut pengunci pada kipas , tangkai kipas dan pulley , semua baut dan mur pada hulling head, hopper dan semua kunci lager (bearing) dengan menggunakan kunci L.

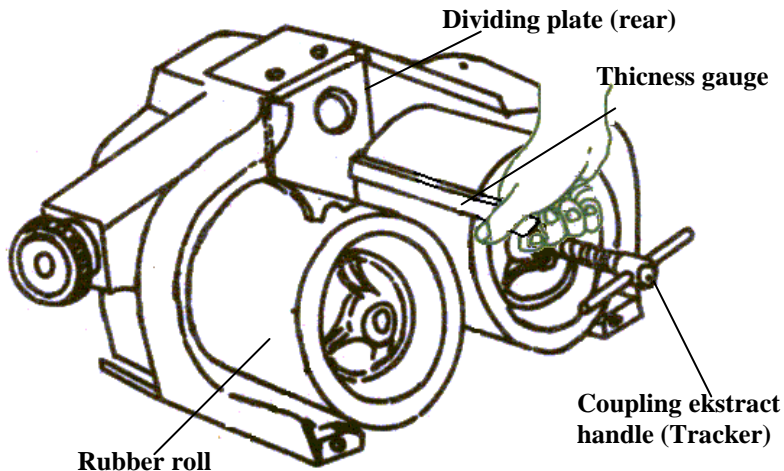
Periksa kembali ketegangan V-Belt dan posisi posisi V-Pulley supaya sejajar atau benar benar level dengan menggunakan water pass.

Perhatian :
 Periksa dan perbaiki jika ada hal hal yang kurang benar agar tidak terjadi kerusakan yang akan berakibat kerugian dan terhentinya usaha anda .

IV. HULLING HEAD

4-1. Rubber roll (roll karet).

Jarak roll karet (rubber roll) dengan dinding gear adalah 1 mm . Dapat di ukur dengan memasukkan pengukur regangan (thickness gauge) antara drum karet dan pelat pembatas (lining plate). Jarak kurang dari 1mm akan menyebabkan dinding gear box akan termakan roll karet. Jarak lebih dari 1 mm akan menyebabkan banyak beras patah selama pengupasan.



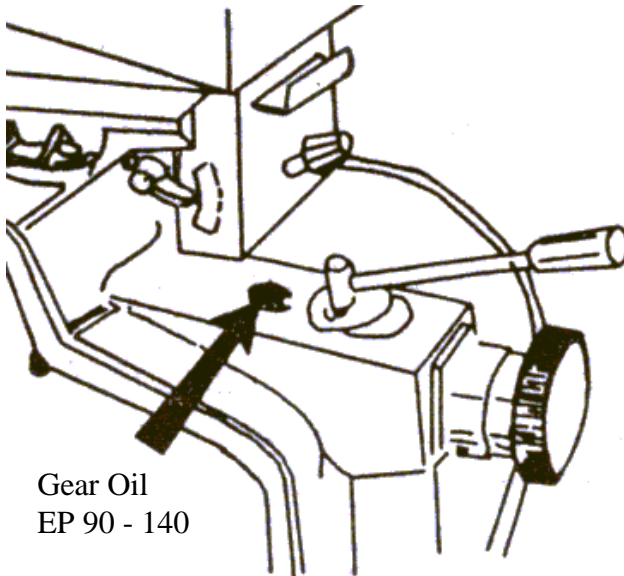
Drum roll karet dapat di keluarkan dengan menggunakan alat trecker (Coupling ekstract handle) beri sedikit grease (gemuk) pada main shaft. Permukaan depan drum karet harus rata agar keausan roll dan derajat pengupasannya dapat memuaskan.

Cara pemindahan roll karet , agar habis rata pada sisi kanan dan kiri adalah sbb : Kontrol bagian roll karet yang sebelah kanan, bila sudah berkurang $\pm 50\%$, maka roll karet sebelah kiri di pindahkan ke kanan dan kemudian kencangkan kembali baut penguncinya.

