

## Kegiatan Belajar 2

# PERAWATAN DAN PERBAIKAN PERALATAN PEMANAS

## I. SETERIKA LISTRIK

### TUJUAN

Setelah mempelajari materi ini peserta diklat diharapkan :

- a. Dapat menjelaskan macam-macam setrika listrik
- b. Dapat menjelaskan bagian-bagian dari setrika listrik
- c. Dapat merawat setrika listrik
- d. Dapat memperbaiki kerusakan pada setrika listrik

### MATERI

Seterika listrik adalah peralatan listrik rumah tangga yang digolongkan dalam peralatan pemanas berdaya rendah.

- Jenis dari setrika listrik antara lain :
  - a. Seterika listrik jinjing (portable)
    - ❖ Tanpa pengatur panas
    - ❖ Dengan pengatur panas (otomatis)
    - ❖ Dengan uap air
  - b. Seterika listrik besar
    - ❖ Roll iron
    - ❖ Pres iron

Pada umumnya setrika listrik portable banyak dipakai untuk keperluan rumah tangga, sedangkan setrika listrik yang besar seperti roll iron dan press iron banyak dipakai di hotel-hotel, di rumah sakit dan binatu.

Prinsip kerja setrika listrik adalah mengubah energi listrik menjadi energi panas melalui elemen pemanas dimana panas yang dihasilkan dikumpulkan oleh besi pengumpul panas yang kemudian melalui gosokan diteruskan pada objek yang akan diseterika.

### 1. Konstruksi

Bagian-bagian utama dari setrika listrik terdiri dari :

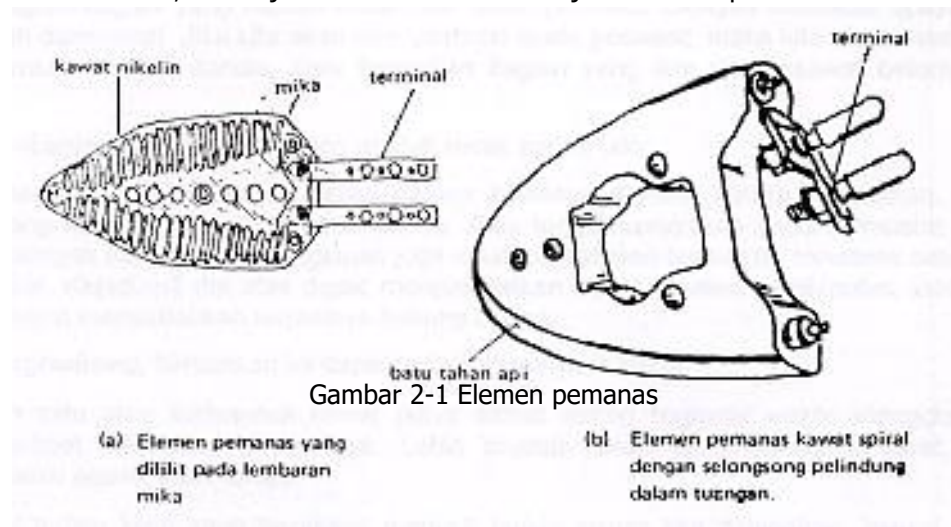
- a. Elemen panas
- b. Besi pengumpul panas
- c. Besi pemberat
- d. Tutup dan pemegang setrika
- e. Terminal dan kabel penghubung
- f. Pengatur panas (untuk setrika otomatis)
- g. Pompa air (untuk setrika dengan uap air)

#### 1.1. Elemen Panas

Sebagai sumber panas setrika listrik digunakan elemen pemanas berupa kawat nikelin berbentuk pipih yang dililitkan pada lembaran mika yang dibentuk sedemikian rupa sesuai bentuk alas setrika, sehingga panasnya dapat tersebar merata. Elemen pemanas ini terisolasi terhadap badan setrika.

