

PRESERVASI ARSIP



TUJUAN PEMBELAJARAN

a. Kompetensi Dasar

Peserta mampu memahami dan menerapkan kegiatan pemeliharaan dan perawatan arsip

b. Indikator keberhasilan, peserta mampu

1. Menjelaskan faktor merusak arsip dan pencegahannya;
2. Menjelaskan bagaimana pemeliharaan arsip ;
3. Mempraktekkan cara-cara perawatan dan perbaikan arsip.

PENGERTIAN

Preservasi : pengawetan, pemeliharaan, penjagaan, perlindungan.

Pelestarian : proses atau cara untuk melestarikan

Pemeliharaan dan Pengaman :

merupakan bagian dari kegiatan preservasi atau pelestarian

(Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002)

PEMELIHARAAN ARSIP

proses atau cara untuk menjaga dan merawat arsip

PENGAMANAN ARSIP

proses atau cara yang dilakukan agar arsip bebas dari bahaya atau gangguan, dan terlindung dari kerusakan.

(Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002)

PRESERVASI ARSIP

- atau **Pelestarian Arsip** adalah tindakan yang dilakukan untuk memungkinkan bahan arsip baik media fisiknya maupun informasi yang terkandung di dalamnya dapat disimpan dan dipertahankan selama mungkin

(Ellis, 1993:476)

MENGAPA PERLU PRESERVASI ARSIP?

- ❑ Memory organisasi pencipta arsip,
- ❑ Dasar pengambilan keputusan.
- ❑ Bukti pertanggungjawaban
- ❑ Informasi yang terekam memberikan gambaran kegagalan maupun keberhasilan.

PRESERVASI ARSIP

PREVENTIF

Pengendalian faktor perusak arsip

Alternatif pencegahan

KURATIF

Menambal/menyambung

Laminasi

Enkapsulasi

Leaf Custing

KEGIATAN PELESTARIAN



PEMELIHARAAN



PERAWATAN



PENGAMANAN

SEJARAH MEDIA ARSIP

MASA PRAKERTAS

MASA KERTAS

MASA PASCA KERTAS

MASA PRAKERTAS



Lempeng tanah liat

- Tanah liat yang dibakar
- Digunakan orang Assyiria Kuno



Pohon papyrus



Arsip dari batang papyrus papyrus di Mesir



Prasasti pada jaman batu



Arsip diatas kulit kayu berkembang di Cina



Arsip daun lontar dikembangkan di India



Gading gajah



Prasasti dari tembaga



Kulit kijang

MASA KERTAS

- ❑ Lembaran terbuat dari serat selulosa
- ❑ Pertama ditemukan di Cina th 105 SM
- ❑ Jepang tahun 600 M
- ❑ Bagdad tahun 793 M
- ❑ Spanyol tahun 1151 M
- ❑ Italia tahun 1276 M
- ❑ Inggris tahun 1494 M
- ❑ Amerika tahun 1580 M di bawa orang Spanyol



Melumatkan batang bambu



Membikin lembaran kertas



Mengepres lembaran kertas.



Mengeringkan lembaran kertas.

Gambar proses pembuatan kertas

(sumber : Michael Hart, Seratus Tokoh yang Berpengaruh)

KELOMPOK KERTAS

1. Kelompok kapas → dari kapas, rami
2. Kelompok Rumput – rumputan → dari merang, bambu
3. Kelompok tali-talian → dari yute, scroll
4. Kelompok Kayu-kayuan → dari kayu

MASA PASCA KERTAS



MICROFILM



FILM



FOTO



MAGNETIK DAN
DISC

JENIS ARSIP

Berdasarkan fisiknya :

1. Arsip Tekstual (*konvensional*)
2. Arsip Pandang Dengar (*audio-visual*)
3. Arsip Kartografik dan Kearsitekturan
4. Arsip Baca Mesin