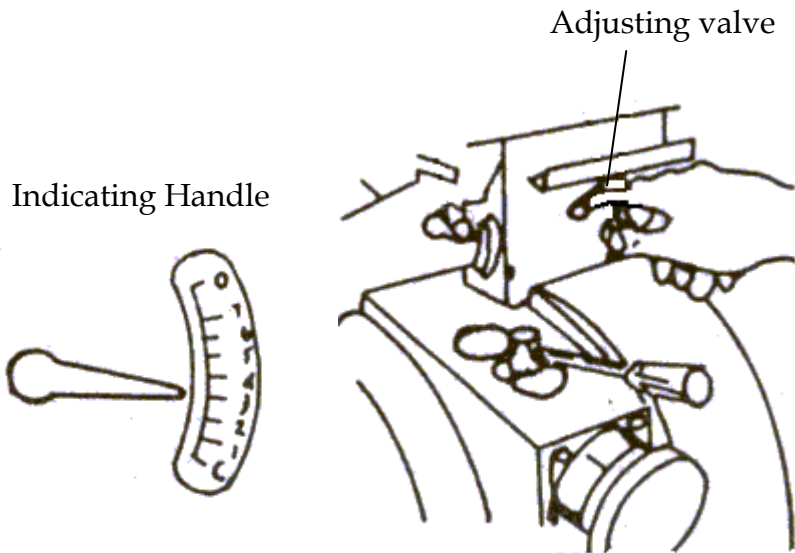
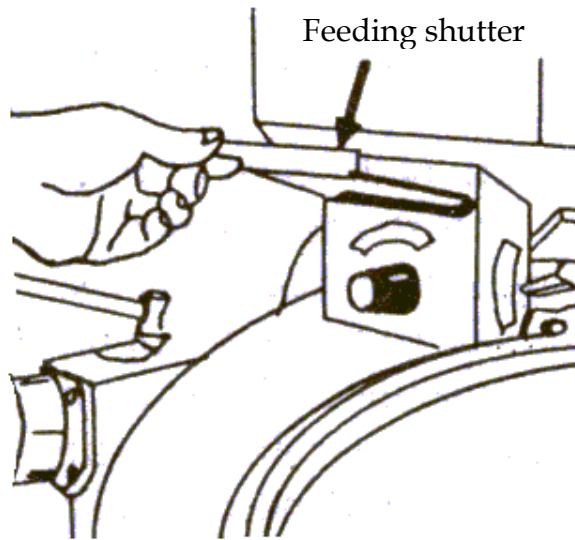
V. MENJALANKAN MESIN

5-1. Persiapan

1. Periksa arah putaran main pulley ,flat belt harus di pasang melintang (bila menggunakan flat belt) sehingga arah putaran Main pulley bertentangan dengan arah putaran pulley mesin penggerak.
2. Gear case diisi dengan 200 cc minyak gardan Rored EP 90-140, pengisian jangan kurang dari garis petunjuk pada baut pengontrol.

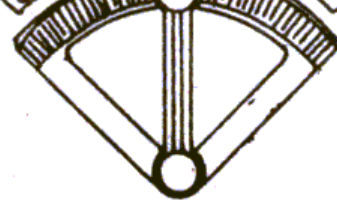


3. Apabila mesin tidak bekerja atau terjadi kemacetan, feeding shutter untuk gabah dan untuk beras pecah kulit harus dalam kondisi tertutup. Adjusting valve handle di putar agar indicating handel tidak melebihi angka 3.