Pada setrika listrik model yang lain, kawat nikelin digulung menyerupai bentuk spiral dan dimasukkan dalam selongsong/pipa sebagai pelindung. Agar arus listrik tidak mengalir kebadan setrika, antara spiral nikelin dengan pipa disekat/diisolasi dengan bahan oksida

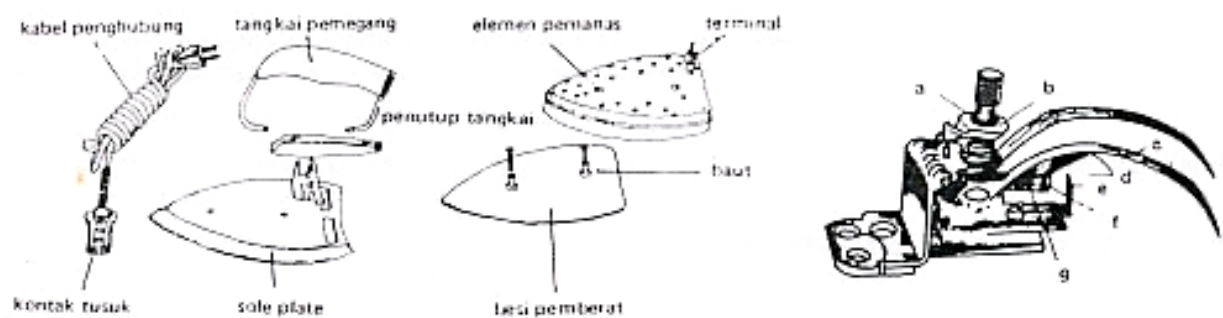
magnesium. Pada seterika model yang lama, spiral nikelin diberi selongsong dari bahan keramik/batu tahan api sebagai pelindung dan sekaligus sebagai isolator. Gambar 2 – 1, menunjukkan contoh salah satu jenis elemen panas



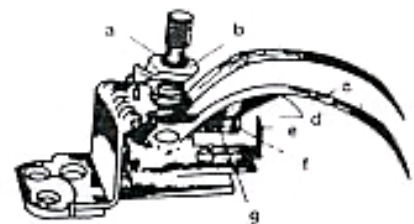
Gambar 2-1 Elemen pemanas

### 1.2. Besi Pengumpul Panas

Besi pengumpul panas atau yang sekaligus sebagai bagian dasar/alas dari seterika, berbentuk plate yang dilapisi bahan anti karat dan anti lengket, dan bagian ini harus selalu bersih karena langsung dengan objek yang diseterika (pakaian).



Bagian-bagian seterika listrik sederhana.



Termostat pada seterika listrik.

Gambar 2-2. Besi pengumpul panas, besi pemberat, thermostat

### 1.3. Besi Pemberat

Pada seterika yang lama, dilengkapi dengan besi pemberat, karena daya rata-rata seterika listrik 350 watt, sedang objek/bahan yang diseterika kebanyakan dari jenis katun, yang pelicinannya memerlukan tekanan yang cukup kuat.

Seterika listrik model yang lebih baru, tidak lagi dilengkapi dengan besi pemberat, dengan alasan bahwa objek/bahan yang diseterika sudah banyak bahan dari jenis sintetis dan lebih lembut.

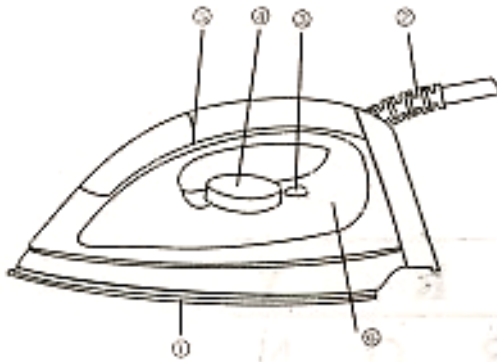
### 1.4. Tutup dan pemegang seterika

Tutup seterika gunanya untuk melindungi bagian dalam seterika yang dialiri arus listrik terhadap sentuhan pemakaiannya, dan juga berfungsi agar panas tidak menyebar langsung ke udara bebas.

Sedangkan pemegang seterika biasanya dari bahan yang tidak mengalirkan panas dan juga tidak mengalirkan arus listrik. Untuk itu bagian ini biasanya terbuat dari kayu, ebonit atau karet.

