

KEGIATAN BELAJAR 3**PERAWATAN DAN PERBAIKAN PERALATAN
YANG MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK****III. ALAT PENGADUK (MIXER)****TUJUAN**

Setelah menyelesaikan topik ini peserta diklat dapat :

1. Menyebutkan bagian-bagian komponen mixer dan fungsinya
2. Melakukan perawatan dan perbaikan mixer dengan benar dan tepat

MATERI

Mixer digunakan untuk mengaduk bahan makanan di dalam mangkok. Alat pengaduk dijalankan oleh motor universal melalui transmisi roda gigi dan biasanya mixer mempunyai beberapa kecepatan, jadi motor listrik dapat diatur kecepatannya, kecepatan rendah, sedang dan tinggi melalui saklar pengatur yang berfungsi sebagai pengatur tegangan yang masuk pada motor.

1. Kerusakan dan cara memperbaiki bagian-bagian mixer**1.1. Kerusakan pada motor**

Kerusakan ini disebabkan karena :

- a. Tegangan yang dipakai tidak sesuai dengan tegangan kerja peralatan, sehingga motor kemungkinan akan terbakar
- b. Adanya bagian yang hubung singkat pada belitan motor
- c. Sikat pada motor aus, "timbul" percikan bunga api

Gantilah sikat arang yang baru sesuai dengan ukuran dan tipe yang asli.

1.2. Roda Gigi

Roda gigi terletak di atas pengaduk dan ditahan oleh klem plat. Untuk melepas roda gigi, harus membuka bautnya terlebih dahulu. Roda gigi harus sering diperiksa apakah aus atau giginya ada yang patah. Gigi yang patah dapat menyebabkan suara yang keras atau dapat menyebabkan pengaduk berhenti berputar. Bila giginya telah aus gantilah kedua roda gigi tersebut dengan yang baru dengan memberi silikon sebelum memasang kembali. Roda gigi harus ditandai dengan titik atau tanda panah agar dapat menempatkan kembali dengan benar. Jika roda gigi telah terpasang, putar poros motor dengan tangan sampai roda gigi berputar dengan halus dan arah yang benar.

1.3. Pengaduk

Pengaduk dapat berputar karena diputar oleh motor. Bila pengaduk bengkok atau rusak maka tidak dapat direparasi.

Jalan keluarnya adalah mengganti dengan yang baru yang sesuai tipenya.

1.4. Kipas

Kipas dipasang dekat motor, bila mixer bersuara keras atau bergetar berlebihan, maka baling-baling kipas kemungkinan bengkok. Luruskan kembali seperti semula dengan tang. Jika pembengkokan tidak memungkinkan atau beberapa baling-baling telah bengkok, maka lebih baik diganti dengan yang baru yang cocok dengannya.

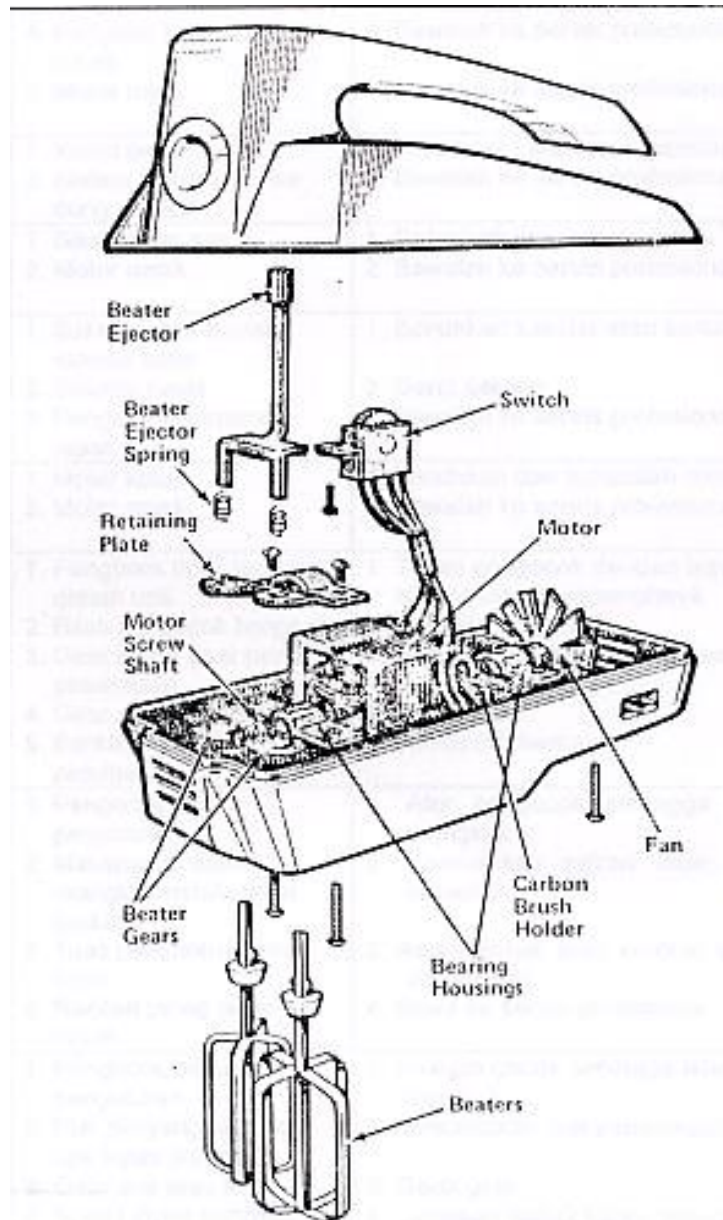
Kipas ditempatkan pada posisinya oleh klem penjepit di atas poros. Buka sekrup klem penjepit untuk melepas kipas.