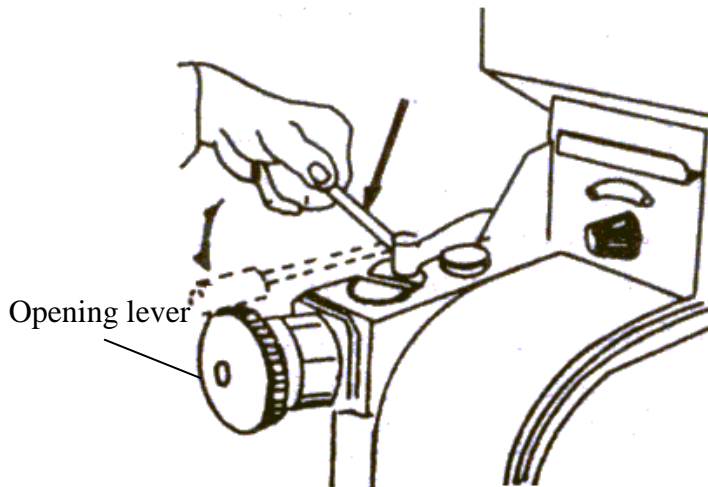


4. Wind adjusting lever pada kedudukan standart, di tengah

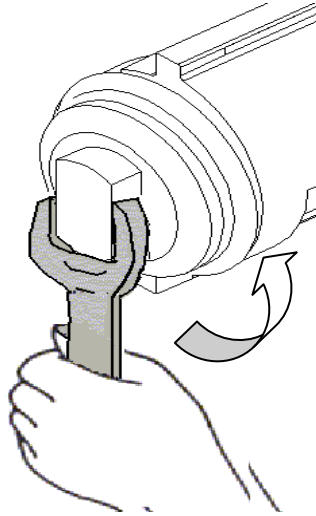
antara F (cepat) dan S
(lambat).



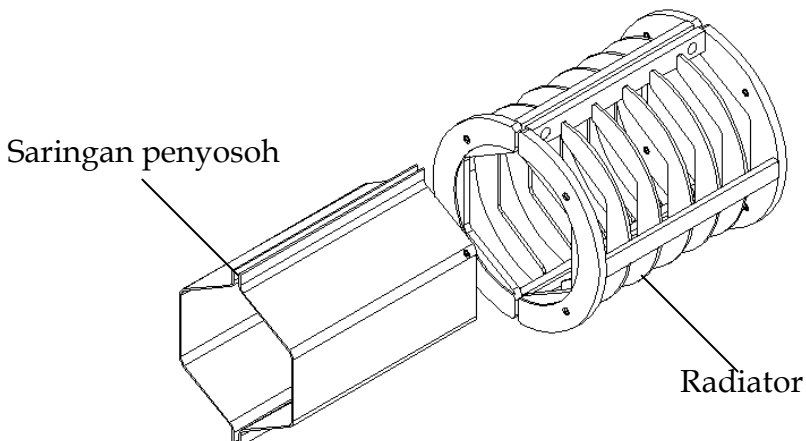
5. Tegangan dari main flat belt dan V-belt serta sentering (kelurusan) dari pulley pulley perlu di periksa.
6. Sebelum mulai bekerja dengan muatan, sebaiknya mesin di panaskan terlebih dahulu selama 5 menit dan di adakan pemeriksaan kalau ada bunyi ,getaran yang tidak normal atau kalau ada bagian yang lepas maupun retak.
7. Opening lever di tarik ke samping dengan hati hati sehingga ka dua roll mendekat. Jarak yang tepat antara kedua roll karet dapat di atur dengan memutar roll adjusting wheel ke kiri dan ke kanan.



8. Periksa semua mur dan baut pada mesin penggilingan padi YMM20 dan mesin penggeraknya.
9. Periksa kekencangan shaft head nut pada mesin penyosoh (pemutih beras) dengan menggunakan spanner (kunci pas) 24.

