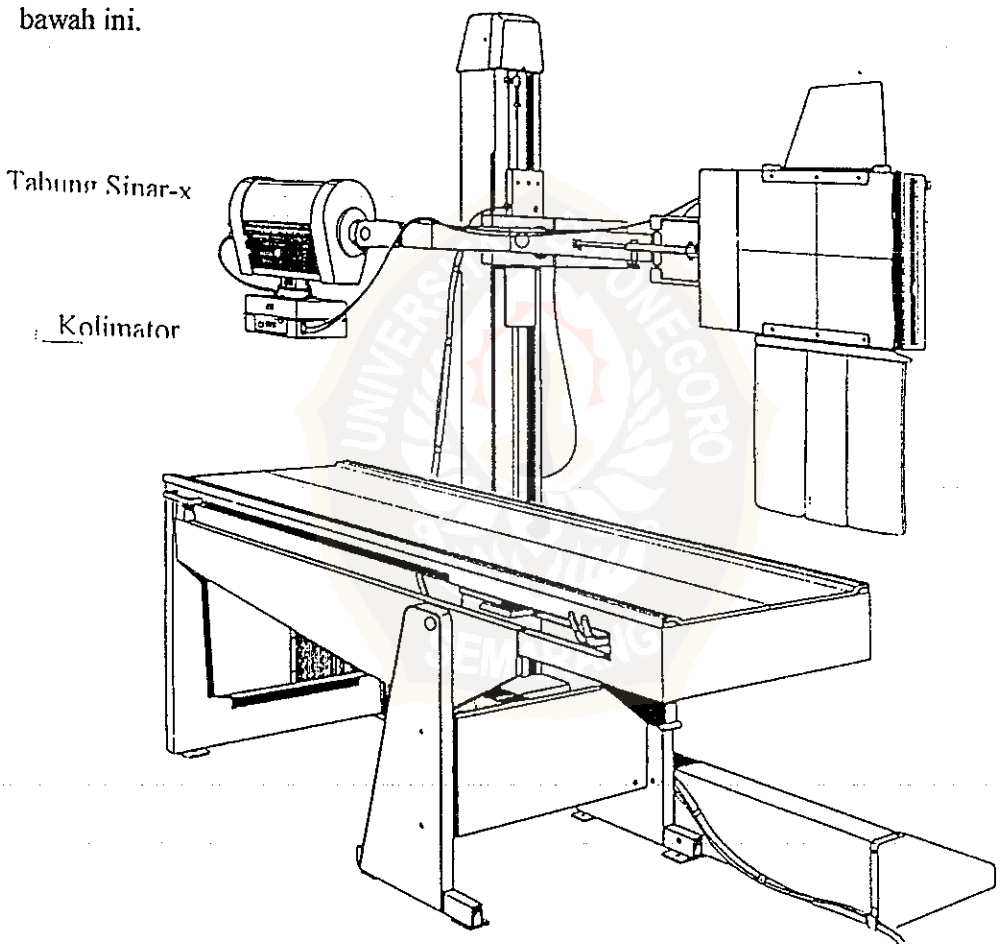
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pembuatan radiograf

Pembuatan radiograf dilakukan di Rumah Sakit Umum kabupaten Daerah Tingkat II Wonogiri, menggunakan pesawat sinar-x. Gambar satu unit pesawat sinar-x dan beberapa spesifikasinya ditunjukkan pada gambar dan tabel di bawah ini.



