



# ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Jalan Ampera Raya No. 7, Jakarta Selatan 12560, Indonesia Telp. 62 21 7805851, Fax. 62 21 7810280  
<http://www.anri.go.id>, e-mail: [info@anri.go.id](mailto:info@anri.go.id)

## PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 23 TAHUN 2011 TENTANG PEDOMAN PRESERVASI ARSIP STATIS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa dalam rangka menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis sebagaimana amanat Pasal 63 Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan perlu dilakukan preservasi arsip statis oleh lembaga kearsipan;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a tersebut di atas, perlu menetapkan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia tentang Pedoman Preservasi Arsip Statis;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 152, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5071);

2. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah enam kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2005;

3. Keputusan Presiden Nomor 27/M Tahun 2010 tentang Pengangkatan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

4. Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Arsip Nasional Republik Indonesia sebagaimana telah dua kali diubah terakhir dengan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2010;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA TENTANG PEDOMAN PRESERVASI ARSIP STATIS.

Pasal 1

Pedoman Preservasi Arsip Statis adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan ini dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

Pasal 2

Pedoman Preservasi Arsip Statis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 diberlakukan bagi lembaga kearsipan sebagai panduan dalam melaksanakan preservasi arsip statis untuk menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis.

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 22 Desember 2011

KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. ASICHIN

LAMPIRAN  
PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 23 TAHUN 2011  
TENTANG  
PEDOMAN PRESERVASI ARSIP STATIS

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan mengamanatkan, bahwa lembaga kearsipan sesuai dengan wilayah kewenangannya wajib melaksanakan pengelolaan arsip statis yang diperoleh dari lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perorangan.

Pengelolaan arsip statis oleh lembaga kearsipan dilaksanakan melalui kegiatan akuisisi, pengolahan, preservasi, dan akses arsip statis yang bertujuan untuk menjamin keselamatan arsip statis sebagai bahan pertanggungjawaban nasional bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Arsip statis sebagai memori kolektif dan identitas bangsa yang disimpan pada lembaga kearsipan harus dipelihara dengan baik agar dapat bertahan lama atau lestari, sehingga senantiasa dapat digunakan oleh publik untuk berbagai kepentingan, seperti penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, serta penyebaran informasi.

Preservasi arsip statis yang dilakukan di seluruh dunia menghadapi masalah yang serius karena kerusakan yang disebabkan oleh berbagai faktor perusak. Sumber kerusakan arsip statis dapat berasal dari faktor internal dan eksternal. Faktor perusak internal dapat disebabkan oleh penyusun bahan dasar arsip itu sendiri di antaranya penggunaan bahan-bahan yang berbahaya dalam proses pembuatan bahan dasar arsip (misal lignin dan alum rosin), dan penggunaan tinta yang bersifat

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

asam. Faktor perusak eksternal dapat disebabkan oleh lingkungan tempat arsip statis disimpan seperti suhu dan kelembaban yang tidak stabil, sinar ultraviolet, dan polusi udara; hama perusak arsip statis seperti jamur/kapang, serangga, dan binatang pengerat, serta faktor manusia seperti ketidakpedulian ketika menangani arsip dan pencurian.

Oleh karena itu dalam rangka menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis pada lembaga kearsipan dari berbagai faktor perusak arsip, baik yang bersumber dari faktor internal dan eksternal diperlukan suatu pedoman preservasi arsip statis (preventif dan kuratif) yang sesuai dengan kaidah, standar preservasi arsip statis, dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### B. Maksud dan Tujuan

Maksud disusunnya pedoman ini adalah untuk memberikan panduan kepada lembaga kearsipan dalam melakukan preservasi arsip statis.

