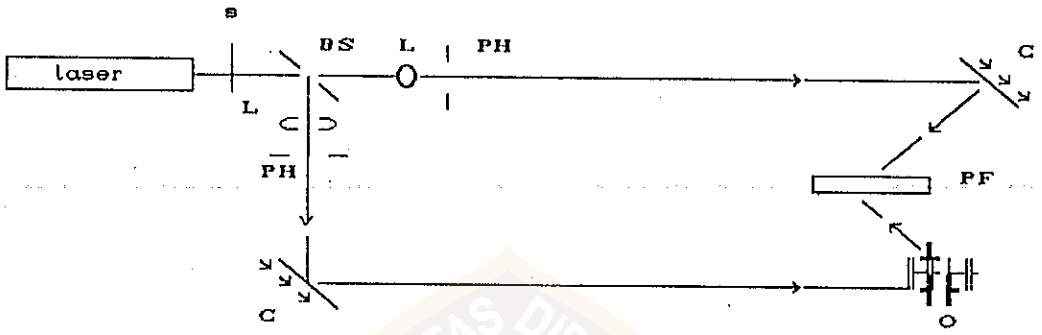
BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 PEREKAMAN HOLOGRAM REFLEKSI

Susunan peralatan untuk membuat hologram refleksi ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Susunan peralatan untuk pembuatan hologram refleksi

Keterangan gambar :

S = Shutter

BS = Beam Splitter

L = Lensa

PH = Pin Hole

C = Cermin

PF = Plat Film

O = Obyek

Adapun langkah-langkah kerja pada percobaan ini adalah sebagai berikut :

1. Semua peralatan optik yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu dari debu agar tidak mempengaruhi hasil interferensi.

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)

2. Komponen-komponen optik diletakkan pada posisi sesuai jarak yang diinginkan.
3. Setelah laser dinyalakan, berkas obyek dan berkas acuan masing-masing diukur dayanya secara terpisah, sekaligus kedua berkas ini dicatat perbandingannya.
4. Setelah daya total pada media perekam diketahui, dihitung waktu penyinaran yang diperlukan.
5. Setelah semua langkah diatas dilakukan, perekaman siap dilaksanakan. Pengambilan, pemasangan media perekam serta perekaman dilakukan dalam ruang gelap.

4.2 PENCUCIAN MEDIA PEREKAM

Setelah proses perekaman, media perekam yang sudah merekam pola frinji segera dilakukan proses pencucian untuk memperoleh hasil hologram. Adapun urutan proses pencucian adalah sebagai berikut [1,3,5]:

1. Pengembangan (*developing*)

Pada proses ini plat film yang sudah merekam pola frinji direndam dalam larutan developer selama 6-8 menit dan digoyang terus menerus. Proses ini dilakukan dengan menjaga suhu antara 18,5 - 21 ^{o}C, kemudian plat film dimasukkan dalam air yang mengalir selama 30 detik.

2. Fixing

Pada proses ini plat film direndam dalam larutan fixer selama 5 menit dan digoyang terus menerus, setelah itu plat film dimasukkan selam 1 menit dalam air mengalir.

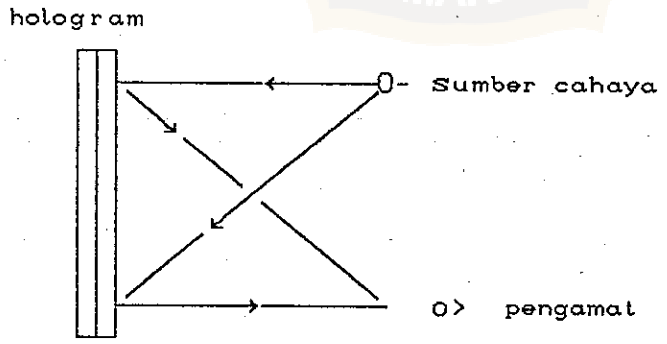
This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep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

3. Pembersihan Fixer

Plat film direndam dalam larutan hypo selama 1,5 menit, kemudian untuk menghilangkan larutan hypo yang menempel pada plat film dimasukkan kembali kedalam air mengalir selama 5 menit. Sisa emulsi dapat dihilangkan dengan merendam plat film dalam metanol selama 5 menit kemudian dibersihkan dengan air megalir selama 5 menit dan dibiarkan kering dalam suhu kamar atau dihembus dengan udara kering. Selama proses perekaman maupun proses pencucian dilakukan pada ruang gelap.

4.3 REKONSTRUKSI HOLOGRAM REFLEKSI

Proses rekonstruksi tidak serumit proses perekaman, karena hologram refleksi dapat direkonstruksi dengan menggunakan cahaya putih atau cahaya polikromatik. Proses rekonstruksi ini dapat dilakukan dengan merefleksikan cahaya yang datang dari arah depan yaitu sama seperti kedudukan pengamat, seperti ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Skema rekonstruksi hologram refleksi

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)