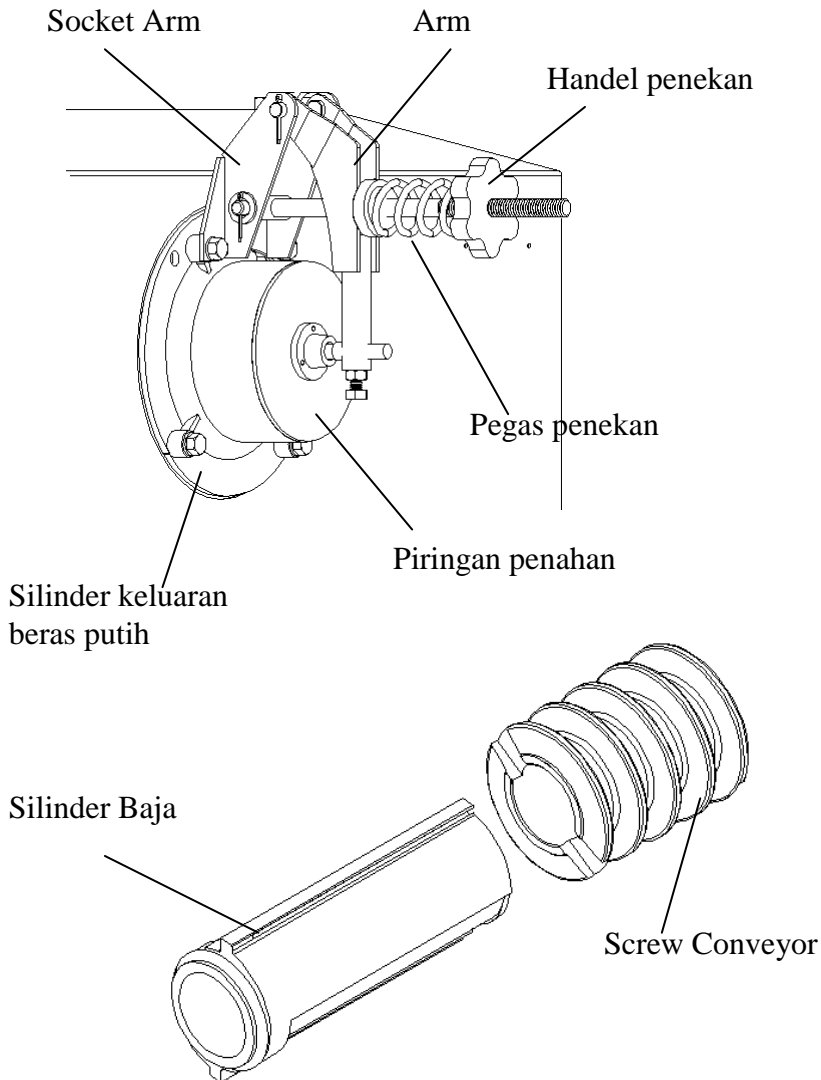


10. Bersihkan dedak (katul) yang melengket pada saringan penyosoh dan juga periksa apa sudah waktunya untuk merubah kedudukan saringan penyosoh (kira kira setelah 40 ~ 50 ton beras), hal ini di perlukan untuk menjaga kualitas beras.



11. Periksa kembali permukaan depan drum roll karet narus benar benar rata, supaya peng-ausan permukaan roll karet lebih effisien dan derajat pengupasan bisa sangat baik.

12. Atur posisi tekanan pegas piringan penahan keluaran beras jangan terlalu kuat sebelum pengoperasian.



VI. SETELAH MESIN BEKERJA

1. Putaran dari mesin penggerak (TF 230) di tingkatkan sampai putaran main shaft YMM20 mencapai 750 Rpm.

2. Feeding shutter di buka perlahan lahan sampai terbuka maksimal, kalau di buka cepat mesin akan macet bahkan roll karet bisa pecah.

3. Dari corong pengeluaran beras pecah kulit harus keluar campuran gabah -beras pecah kulit dengan derajat pengupasan 90 - 95 %. Berati masih ada $\pm 15 \sim 5 \%$ gabah utuh yang belum terkelupas kulitnya.