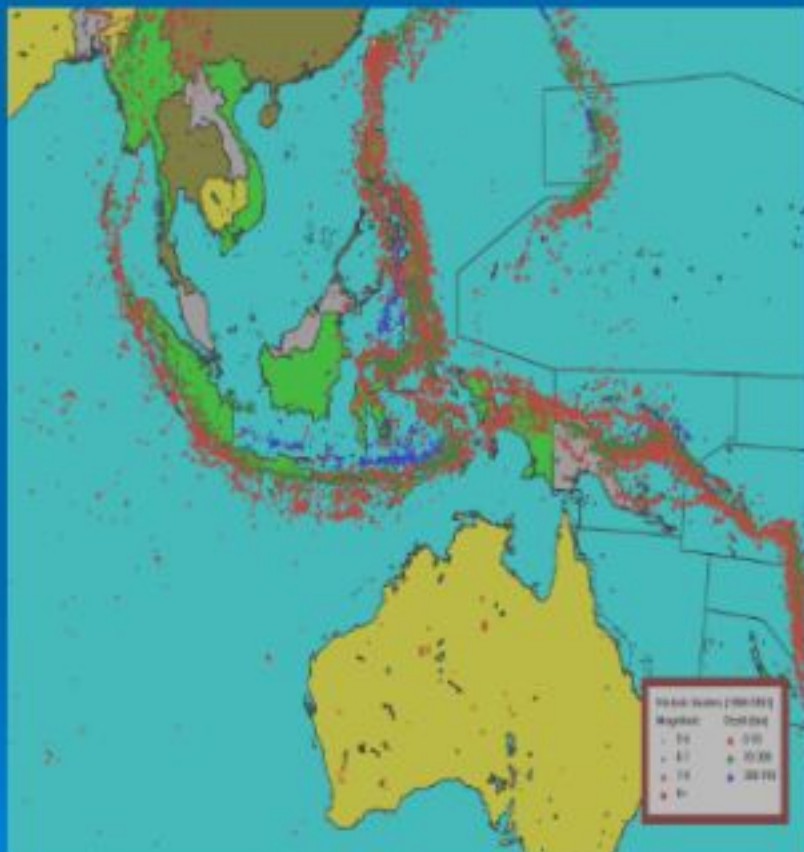
ARSIP KONVENSIONAL

Arsip media lama → disebut juga konvensional
(terekam dalam media kertas)

Arsip tekstual : adalah informasi dalam bentuk teks, yang biasanya direkam pada kertas, yang bisa dibaca tanpa bantuan alat/mesin, misalnya : sertifikat, surat pernyataan, surat keputusan, buku besar, kwitansi, dsb.

Arsip kartografik dan kearsitekturan
(peta, denah bangunan, dll) dalam bentuk kertas.

Arsip Kartografik



ARSIP MEDIA BARU

Arsip media baru adalah arsip yang informasinya direkam dalam media yang terbaru seperti media magnetik, film, foto atau optical disc. Arsip media baru terdiri dari arsip foto, film, video, dan audio/rekaman suara

Arsip Audio-Visual



Arsip Film



Arsip Video



Arsip Audio

Arsip Media Baru

Arsip Image/ Gambar Statik



Arsip Mikrografik



Arsip Foto

Optical Disc

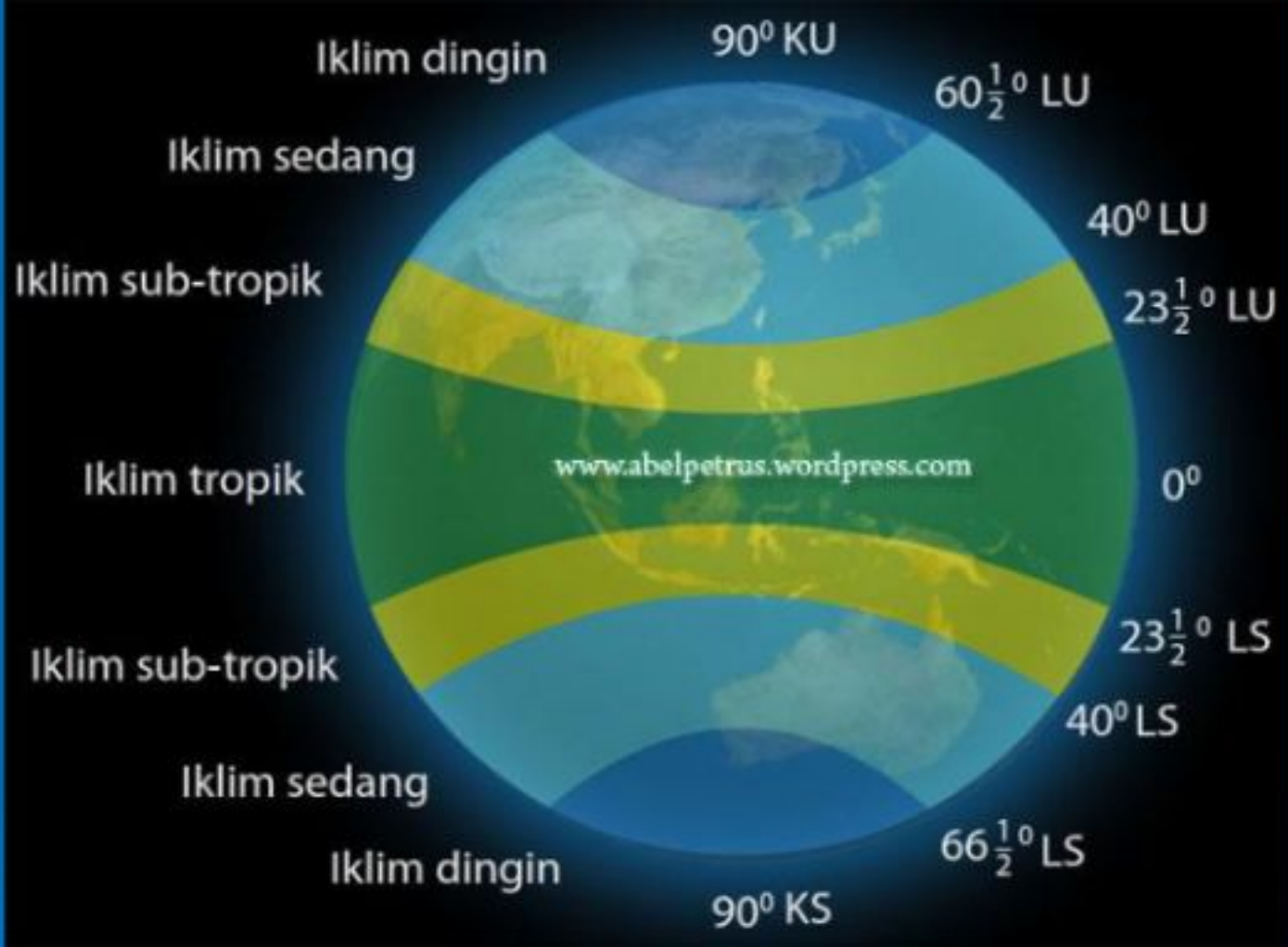
FAKTOR PERUSAK ARSIP

1. **Faktor intern**

- karakteristik bahan : jenis selulosa
- senyawa asam : lignin, alum rosin sizing dll
- pengaruh tinta : iron gall ink