### 1.5. Terminal dan Kabel penghubung

Terminal berguna untuk menghubungkan rangkaian dalam seterika dengan sumber tegangan dari kotak-kontak dinding, melalui kabel penghubung. Beberapa model seterika listrik menggunakan terminal yang merupakan tempat persambungan antara ujung kawat elemen yang disambung pada tusuk kontak (stiker) dengan kabel penghubung luar yang disambung pada kontra steker, sehingga pada saat tidak digunakan kabel penghubung dapat dilepas dan disimpan terpisah dari seterikanya.

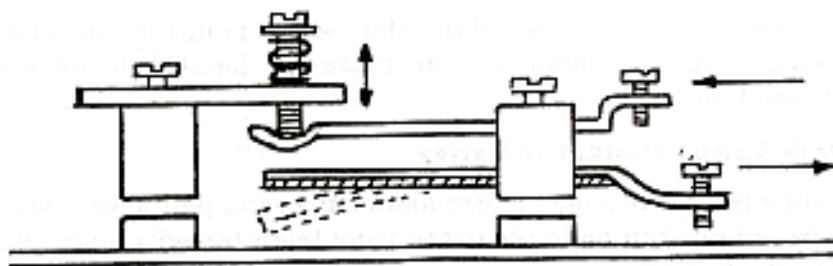


1. Sole Plat
2. Handel
3. Pengaturan panas
4. Lampu indikator
5. Pengaman Kabel in put
6. Bady

Gambar 2-3. Bagian-bagian seterika listrik

### 1.6. Pengatur Panas

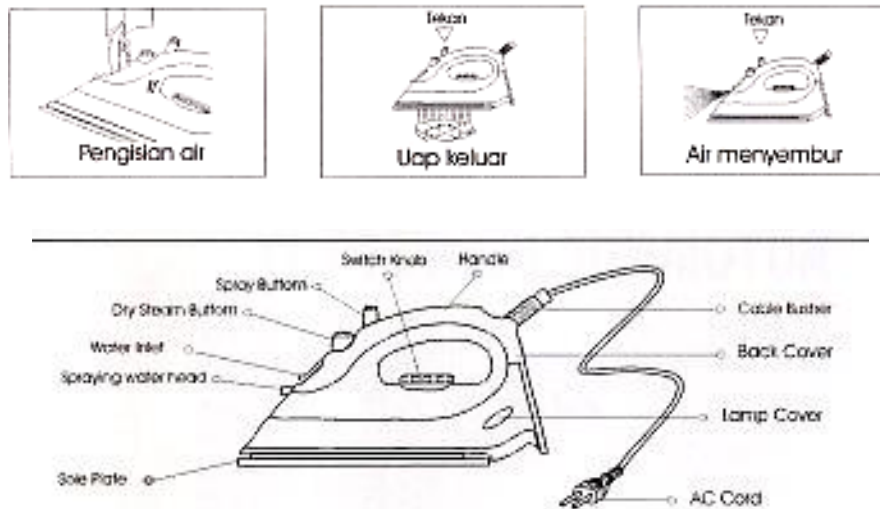
Seterika dengan pengatur panas otomatis menggunakan komponen tambahan berupa termostat yang tersusun dari bahan bi metal yaitu lempengan dua logam yang berbeda koefisien muai panjangnya, disatukan menjadi satu lempengan. Apabila lempengan logam ini terkena panas, maka salah satu jenisnya akan memuai lebih dahulu, sehingga lempengan tadi membengkok, yang arah bengkoknya ini kemudian dimanfaatkan untuk melepas/menghubungkan kontak, jadi bila panas berlebihan kontak memutuskan sehingga elemen pemanas tidak lagi dialiri arus listrik, tapi bila panasnya mulai rendah lagi kontak akan menghubungkan kembali dan arus listrik kembali mengalir melalui elemen pemanas. Dengan demikian kondisi panas seterika dapat dipertahankan pada panas tertentu sesuai dengan yang diinginkan melalui pengaturan tombol pengatur panas. Gambar 2 – 4 menunjukkan pengatur panas pada seterika otomatis yang disebut dengan thermostat.



Gambar 2 – 4 thermostat pada seterika otomatis.