Gambar 3.1. Unit Pesawat Sinar-x. Merk Siemens

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

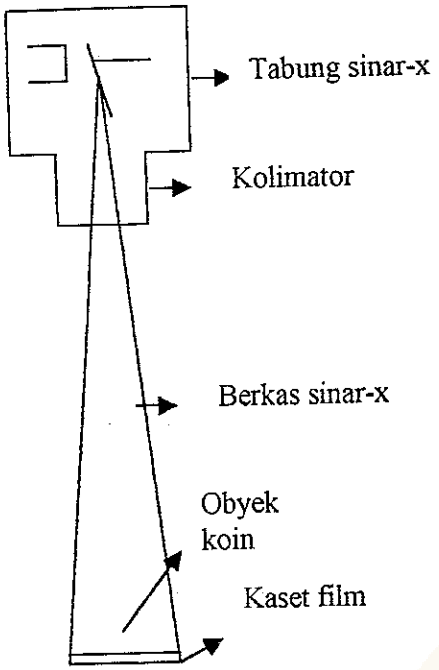
Tabel 3.1 Spesifikasi pesawat sinar-x

Nama pabrik pembuat	**Siemens**
Nomor seri pesawat	P 125/20/40
Nomor seri tabung	
Focal spot efektif (mm)	1,0; 1,5 dan 2,0
Kemiringan target	$17,5^0$
Anoda	Anoda putar
Filter (mm)	0,7 AL
Tegangan tabung (kV)	125
Arus tabung (mA)	100, 200 dan 300

Benda yang digunakan sebagai obyek adalah koin besi dengan ukuran diameter yang bervariasi. Peralatan lain yang digunakan dalam pembuatan radiograf diantaranya adalah kaset film berukuran (24 x 30) cm dan (18 x 24) cm, film rontgen berukuran (24 x 30) cm dan (18 x 24) cm serta gabus dengan ketinggian 30 cm.

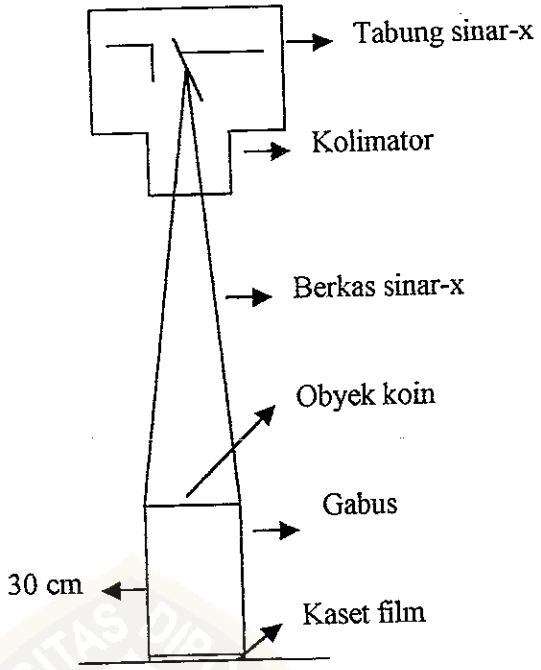
This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Proses pembuatan gambar radiograf: seperti tampak pada skema dibawah ini.



Gambar 3.2.

Skema pembuatan gambar dengan obyek menempel film.



Gambar 3.3.

Skema pembuatan gambar dengan obyek 30 cm dari film.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan gambar radiograf adalah :

a. Tahap pertama, koin dengan ukuran bervariasi diletakkan diatas kaset film. Jarak *focal spot* efektif -film 100 cm. Arah sinar tegak lurus terhadap film, kemudian dilakukan eksposi menggunakan pesawat sinar-x dengan ukuran focal spot 1,0 mm: 1,5 mm:dan 2,0 mm. Faktor eksposi 40 kV dan 5 masing-masing, seperti tampak pada gambar 3.2.

b. Tahap kedua dilakukan seperti prosedur (a) obyek (koin) diletakkan diatas gabus yang mempunyai ketinggian 30 cm sehingga jarak obyek ke film 30 cm. Seperti tampak pada gambar 3.3.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.2. Pemrosesan film

Pemrosesan film dilakukan di ruangan kedap cahaya secara normal melalui beberapa tahap.

a. Proses Pengembangan.

Proses ini berfungsi untuk merubah bayangan laten yang terjadi waktu pembuatan gambar menjadi bayangan tampak dengan menggunakan cairan pengembang.

b. Proses Pembilasan awal.