2. **Faktor ekstern**

- Faktor Fisika : cahaya, $^{\circ}\text{C}$ /RH, debu
- Faktor Kimia : polusi udara : SO_2 , NO_2 , H_2S
- Faktor Biologi/biota : jamur, serangga, tikus
- Faktor Manusia
- Faktor Bencana Alam



INDONESIA

➤ **Iklim tropis**

➤ Suhu hangat sepanjang tahun, kelembaban tinggi,
 ➤ Curah Hujan tinggi
 ➤ Lama Penyinaran per hari tinggi
 ➤ Perubahan suhu drastis

KERUSAKAN KIMIAWI

(Chemical damage)



KERUSAKAN AKIBAT FAKTOR BIOLOGIS

(Biological damage)



Book Lice
(kutu Buku)



- **Book Lice (kutu buku)**
- - Sangat kecil/abu-abu, putih
- - Badan lunak, gigi kuat
- - makan perkat dan kertas lembab
- - melekatkan telur pada punggung buku,
- larva yang menetas membuat lubang-lubang
- buku untuk mencari jalan keluar



Silver fish



TIKUS

Tidak makan kertas tapi menyobek-nyobek untuk dijadikan sarang.



RAYAP

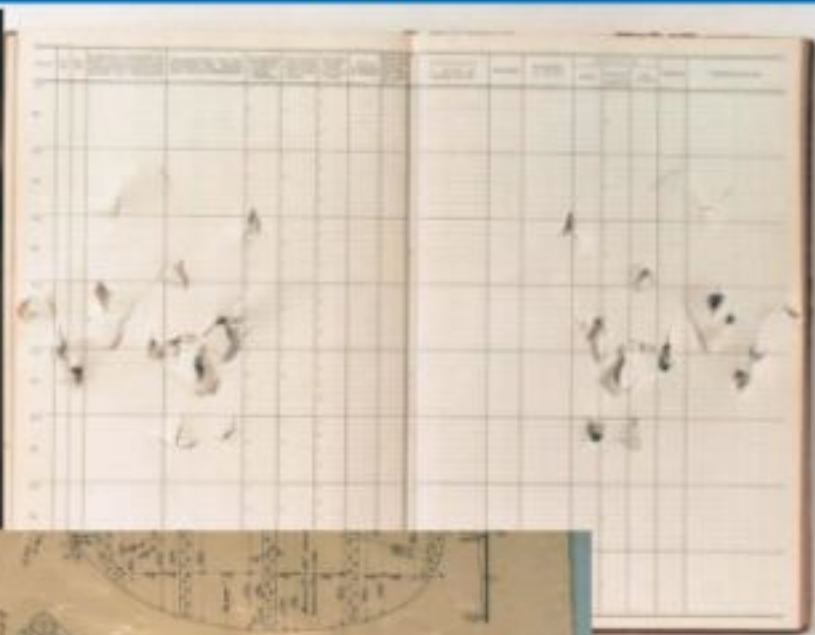
Bekerja 24 jam per hari (rayap pekerja)

Rayap merupakan serangga pemakan kayu (*xylophagus*) atau bahan-bahan yang terutama terdiri dari selulosa



KERUSAKAN MEKANIS

(Mechanical damage)



KERUSAKAN AKIBAT BENCANA



**Kondisi Arsip di
Kantor Badan
Pertanahan
Kabupaten
Situbondo ketika
banjir bandang
2007**







Upaya penyelamatan sementara arsip tanah oleh para pegawai kantor
Badan Pertanahan Kabupaten Situbondo, tahun 2007

KERUSAKAN AKIBAT KEBAKARAN



PEPERANGAN



BOM ATOM DI HIROSHIMA

SISTEM PEMELIHARAAN ARSIP

Pemeliharaan arsip dinamis dilakukan melalui kegiatan :

- a. Pemberkasan arsip aktif
- b. Penataan arsip inaktif
- c. Penyimpanan arsip; dan
- d. Alih media arsip

(PP RI 28/2012 tentang Pelaksanaan UU 43/2009)

Pemeliharaan terhadap lingkungan --- penyimpanan arsip

- ❑ Ruang penyimpanan arsip RH : 45 – 60 %, T : 20 – 24 °C
- ❑ Penggunaan rak arsip
- ❑ Penggunaan sistem pendingin udara
- ❑ Penggunaan bahankimia kamper, fungisida, silikagel, fumigasi