Tujuan disusunnya pedoman ini adalah agar lembaga kearsipan mampu melakukan preservasi arsip statis baik secara preventif maupun kuratif untuk menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis sesuai dengan kaidah-kaidah kearsipan dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### C. Ruang Lingkup

Pedoman ini disusun untuk preservasi arsip statis dengan media rekam kertas dan audio visual, dengan cakupan bahasan sebagai berikut:

1. Penetapan kebijakan preservasi;
2. Preservasi preventif, meliputi penyimpanan arsip; penanganan arsip; pengendalian hama terpadu; akses; reproduksi; dan perencanaan menghadapi bencana;
3. Preservasi kuratif, meliputi prinsip perbaikan arsip; ruangan perbaikan arsip; perawatan arsip yaitu arsip kertas dan arsip audio visual; serta pengendalian hama.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### D. Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. Preservasi adalah keseluruhan proses dan kerja dalam rangka perlindungan arsip terhadap kerusakan arsip atau unsur merusak dan restorasi/perbaikan bagian arsip yang rusak. Preservasi ditinjau dari tindakannya terdiri atas preservasi preventif dan preservasi kuratif.
2. Preservasi preventif adalah preservasi yang bersifat pencegahan terhadap kerusakan arsip, melalui penyediaan prasarana dan sarana, perlindungan arsip, serta metode pemeliharaan arsip.
3. Preservasi kuratif adalah preservasi yang bersifat perbaikan/perawatan terhadap arsip yang mulai/sudah rusak atau kondisinya memburuk, sehingga dapat memperpanjang usia arsip.
4. Lembaga kearsipan adalah lembaga yang memiliki fungsi, tugas, dan tanggung jawab di bidang pengelolaan arsip statis dan pembinaan kearsipan. Lembaga kearsipan terdiri atas Arsip Nasional Republik Indonesia (yang selanjutnya disebut ANRI), arsip daerah provinsi, arsip daerah kabupaten/kota, dan arsip perguruan tinggi.
5. Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
6. Arsip statis adalah arsip yang dihasilkan oleh pencipta arsip karena memiliki nilai guna kesejarahan, telah habis retensinya, dan berketerangan dipermanenkan yang telah diverifikasi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh ANRI dan/atau lembaga kearsipan.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

7. Arsip konvensional/arsip kertas adalah arsip yang isi informasinya berupa teks, gambar atau grafik dan terekam dalam media kertas.
8. Arsip audio visual adalah arsip yang isi informasinya dapat dipandang dan/atau didengar, seperti foto, film, video, dan audio/rekaman suara.
9. Arsip foto adalah arsip yang isi informasinya berupa gambar statik (*still image*), yang penciptaannya menggunakan peralatan khusus.
10. Arsip film adalah arsip yang isi informasinya berupa citra bergerak (*moving image*), terekam dalam rangkaian gambar foto grafik dan suara pada bahan dasar film, yang penciptaannya menggunakan rancangan teknis dan artistik dengan peralatan khusus.
11. Arsip video adalah arsip yang isi informasinya berupa citra bergerak (*moving image*) yang terekam media magnetik.
12. Arsip rekaman/audio suara adalah arsip yang isi informasinya berupa suara/audio (*sound*) yang terekam media magnetik.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### KEBIJAKAN PRESERVASI ARSIP STATIS

Secara alami keberadaan media arsip akan mengalami proses pelapukan jika disimpan dalam jangka waktu lama. Kertas sebagai salah satu media perekam informasi arsip merupakan bahan organik yang dapat terurai seiring dengan berjalannya waktu. Demikian pula arsip jenis lainnya seperti arsip foto, film, video, rekaman suara, memiliki resiko kerusakan karena mengandung bahan-bahan yang tidak stabil.

Proses pelapukan terhadap media arsip akan terus berjalan dan sering tidak diketahui dan tidak mampu untuk dicegah sampai ditemukan perubahan pada fisik arsip. Oleh karenanya, upaya yang dapat dilakukan adalah memperlambat dan mengurangi kerusakan yang terjadi serta menjamin arsip tersimpan dalam lingkungan yang aman sehingga arsip dapat mudah diakses.