Proses ini berfungsi untuk menghilangkan cairan pengembang yang berlebihan pada film, bahan yang digunakan adalah air yang mengalir.

c. Proses penetapan

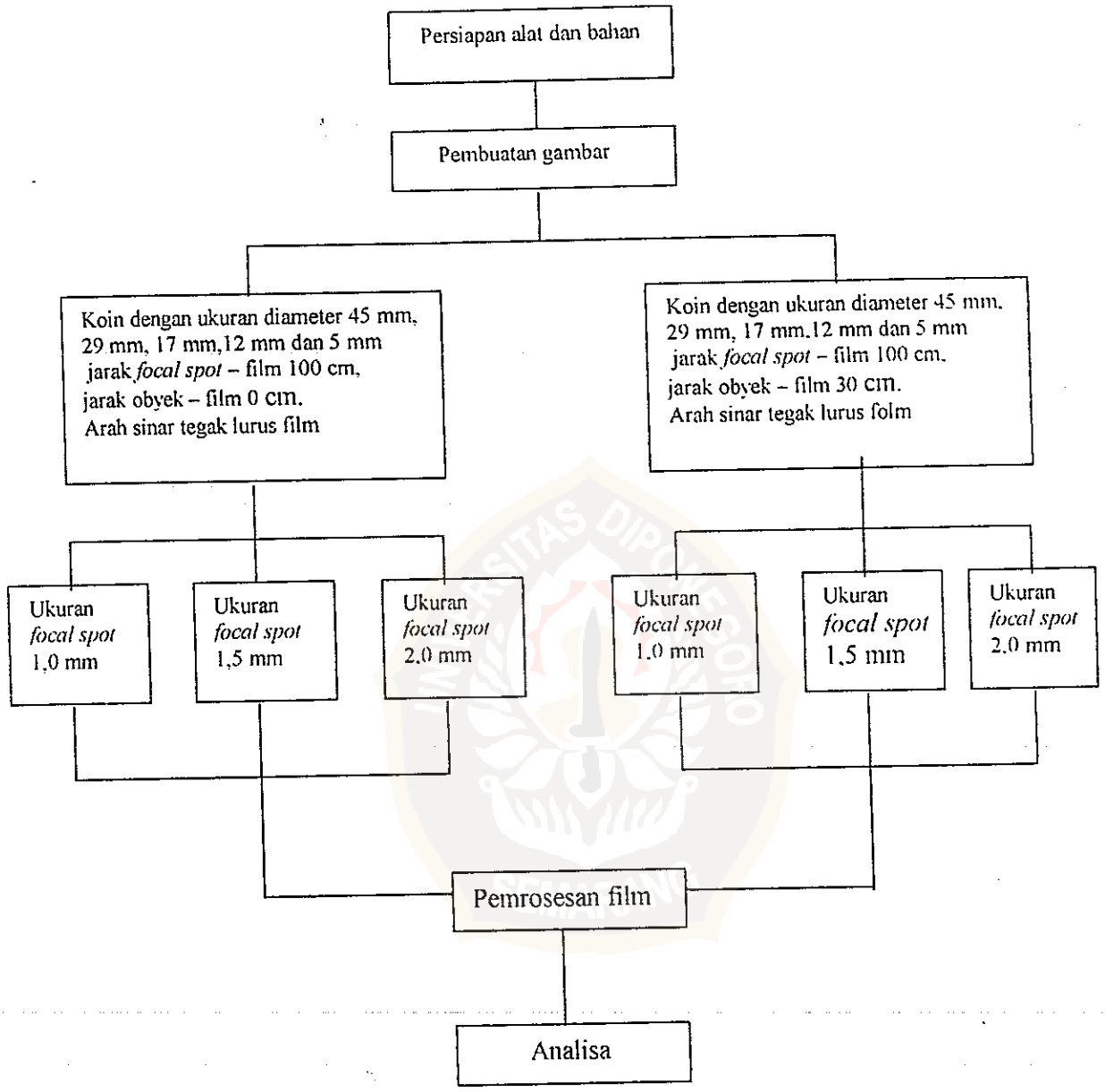
Berfungsi untuk menghentikan proses pengembangan menggunakan cairan penetap (*fixer*). Pada proses ini film sudah tidak sensitif terhadap cahaya.

d. Pembilasan kedua.

Berfungsi untuk menghilangkan cairan penetap pada film menggunakan air biasa yang mengalir, selanjutnya film dikeringkan menggunakan alat pengering atau dijemur di ruang terbuka.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

3.3. Skema Penelitian



Gambar 3.4. Skema penelitian

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)