Penyimpanan Arsip Aktif



Arsip Aktif :
arsip yang frekuensi penggunaannya tinggi dan/atau terus menerus

Penyimpanan Arsip Inaktif



Alat pengukur suhu dan kelembaban



Penyimpanan Arsip Vital

(arsip yang keberadaannya merupakan persyaratan dasar bagi kelangsungan operasional pencipta arsip, tidak dapat diperbarui, dan tidak tergantikan apabila rusak atau hilang)



Ruang Penyimpanan Arsip



PEMELIHARAAN DEPO



LANGKAH PREVENTIVE

1. KERUSAKAN AKIBAT MANUSIA

Menambah pengetahuan, pembuatan SOP

2. PENCEGAHAN TERHADAP POLUSI

Penggunaan AC, pemasangan filter Udara, pembersihan dengan vacuum cleaner

3. KERUSAKAN AKIBAT CAHAYA

Pasang filter UV Filtering Polyester Film

4. KERUSAKAN KARENA MEDAN MAGNET

Beri jarak 10-15 cm tempat penyimpanan arsip dengan medan magnet

Lanjutan.....

5. AKIBAT SUHU DAN KELEMBABAN

Pemasangan AC 24 jam, suhu 18-22⁰ C, hindari kelembaban sangat tinggi, sangat rendah

6. AKIBAT FAKTOR KIMIA

Periksa dan bersihkan tempat penyimpan secara berkala, periksa suhu dan kelembaban, letakkan kamper, lakukan fumigasi

7. AKIBAT FAKTOR KIMIA

Netralisasi asam, pemasangan AC, penggunaan boks dan kertas pembungkus yang bebas asam

FUMIGASI

- merupakan tindakan yang bertujuan mencegah, mengobati dan mensterilkan arsip
- level **efektivitas** fumigasi :
 - tepat konsentrasi/dosis,
 - tepat hama sasaran,
 - tepat cara pelaksanaan, dan
 - tepat waktu pelaksanaan.
- fumigan antara lain : *thymol cristal, methyl bromide (CH₃Br), phospine (PH₃), dll.*

MENGAPA ARSIP DIFUMIGASI ?

- Arsip Kertas berbahan dasar kertas sangat rentan terhadap kerusakan yg diakibatkan oleh faktor biologi perusak arsip
(*silverfish, kutu buku, kecoa, dll*)
- Media kertas sebagai bahan makanan
silverfish, kutu buku, dll
- Arsip kertas dijadikan sarang kecoa, tikus,
dll

KELEBIHAN & KEKURANGAN FUMIGASI

KELEBIHAN	KEKURANGAN
Efektif mengendalikan seluruh hama	Perlu konsentrasi dan waktu minimum
Bekerja cepat	Perlu keahlian khusus
Kerusakan komoditi minimum	Pilihan fumigan terbatas
Penetrasi ke dalam komoditi	Perlu ruangan kedap gas

FUMIGASI ARSIP YANG IDEAL

- Menjangkau hama hingga tempat yang paling tersembunyi
- Mengendalikan seluruh stadia hama (*telur, larva dan pupa*)
- Tidak meninggalkan residu yg berbahaya bagi pengguna, pengelola arsip dan arsip itu sendiri
- Tidak merubah/merusak kondisi arsip kertas

SYARAT FUMIGASI ARSIP

Ruang kedap udara :	Fumigasi ruang Fumigasi Sungkup
Dosisi sesuai	CH ₃ Br 24 s/d 36 g/m ³ PH ₃ 1 s/d 1,5 g/m ³
Konsentrasi	Minimum 200 ppm pada jam ke 96
Waktu	3 s/d 5 hari

Peralatan Fumigasi



FUMIGANT





JENDELA



CELAH PIPA



SAKLAR



RAM



RETAKAN DINDING



ELEKTRONIK

Penutupan celah (sealing)

PENEMPATAN FUMIGAN





Fumigasi sistem sungkup

Deasidifikasi : jika $\text{pH} < 5$

- adalah cara untuk menetralkan asam yang sedang merusak kertas dan memberi bahan penahan (buffer) untuk melindungi kertas dari pengaruh asam yang berasal dari luar
- Deasidifikasi ada 2 cara :
 - cara **basah**
 - cara **kering**
- Larutan basa untuk deasidifikasi : *kalsium hidroksida, kalsium karbonat, magnesium hidroksida dan magnesium karbonat (Barrow); magnesium methoxide (Smith); dan barium hidroksida (Baynes-Cope)*





LANGKAH KURATIF

- ❑ Menambal dan Menyambung
- ❑ Laminasi
- ❑ Enkapsulasi
- ❑ Leaf Casting



PRINSIP PERBAIKAN/ RESTORASI ARSIP

- ✓ Mempertahankan keaslian fisik arsip
- ✓ Memilih teknologi dan memakai bahan yang aman bagi arsip (sekuritas)
- ✓ Harus dapat dikembalikan ke keadaan semula (*reversibilitas*)
- ✓ Mencatat kondisi sebelum dan sesudah perbaikan scr detail (pencatatan data)

Menambal dan Menyambung

- ❑ Menambal dengan bubur kertas
- ❑ Menambal dengan potongan kertas
- ❑ Menyambung dengan kertas tisu
- ❑ Menambal dengan tisu berperekat



LAMINASI

DEFINISI LAMINASI

- Adalah suatu cara restorasi arsip peta (kartografi) atau kearsitekturan dengan memberikan lapisan pada arsip sehingga antara bahan pelapis dan arsip yang sedang diperbaiki dapat menyatu sempurna (bersenyawa).