### 1.7. Pompa Air

Pada seterika yang menggunakan uap air mempunyai tabung air dan dilengkapi dengan pompa air. Pompa air ini berfungsi untuk menyemprotkan air pada objek yang diseterika, terutama pada bahan yang tebal/katun, guna mendapatkan hasil seterika yang baik dan rapi. Gambar 2 – 5 menunjukkan seterika otomatis yang menggunakan uap air.



Gambar 2 – 5 Seterika otomatis jenis uap.

## 2. Perawatan seterika listrik

Perawatan rutin kepada seterika listrik relatif ringan, sesuai dengan fungsinya bagian yang perlu diperhatikan adalah alat seterika yang harus selalu terjaga kebersihannya. Biasanya jika selesai digunakan untuk menyeterika pakaian yang jenis kainnya mudah terbakar dan mengandung bahan sintetis, bulu-bulu kain terbakar dan arangnya menempel berupa kerak pada alas seterika. Pembersihannya dilakukan dengan lap yang sudah dibasahi dengan bensin/thiner. Jika sudah terlampau keras dan tebal dibersihkan dengan pisau atau sekrap tipis.

Bagian lain yang harus dipelihara adalah kabel penghubung, terminal dan tusuk kontak. Secara visual sebaiknya selalu diperiksa apakah isolasi kabel masih baik, terminal hubung dari tusuk kontak apakah masih baik kondisinya.

### Bagian-bagian seterika yang mudah rusak.

#### 2.1. Elemen Panas

Kerusakan pemanas bila terjadi karena pemakaian yang berlebihan, misalnya pada seterika tanpa pengatur panas. Atau termostat rusak, sehingga fungsi kontrolnya tidak bekerja. Ada kemungkinan juga salah pemakaian tegangan, terutama seterika baru. Kawat elemen rusak atau putus, isolasi elemen rusak, sehingga terjadi hubung singkat ke badan seterika.

#### 2.2. Kabel Penghubung

Kerusakan kabel penghubung terjadi karena :

- ❖ Salah satu kawat atau keduanya putus akibat sering terpuntir waktu digunakan atau terlipat-lipat pada saat menyimpannya.
- ❖ Kabel terlalu kecil sehingga menjadi terlalu panas saat digunakan. Isolasi mudah rusak sehingga mudah mengakibatkan terjadinya hubung singkat.
- ❖ Kabel sudah tua.

#### 2.3. Terminal dan tusuk kontak hubung.

Kerusakan terminal hubung kabel baik yang dapat dilepas atau yang tidak terjadi karena kontak yang melonggar, sehingga saat hubung-lepas menimbulkan bunga api dan meninggalkan arang. Juga karena panas yang berlebihan atau porselin tusuk kontak hubung pecah, pegas penjepit hangus atau merenggang.

#### 2.4. Termostat

Kerusakan termostat terjadi akibat pemakai tidak mematuhi petunjuk pengaturan pemakaiannya. Atau seterika pernah/sering jatuh, sehingga mengubah susunan mekanis dari termostat.

**3. Tugas Keterampilan**

Pilihlah satu jenis setrika listrik, lakukan praktik bongkar pasang dengan prosedur sebagai berikut:

1. Lakukan uji operasi dengan sumber tegangan tentang kondisi setrika
2. Bongkar setrika, sesuai kondisinya lakukan identifikasi bagian-bagiannya
3. Cacat dan gambar terutama pada diagram kelistrikannya.
4. Lakukan perawatan/perbaikan bagian yang memerlukannya.
5. Pasang kembali bagian-bagiannya dan uji coba hasil kerja Anda
6. Buat Laporan hasil kerja Anda.

**4. Tugas Pengetahuan**

1. Sebutkan jenis-jenis setrika listrik dan berikan contohnya!
2. Jelaskan cara kerja setrika listrik dengan uap air !
3. Apa yang anda ketahui tentang elemen pemanas dari setrika listrik? Sebutkan macamnya !
4. Jelaskan bagaimana cara pengaturan panas pada setrika listrik pada umumnya! Sebutkan komponen-komponen pengaturannya
5. Sebutkan bagian-bagian setrika listrik yang sering rusak dan jelaskan bagaimana cara merawat / memperbaikinya!