Apabila derajat pengupasan tidak tercapai maka jarak antara kedua roll karet di rapatkan. Kalau roll karet terlalu rapat akan cepat panas, cepat habis dan kapasitas pengupasan berkurang sehingga jumlah beras patah bertambah.

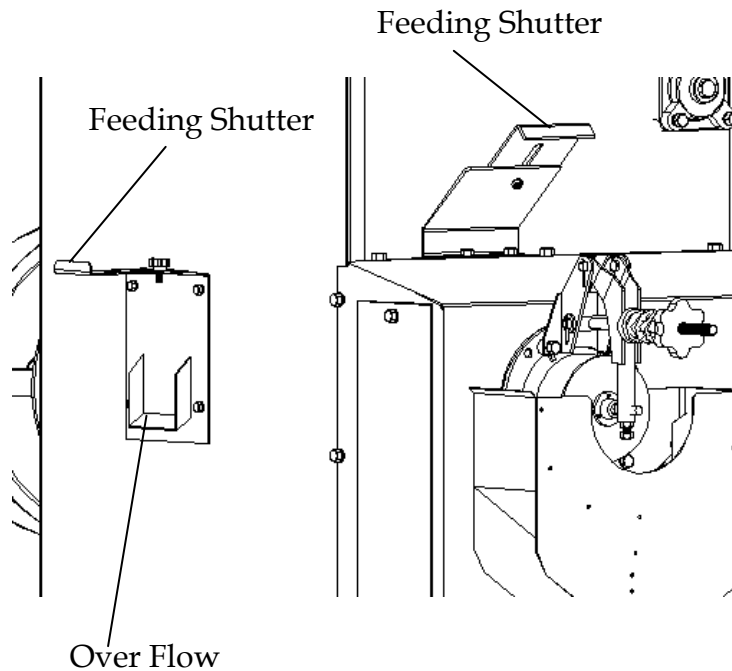
4. Setelah beras pecah kulit tertampung pada cerobong penyosoh dalam beberapa waktu piring penahan akan terangkat sedikit dan mulai berputar sebagai tanda bahwa ruangan penyosohan berisi penuh dengan beras pecah kulit dan butir butir beras tak lama kemudian akan keluar dari corong pengeluaran beras. Untuk menghasilkan kapasitas dan kualitas beras keluaran yang paling baik atur kombinasi yang tepat antara kedudukan feeding shutter dan tekanan pegas pada piring penahan. Harus di perhatikan pula ketetapan kombinasi antara jumlah pemasukan gabah dan keluaran beras putih yang sesuai dengan standart dari kapasitas yang telah di tentukan oleh pabrik.

5. Jangan membuka feeding shutter secara tiba tiba dan cepat, karena tekanan yang besar secara mendadak pada roll karet dan ruang penyosoh akan memacetkan putaran roll karet dan screw conveyor serta ban penggerak bisa terlepas. Apabila terjadi hal

demikian, segera tutup semua feeding shutter, renggangkan jarak roll karet dengan menggerakkan ke samping opening lever, angkat tangkai piring penahan dan matikan mesin. Gerakkan pulley utama ke kiri dan ke kanan sampai butir butir gabah pada ruang pengupas dan butir butir beras keluar dan putaran main shaft menjadi ringan kembali.

6. Apabila ada benda benda keras seperti mur, baut, paku atau benda lainnya di dalam ruangan penyosoh dan tidak mudah keluar bisa di ketahui jika terdengar suara keras pada ruang penyosoh, matikan segera mesin penggerak, tutup feeding shutter, angkat tangkai piring penahan, keluarkan beras pecah kulit dari ruang penyosoh, bongkar shaft head nut, silinder baja, screw conveyor dan keluarkan benda benda keras tersebut. Jangan memutar mutar pulley utama sebelum benda keras tersebut keluar untuk mencegah terjadinya kerusakan yang lebih besar pada screw conveyor dan saringan penyosohan.
7. Selama pengoperasian secara teratur bersihkan saringan penyosoh dari dedak yang melekat pada celah celah saringan dengan menggunakan sikat baja. Dengan catatan mesin dalam keadaan mati.
8. Apabila keluaran beras pecah kulit masih terikut banyak sekam atur Wind Adjusting lever perlahan ke arah **F** (cepat). Sebaliknya apabila angin terlampau kuat maka banyak gabah utuh dan beras pecah kulit ikut terhisap melalui pipa pelempar sekam dan terbang bersama sama sekam.