METODE

Ada 2 macam metode yang digunakan dalam proses laminasi, yaitu :

- Laminasi dengan Kertas Conqueror (Cara Tradisional)
- Laminasi dengan Lamatex Cloth (Mesin Press Panas)

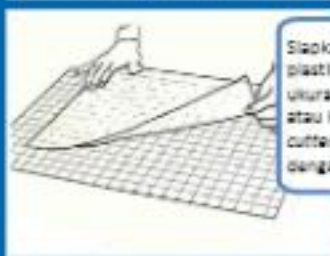
Laminasi



ENKAPSULASI : Perbaikan arsip dengan memberi 2 lembar pelindung plastik polyester dengan bantuan double tape

Memasang plastik polyester

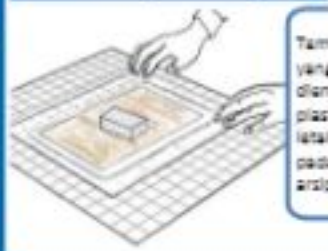
1



Siapkan dua lembar plastik polyester ukuran $\pm 2,3$ cm lebih atau karet magic cutter dan bersihkan dengan kain lap

Menempatkan Arsip

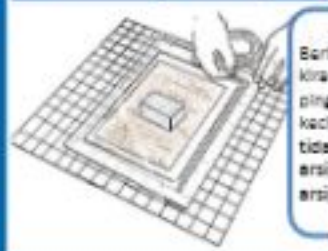
2



Tempatkan arsip yang akan dienkapsulasi di atas plastik polyester dan letakkan pamborat pada bagian tengah arsip

Memasang Double tape

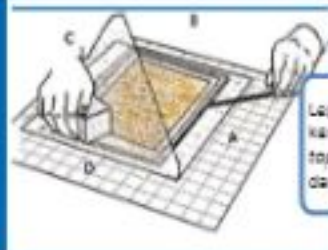
3



Berilah perekat double tape kira-kira 3 mm dari bagian pinggir arsip dan beri celah kecil pada setiap sudut, tidak boleh menempel pada arsip karena dapat merusak arsip.

Membuka lapisan double tape

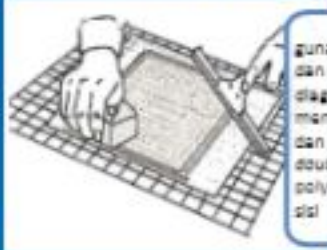
4



Lepaskan lapisan kertas pada double tape di bagian A dan B

Merekatkan Plastik Penutup

5



gunakan roll atau wiper dan tekan secara diagonal untuk mengeluarkan udara dan untuk merekatkan double tape pada plastik polyester pada keempat sisi

Memotong plastik enkapsulasi

6



Potong plastik yang berlebih, kira-kira 1-3 mm dari pinggir bagian luar double tape. Dapat dilakukan dengan kado atau cutter dan penggaris besi

Hasil Enkapsulasi

7



Potong bagian sudut enkapsulasi dengan menggunakan hook cutter atau gunting kuku sehingga bentuknya agak bundar

Leafcasting :

Proses mekanik untuk memperbaiki lembaran kertas yang rusak menggunakan suspensi pulp (bubur kertas) dalam air



PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ARSIP AUDIO VISUAL

Tujuan

Memastikan arsip dapat tersedia dapat tersedia dalam kondisi baik dan tahan lama mencakup :

- Informasinya
- Bahan/fisiknya
- Peralatannya

FAKTOR PERUSAK

a. Faktor Intern

Aspek fisik dari media arsip audio visual pada saat penciptaan

b. Faktor Ekstern

Faktor dari lingkungan penyimpanan arsip

FOTO

Bahan :

kertas, kaca atau film

Yang dilapisi emulsi yg
menghasilkan
gambar

Terdiri dari :

- Foto Negatif (klise)
- Foto Positif (hasil cetakan)



Penyimpanan foto :

- Foto Negatif disimpan pada amplop terbuat dari kertas roti
- Foto Positif disimpan pada amplop dari kertas conqueror/ HVS 100 gr bebas asam
- Ditata dalam boks dari kayu yang berisi kurang lebih 500 lembar



PENATAAN FISIK ARSIP FOTO

KERUSAKAN FOTO

- Hilangnya gambar karena kena air
- Timbul Jamur akibat lembab
- foto lengket dengan foto lain



PEMELIHARAAN FOTO

- ❑ Simpan pada suhu 10 – 15 derajat Celcius, kelembaban 40 – 50 %
- ❑ Hindari sentuhan langsung jari tangan, pastikan jari tangan kering
- ❑ Hindarkan tempat penyimpanan dari kelembapan dan bocor
- ❑ Hindarkan sinar matahari langsung
- ❑ Kontrol suhu dan kelembaban secara berkala

FILM

Bahan

Film citra bergerak dari lapisan emulsi gelatin diatas lapisan plastik tipis. Sebelum th. 1950 berbahan dasar nitrat yg mudah terbakar, Setelah itu berbahan dasar cellulose/polyster yg aman & tdk mudah terbakar