1.5. Sakelar

Sakelar terletak di atas rumah mixer. Bila motor tidak berputar dan permasalahan tidak terjadi pada kabel penghubung maka kemungkinan kerusakan terjadi pada sakelar. Kekurangan tenaga pada saat mixer berputar dengan kecepatan rendah, juga dapat menyebabkan kerusakan pada sakelar.

Periksalah sambungan-sambungan sakelar apakah tersambung dengan kuat dan kontak-kontaknya bersih. Jika kontak kotor atau korosi, gosoklah dengan ampelas halus, lalu dengan kain lunak. Kencangkan baut pada terminal.

Bagian-bagian dari mixer dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar Bagian-bagian mixer

1.6. Kabel Penghubung

Kerusakan kabel penghubung, hal ini disebabkan karena kelalaian dalam pemakaian dan perawatan. Periksa apakah kabel tersebut putus atau tidak dengan ohm meter (AVO meter) dan periksa apakah ada isolasi kabel yang terkelupas. Bila putus atau rusak, sebaiknya ganti dengan kabel penghubung yang baru.

2. Perawatan Mixer

Sebelum melakukan sesuatu terhadap mixer, lepaskan tusuk kontak dari sumber tegangan.

Perawatan terhadap mixer dengan jalan membersihkan dan melumasi komponen-komponen yaitu :

2.1. Pelumasan motor

Mixer mempunyai lubang minyak di atas motor. Lumasi masing-masing lubang dengan 2 atau 3 tetes minyak setiap 2 atau 3 bulan, atau lebih jika mixer sering digunakan.

2.2. Pembersihan sisa makanan yang menempel pada mixer

Bersihkan sisa-sisa bahan makanan yang menempel pada motor dengan kain lunak. Jangan menggunakan kertas penggosokan atau ampelas

2.3. Pembersihan bantalan-bantalan

Setiap tahun sekali, bersihkan dan lumasi bantalan-bantalan tersebut dengan minyak mesin jahit.

2.4. Pembersihan roda gigi

Setiap 12-18 bulan, bukalah plat penjepit roda gigi dan bersihkan roda gigi tersebut. Kemudian lumasi dengan pelumas silikon.

DAFTAR MENCARI KESALAHAN PADA ALAT PENGGOCCOK TELUR (MIXER)