9. Untuk YMM20 mempunyai ke istimewaan di mana unit ini di lengkapi dengan Over Flow Outlet. Selain berfungsi untuk mengeluarkan kelebihan beras pecah kulit pada cerobong penyosoh juga unit YMM20 dapat beroperasi secara individu. Artinya jika hanya di kehendaki pengupasan saja, caranya hanya dengan menutup feeding shutter penyosoh dan membuka over flow begitu juga sebaliknya.



VII. PEMERIKSAAN DAN PERAWATAN

7-1. Rubber roll (roll karet).

Roll karet pada main shaft akan lebih dulu habis , di karenakan perputarannya lebih cepat dari pada roll karet pasangannya. Tetapi agar derajat pengupasan tetap dapat di pertahankan (85 ~ 95%), maka roll karet pada main shaft harus selalu lebih tebal dari pada roll karet pasangannya dan setiap 2 ~ 3 hari sekali atau sesuai kebutuhan kedudukan roll karet supaya di pindahkan.

Apabila kadar air $\pm 14\%$ dan gabah cukup bersih , maka kekuatan roll karet 6 inchi bisa mencapai $\pm 30 \sim 35$ ton gabah /pasang roll karet. Makin basah dan kotor gabah yang akan di giling maka makin cepat pula roll karet akan menjadi aus.

7-2. Air suction (kipas pelempar sekam).

Tiap bulan atau berkala setelah operasional, air suction (kipas pelempar sekam) supaya di buka dan di periksa. Sebab pada tangkai kipas kepala baut cepat habis karena aus terkikis oleh adanya gesekan dengan sekam. Dan ini sangat membahayakan bila kipas sampai terlepas, untuk itu segera ganti dengan yang baru. Apabila daun kipas ada yang rusak atau sobek jangan di lakukan pengelasan ini akan menimbulkan getaran pada shaft kipas yang berakibat bearing (lager) akan rusak. Segera ganti dengan kipas yang baru sesuai dengan setandart pabrik.

Perhatian :

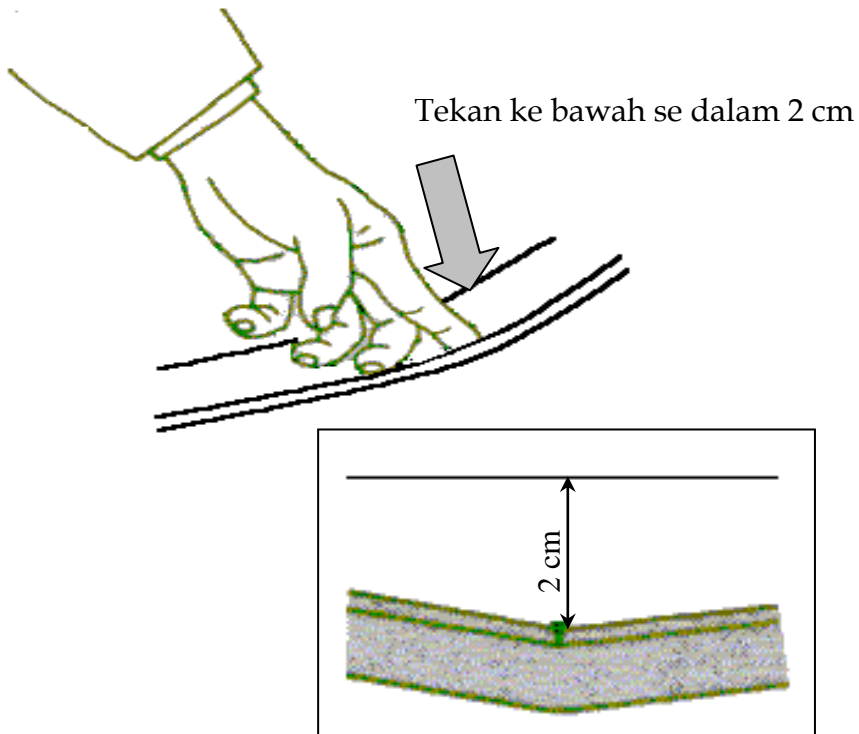
Jangan dilakukan pengelasan bila daun kipas rusak sebab akan menimbulkan getaran yang tinggi yang di sebabkan tidak seimbangya kipas yang berputar (un balance), segera ganti kipas dengan yang baru sesuai dengan setandart pabrik.