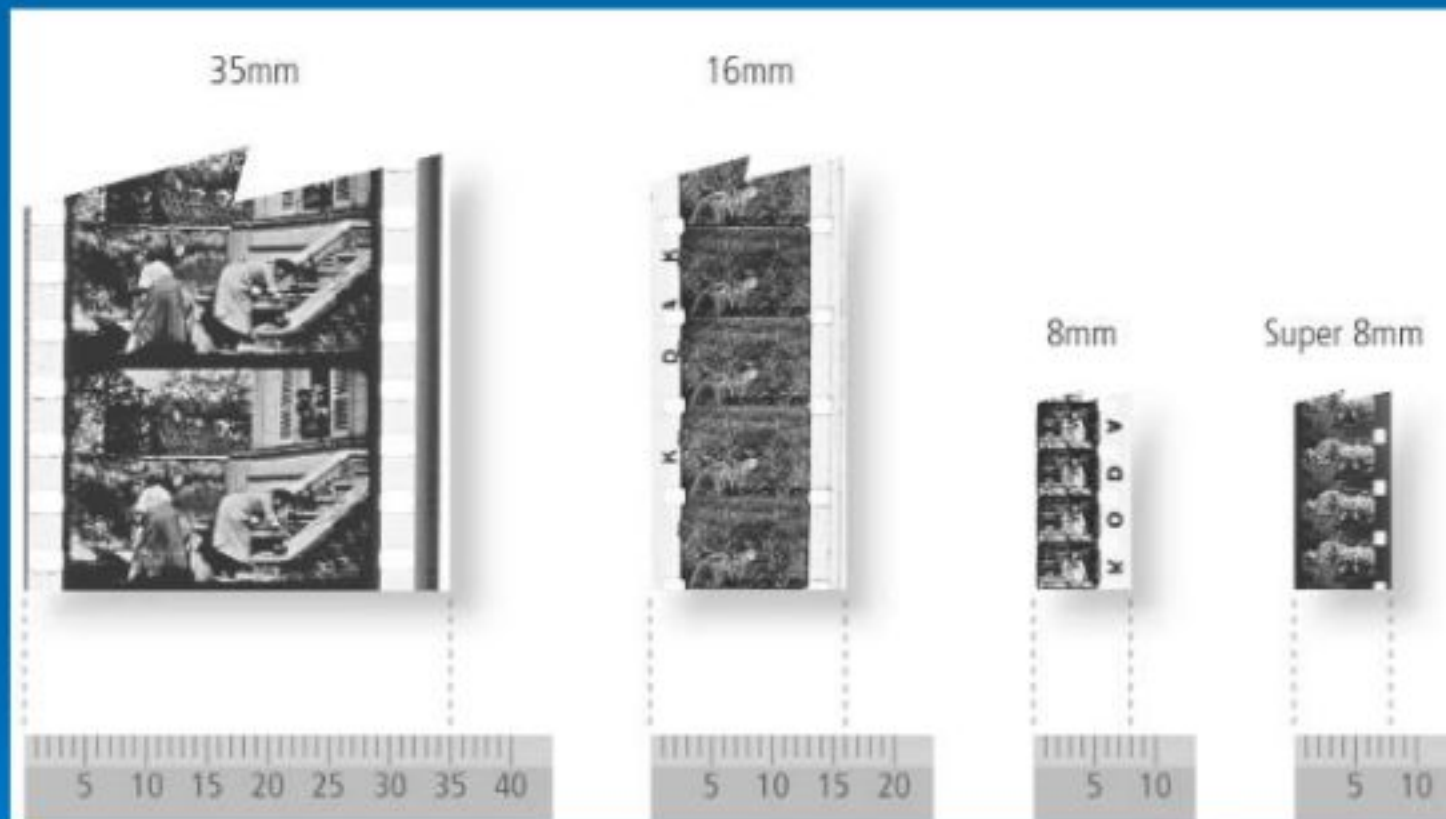
Ukuran Film: 8 mm, 16 mm, 35 mm



Arsip Film



Arsip Film



•Source: The Film Preservation Guide

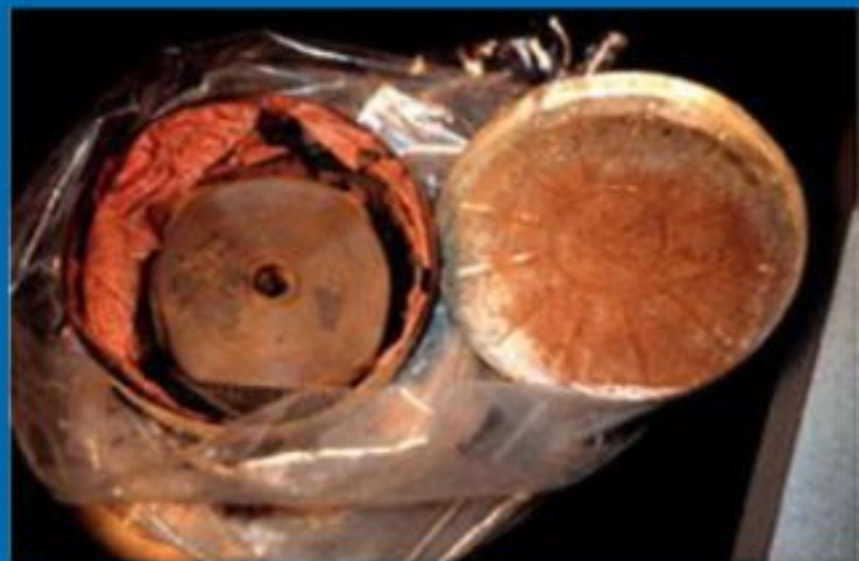
KERUSAKAN FILM

- ❑ di tandai bau asam yg menyengat
- ❑ Pengelupasan lapisan emulsi yang berakibat hilangnya informasi terekam
- ❑ Film melengkung yg diakibatkan terkena air
- ❑ timbul jamur pada permukaan film