No	KEMUNGKINAN KERUSAKAN	KEMUNGKINAN PENYEBAB KERUSAKAN	PEMECAHAN
1	Mixer tidak berputar	<ul style="list-style-type: none"> * Tidak ada tegangan * Saklar rusak * Sikat arang aus. * Pengatur kecepatan rusak.. * Motor rusak. 	<ul style="list-style-type: none"> * Periksa kabel penghubung, tusuk-kontak dan kotak-kontak. * Periksa sekering, MCB pada panel. * Perbaiki rangkaian * Periksa saklar, jika rusak ganti dengan yang baru * Periksa sikat, jika rusak ganti yang baru. * Periksa saklar rotary kecepatan, jika rusak ganti yang baru. * Periksa kondisi mekaniknya, kemungkinan laker atau kipas tersangkut benda lain. * Periksa kawat spul kemungkinan putus atau terbakar, jika putus sambunglah dengan cara dibersihkan dan di soldel, jika kebakar lilitlah ulang (re winding)
2	Mixer bertegangan	<ul style="list-style-type: none"> * Kabel penghubung rusak * Hubungan singkat pada sistem kelistrikan 	<ul style="list-style-type: none"> * Periksa kabel penghubung kemungkinan ada yang lecet, ganti dengan yang baru. * Periksa kelistrikannya, kemungkinan ada kabel yang lecet didalam hubung dengan bodi, hindarkan kabel tersebut.
3	Tibul bunga api	<ul style="list-style-type: none"> * Sikat arang telah aus * Motor rusak 	<ul style="list-style-type: none"> * Periksa sikatnya, jika aus ganti yang baru. * Periksa kondisi mekaniknya,

			<p>kemungkinan laker atau kipas tersangkut benda lain.</p> <p>* Periksa kawat spul kemungkinan putus atau terbakar, jika putus sambunglah dengan cara dibersihkan dan di soldel, jika kebakar lilitlah ulang (re winding)</p> <p>* Periksa komutatornya, kemungkinan sudah tidak rata, pecah, aus dan lain-lain gantilah rotor atau lilitlah ulang jika memungkinkan.</p>
4	Motor bekerja pada satu kecepatan saja.	<p>* Saklar kotor</p> <p>* Saklar rusak</p> <p>* Pengatur kecepatan rusak.</p>	<p>* Bersihkan saklar atau kontak saklar.</p> <p>* Ganti saklar.</p> <p>* Periksa saklar rotary kecepatan, jika rusak ganti yang baru.</p>
5	Motor terlalu panas	<p>* Motor kotor.</p> <p>* Motor rusak.</p>	<p>* Bersihkan dan lumasi motor</p> <p>* Periksa kondisi mekaniknya, kemungkinan laker atau kipas tersangkut benda lain.</p> <p>* Periksa kawat spul kemungkinan putus atau terbakar, jika putus sambunglah dengan cara dibersihkan dan di soldel, jika kebakar lilitlah ulang (re winding)</p>
6	Pengaduk tidak berputar	<p>• Pengaduk tidak mengunci pada unit</p> <p>• Baling-baling pengaduk bengkok.</p> <p>• Roda gigi aus atau rusak.</p> <p>• Bantalan perlu pelumasan</p>	<p>• Tekan pengaduk keporos sampai terkunci benar.</p> <p>• Ganti pengaduk yang baru.</p> <p>• Bersihkan dan lumasi roda gigi.</p> <p>• Lumasi bantalan-bantalan.</p>
7	Getaran berlebihan	<p>• Klem penjepit pengaduk lepas.</p> <p>• Roda gigi aus atau rusak.</p> <p>• Baling-baling kipas bengkok.</p>	<p>• Kencangkan klem penjepit kipas.</p> <p>• Ganti roda gigi.</p> <p>• Luruskan baling-baling atau ganti kipas</p>

Tugas

1) Tugas Keterampilan :

Pilihlah salah satu jenis Mixer, lakukanlah prosedur pemeliharaan seperti langkah-langkah pada pemeliharaan peralatan sebagai berikut :

- Lakukan uji operasi dengan sumber tegangan tentang kondisi mixer
- Bongkar mixer, sesuai kondisinya lakukan identifikasi bagian-bagiannya, yang meliputi :
 - Gambarlah kelistrikannya.
 - Gambarlah mekaniknya
 - Gambarlah mekanik elektriknya
 - Buat prinsip kerja dari alat tersebut
 - Buat kesimpulan dari hasil pembongkaran
- Lakukan perawatan/perbaiki bagian yang memerlukannya.
- Pasang kembali bagian-bagiannya dan uji coba hasil kerja Anda
- Buat Laporan hasil kerja Anda.

2) Tugas Pengetahuan

1. Sebutkan bagian-bagian utama Mixer dan jelaskan masing-masing fungsinya !
2. Jenis motor apa yang digunakan pada mixer ? Jelaskan alasannya !
3. Sebutkan gangguan yang mungkin terjadi pada Mixer dan bagaimana cara merawat / memperbaikinya ?