7-3. Flat belt.

Flat belt yang digunakan tidak mesti sesuai panjangnya untuk itu perlu di potong sedikit demi sedikit untuk menyesuaikan panjangnya. Dan

pada saat penyambungan harap di perhatikan pada saat mengunci dengan kawat kancingan (kaitan gigi buaya), sambungan harus betul betul sempurna dan kawat kancingan harus betul betul rapi.

Flat belt yang kendur tidak hanya menimbulkan banyak slip saja tetapi kapasitas pengupasan akan berkurang dan derajat pemisahan serta angin pembuangan sekam akan berkurang juga. Dan sebaliknya kalau flat belt terlalu kencang (tegang) akan cepat merusakkan main shaft. Gunakan belt wax atau asphal encer untuk pemeliharaan.



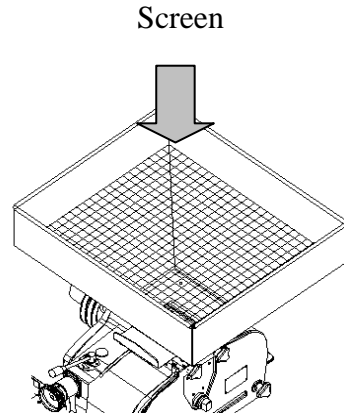
7-4. Pembersihan (cleaning).

Bersihkan debu, dedak dan kotoran kotoran yang menempel pada bagian screen (saringan penyosoh) juga pada bagian dalam yang bisa

terjangkau untuk di bersihkan , terutama pada waktu musim penghujan, kotoran akan susah di bersihkan karena lengket.

7-5. Saringan (screen).

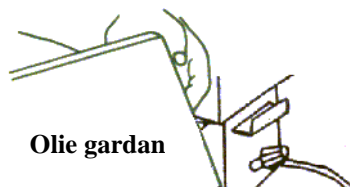
Sebaiknya di atas hopper di pasang saringan kasar untuk mencegah benda benda keras yang bisa merusakkan roller karet maupun part part lain seperti batu kecil, baut dll. Dan agar benda benda logam tidak masuk kedalam di tengah tengah hopper dapat di gantungkan besi magnet agar benda benda yang terbuat dari logam besi bisa nempel pada magnet sehingga tidak sampai masuk ke dalam gilingan (roll karet).



Hindari sisa serabut seperti tali karung dan lainnya masuk ke hopper, karena dapat terbelit pada lead roller dan mematahkan feed adjustable valve.

7-6. Minyak pelumas.

Periksa dan isi gear case dengan minyak pelumas ,jagalah gear



Olie gardan

case agar selalu ada minyak pelumasnya ,isi dengan minyak gardan Rored EP 90 ~ 140.

Perhatian :

Demi ke awetan dan ke lancaran usaha anda pergunakan selalu spare part dengan standart ***YANMAR***, hati hati dengan spare part palsu yang banyak beredar di pasaran.

PART LIST