Arsip Film Rusak

FILM BLOCKING

FILM BERJAMUR



Penyimpanan dan pemeliharaan film

- Film hitam putih simpan pada suhu 10 derajat celcius dengan kelembaban 30 – 40%
- Film berwarna simpan pada suhu 0 derajat celcius dengan kelembaban 20 – 30 %
- Masukkan film dalam *Can Film* yang terbuat dari *Polycarbonat*.



CAN FILM



PENYIMPANAN FILM

Restorasi Arsip

RECLEANING FILM



PENYAMBUNG FILM



Splicer tape, 35 mm

VIDEO

Bahan

Terbuat dari bahan Polyester dan lapisan bahan magnetic

Tipe

- Umatic
- V 8
- VHS
- Mini DV
- Betamax

Arsip Video

Video Betacam

- Betacam adalah Kaset Video ukuran setengah inci untuk produksi rekaman video profesional.
- Kaset Video Ini dikembangkan oleh Sony pada tahun 1982.



Arsip Video

Kaset Video

Video

2 inch quad	1956-1980s	Obsolete
Philips format (half inch reel to reel)	1960s	Obsolete
Umatic	1971-present	Obsolete
Betamax	1975-1980s	Obsolete
VHS	1970s-present	Declining
Betacam	1984-present	Current
1 inch A, B, C, D formats	1970s-present	Declining
Video 8	1984-present	Current
Analog laser disc	1980s-present	Obsolete
Digital Video Disc (DVD)	1997-	Current
Video compact disc (VCD)	1990s-	Current



FORMAT VIDEO

a. Faktor Kerusakan

- Suhu yg panas
- Kelembaban tinggi menimbulkan jamur

b. Penyimpanan Video

- Simpan di lemari dari bahan non logam
- Ditata secara vertikal
- Antara kaset dan bungkus di beri label

Pemeliharaan

- Alih format (master) ke format baru (copy)
- Kembalikan tape ke bungkusnya bila setelah diputar
- Simpan secara vertikal
- Pemutaran ulang setiap tahun
- Simpan dalam ruangan bersuhu 18 – 20 derajat celcius kelembaban 35 – 45 %

Arsip Video

Perlu diperhatikan terhadap kaset Video

- **DON'T** : Meninggalkan Kaset di dalam mesin pembaca di bawah terik matahari atau kendaraan yang panas.
- **DON'T** : Meninggalkan kaset di ruang Basement, yang ada kemungkinan banjir / lembab
- **DON'T** : Menyimpan kaset di ruangan dengan rak kayu
- **DON'T** : Menggunakan Kaset bekas untuk *long-term storage*.
- **DON'T** : Memasukkan makanan, minuman atau merokok di ruangan penyimpanan arsip.

Rekaman Suara (audio tape)

a. Penyimpanan rekaman suara

- simpan dalam rak/lemari dari kayu
- setiap rak berisi 10 kaset tu lebih
- tempat kaset diberi label sesuai isi kaset
- Suhu ruangan 18 – 20 derajat celcius
Kelembaban 40 – 50%
- Kaset di tata tegak lurus
- Gunakan rak statis/tetap

b. Kerusakan Rekaman Suara

- Pita magnetic berubah panjang (molor)
- Pita mudah tergores dan lengket

c. Pemeliharaan rekaman suara

- simpan pada suhu 18 – 20 derajat celcius, kelembaban 40 – 50 %
- Simpan dalam rak dari non metal
- Pemutaran ulang 1 tahun sekali
- Reproduksi/mengcopy masternya

MIKROFILM

Mikrofilm tersedia dalam 3 bentuk yaitu Helida perak, diasos dan veskuler. Film Helida perak sama dengan fotografi konvensional. Tahan 50 – 100 th

Format mikrofilm 8 mm, 16 mm, 35 mm



Rak arsip mikrofilm



FORMAT MICROFILM

a. Penyimpanan

- Simpan pada kotak mikrofilm terbuat dari plastik/ non metal
- Simpan pada rak yg terbuat dari kayu
- Suhu ruangan 10 – 20 derajat celcius
kelembaban 40 – 50%

b. Kerusakan

- Faktor kimia menimbulkan bau menyengat
- Mudah tergores
- Timbul Jamur

c. Pemeliharaan

- Simpan pada kotak plastik
- simpn secara vertikal
- gulung mikrofilm pada roll plastik
- Suhu ruangan 10 – 20 derajat celcius
kelembaban 40 – 50%

Optical Disc

Generasi Pertama

- Compact Disc (CD)
- Laser disc
- Magneto-optical disc
- mini disc
- DVD

Generasi Kedua

- Hi-MD
- DVD and derivatives
 - DVD-Audio
 - DualDisc
 - Digital Video Express (DIVX)
- Super Audio CD
- Video CD
- Super Video CD
- Enhanced Versatile Disc
- GD-ROM
- DataPlay
- Phase-change Dual
- Universal Media Disc
- Ultra Density Optical



Generasi Ketiga

Currently shipping:

- Blu-ray Disc
- HD VMD Disc
- CBHD Disc

In development:

- Forward Versatile Disc
- Digital Multilayer Disk or
Fluorescent Multilayer Disc

Abandoned:

- HD DVD

Generasi Kedepan

- Holographic Versatile Disc
- LS-R
- Protein-coated disc

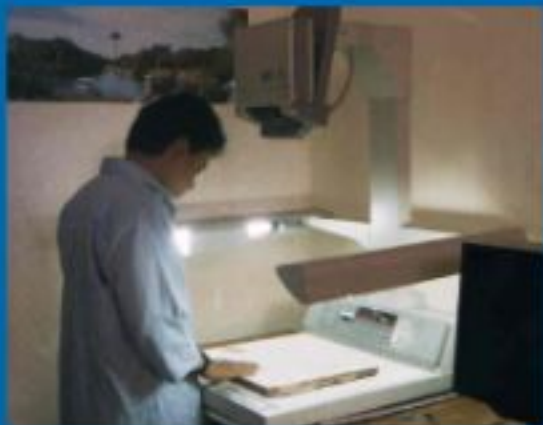


ALIH MEDIA

1. Preservasi melalui reproduksi dilaksanakan dengan alih media
2. Alim media memperhatikan kondisi fisik dan informasinya
3. Lembaga Kearsipan membuat kebijakan alih media
4. Arsip hasil alih media diautentifikasi pimpinan lembaga kearsipan.

ALIH MEDIA

1. Dilakukan dengan membuat berita acara dan daftar arsip
2. Berita acara alih media : waktu pelaksanaan, tempat pelaksanaan, jenis media, jumlah arsip, keterangan, pelaksana dan tanda tangan pimpinan lembaga kearsipan
3. Daftar Arsip : Pencipta arsip, no. urut, jenis arsip, kurun waktu, ket.
4. Hasilnya daam bentuk dan media lain sesuai aslinya.
5. Hasilny untuk kepentingan pelestarian dan pelayanan arsip



Alih media
arsip dari
tekstual
dalam media
mikro film

Reproduksi Arsip

Alihmedia ke Video / Digital

Film Projector



D-Archiver Film Scanner



Reproduksi Arsip

DIGITALISASI



TAPE PLAYER



MARANTZ DIGITAL AUDIO RECORDER



SADiE PCM8 Digital Audio Workstation



SERVER STORAGE



Reproduksi Arsip

Alihmedia ke Digital



Reel to reel migration



Obsolence: Audio cilinder

Reproduksi Arsip

Alihmedia ke Digital



BCN 1 inch & 2 inch



Digitalisasi Video

Reproduksi Arsip

Hasil Reproduksi Arsip

Kertas, Foto, Mikrofilm

Digital image (*.tiff; *.bmp; *.jpg)

back-up → CD, DVD Data

➤ Kaset Audio, Wawancara, Rek. Suara

Digital Audio (*.wav; *.wmv;

*.mp3)


back-up → CD Audio, DVD Audio

➤ Film, Video

Digital Video (*.avi; *.mpg; *.wma)

back-up → VCD, DVD, Digital
Video

**DIGITAL
STORAGE**



Manfaat Digitalisasi

Manfaat digitalisasi dokumen/bahan pustaka

1. Proses pengolahan arsip menjadi lebih mudah dan cepat.
2. Kesalahan data akibat human error dapat diminimalkan.
3. Proses pencarian data lebih mudah dan cepat.
4. Dokumentasi arsip lebih rapi
5. Penggunaan SDM yang lebih efisiensi dan efektif.
6. Proses pembuatan laporan lebih cepat dan mudah.

Kelemahan Arsip Digital

- ❑ Digitalisasi dokumen non-elektronik
- ❑ Hak cipta pada dokumen digital
- ❑ Tingginya biaya perawatan peralatan elektronik
- ❑ Gangguan virus/kerusakan peralatan
- ❑ Penyiapan dan pendayagunaan SDM



PENGAMANAN ARSIP

- ❑ pengamanan fisik arsip dari kerusakan yang diakibatkan faktor *intern* dan *ekstern arsip*



- ❑ Pengamanan terhadap pencurian informasi oleh pihak –pihak yang tidak berhak.



Pencegahan

- Hanya petugas tertentu yang diijinkan keluar masuk depo dalam pengendalian arsip
- Pengecekan khasanah arsip secara teratur
- Pemasangan alarm dan teralis pengamanan diruang penyimpanan arsip
- Patroli keamanan secara teratur
- Pembinaan moral petugas pengelola arsip agar tidak melakukan tindakan yang melanggar aturan.

KESIMPULAN

- Kerusakan arsip dipengaruhi *faktor intern dan faktor ekstern*
- Kerusakan arsip **dapat dicegah**
- **Manusia** menjadi faktor terpenting dalam mengurangi kerusakan arsip kertas



Terima kasih