Lembaga kearsipan yang memiliki tugas, fungsi, dan tanggung jawab di bidang pengelolaan arsip statis harus memiliki komitmen untuk menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis. Pimpinan lembaga kearsipan wajib memberikan bukti komitmennya dalam bentuk kebijakan preservasi arsip statis dalam penyusunan dan implementasi sistem manajemen preservasi secara efektif dan berkesinambungan.

#### A. Prinsip Kebijakan

Kebijakan preservasi arsip statis yang ditetapkan oleh pimpinan lembaga kearsipan sangat diperlukan karena merupakan kerangka kerja untuk tetap mempertahankan arsip dalam keadaan optimal sehingga arsip memiliki kesempatan terbaik untuk tetap bertahan dalam jangka waktu yang lama. Kebijakan preservasi arsip statis juga merupakan pernyataan mengenai ketentuan-ketentuan preservasi secara garis besar yang dibuat oleh pemegang kebijakan lembaga kearsipan.

Prinsip-prinsip dalam menentukan kebijakan preservasi arsip statis pada lembaga kearsipan adalah sebagai berikut:

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

1. Arsip statis harus dilestarikan selamanya;
2. Semua aspek dari format asli meliputi nilai kesejarahan, teks, gambar, dan keadaan fisik lainnya tetap dilestarikan;
3. Tindakan preservasi preventif dilakukan untuk mencegah dan mengurangi semua efek kerusakan pada arsip statis;
4. Tindakan preservasi kuratif dilakukan terhadap arsip yang teridentifikasi mengalami kerusakan arsip dan terhadap arsip yang sudah diprioritaskan untuk pemulihannya; dan
5. Semua tindakan di atas dilakukan secara profesional sesuai standar.

### B. Tujuan dan Manfaat Kebijakan

Kebijakan preservasi arsip statis bertujuan untuk:

1. Memberikan dasar bagi pengembangan strategi preservasi arsip statis;
2. Memberikan dasar perencanaan program preservasi arsip statis secara menyeluruh; dan
3. Memberikan informasi dan bimbingan untuk staf tentang tanggung jawab preservasi arsip statis.

Manfaat kebijakan preservasi arsip statis adalah:

1. Membantu dalam pengambilan keputusan dan prioritas ketika mengalokasikan seluruh sumber daya yang ada; dan
2. Memacu timbulnya program preservasi arsip statis yang berkesinambungan dan alur kerja yang sinergis.

### C. Lingkup Kebijakan

Lingkup kebijakan arsip statis mencakup semua tanggung jawab, keinginan, dan arahan menyeluruh dari pimpinan lembaga kearsipan berkaitan dengan preservasi arsip statis. Agar tujuan preservasi arsip statis dapat dicapai secara optimal, maka kebijakan preservasi arsip statis meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Pengaturan fungsi dan tanggung jawab



## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Lembaga kearsipan memiliki garis tanggung jawab preservasi arsip statis yang tegas dan jelas dalam melaksanakan tugas dan fungsi, sejak pengumpulan, penyimpanan, perawatan, penyelamatan dan penggunaan arsip statis.

### 2. Layanan

Lembaga kearsipan membangun komunikasi dan koordinasi yang baik antara bagian akuisisi, pengolahan, preservasi, dan ruang baca sehingga mampu menjamin kemudahan akses dan ketersediaan arsip statis bagi pengguna.

### 3. Pengembangan Sumber Daya Manusia

a. Melaksanakan atau mengirim pegawai untuk mengikuti pengembangan sumber daya manusia yang mencakup semua aspek masalah preservasi untuk meningkatkan:

- 1) pengetahuan teknis preservasi;
- 2) pengetahuan tentang permasalahan dalam preservasi arsip statis;
- 3) penanganan yang tersedia;
- 4) penerapan tata cara preservasi yang baik; serta
- 5) kesadaran tentang relevansi dan pentingnya pelatihan yang diikuti dengan dedikasi pegawai bagi kegiatan preservasi.

b. Program pengembangan sumber daya manusia tersebut mencakup unsur-unsur sebagai berikut:

- 1) Pendidikan dan pelatihan untuk ahli preservasi/konservator:
  - a) Pendidikan formal selama 3 atau 4 tahun akan memberikan pondasi yang kuat bagi ahli preservasi/konservator;
  - b) Kursus singkat selama 12 minggu memberikan pengenalan umum mengenai prinsip dan praktik preservasi;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- c) Kursus singkat selama 1 atau 2 minggu dilakukan pada tema khusus preservasi seperti pengendalian hama perusak arsip; dan
  - d) Pelatihan lainnya adalah memberikan kesempatan magang kepada konservator muda untuk menambah pengalaman di luar negeri.
- 2) Kursus bagi teknisi preservasi arsip, berorientasi pada teknik-teknik tertentu di antaranya dalam pengoperasian dan pemeliharaan peralatan;
  - 3) Kursus singkat mengenai tata cara menangani arsip sehingga arsip tidak rusak karena penanganan yang buruk;
  - 4) Program pelatihan penyegaran sesuai perkembangan teknik/praktik preservasi terbaru;
  - 5) Dokumentasi mengenai pendidikan dan pelatihan, kursus, magang, pengalaman dan kualifikasi sumber daya manusia.

### 4. Peningkatan Kesadaran

Dasar dari setiap program preservasi arsip statis dimulai dari kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran preservasi arsip statis dan kebutuhan akan tata cara preservasi yang baik sehingga akan terbangun budaya untuk menghargai arsip statis. Program kesadaran tersebut dapat dilakukan dengan:

- a. Publikasi umum melalui presentasi, penerbitan artikel, poster, *leaflet* atau layanan media lainnya;
- b. Pembuatan panduan dan *leaflet* khusus tentang berbagai topik preservasi, seperti kegiatan rutin cara membersihkan arsip dan ruang penyimpanan atau kegiatan survei pengecekan kondisi arsip dan sejenisnya;
- c. Pembuatan *slide*/kaset atau program video preservasi arsip; dan
- d. Seminar - seminar preservasi arsip.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 5. Pendanaan

Pengalokasian dana secara proporsional untuk mendukung kegiatan preservasi arsip statis sehingga kebijakan preservasi arsip statis dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien.

### 6. Kegiatan Preservasi Preventif

Selalu mengutamakan tindakan preventif karena jika arsip statis terlanjur rusak akan sangat sulit untuk mengembalikan dalam keadaan semula serta informasi yang terkandung di dalam arsip statis tidak dapat digunakan.

Tindakan preventif ini meliputi:

- a. Semua usaha yang dilakukan untuk mencegah dan memperlambat kerusakan seperti tempat penyimpanan arsip statis yang stabil;
- b. Prasarana dan sarana yang sesuai;
- c. Penanganan arsip statis yang baik melalui pengawasan/inspeksi;
- d. Pengendalian hama terpadu;
- e. Setiap fungsi kearsipan melibatkan semua aspek preservasi; dan
- f. Keamanan dan kebersihan fasilitas arsip statis sehingga terlindungi dari hal-hal yang membahayakan arsip.

### 7. Kegiatan Preservasi Kuratif

Tindakan preservasi kuratif dilakukan pada arsip statis yang telah mengalami kerusakan dengan cara perbaikan/perawatan. Metode yang digunakan tergantung dari jenis media dan jenis kerusakan yang terjadi pada arsip statis. Untuk melakukan tindakan preservasi kuratif dibutuhkan ruang dan peralatan serta pendukung lain sesuai dengan jenis arsip statis yang ditangani.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 8. Kerjasama

Lembaga kearsipan melakukan hubungan kerjasama dengan institusi dan organisasi lain dalam rangka memenuhi kebutuhan preservasi arsip statis, baik dalam lingkup nasional maupun internasional.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### BAB III PRESERVASI PREVENTIF

Tindakan preservasi preventif merupakan cara dalam mendukung preservasi arsip statis agar dapat disimpan dalam jangka panjang. Tujuan utama preservasi preventif adalah untuk mencegah dan memperlambat kerusakan yang terjadi pada arsip statis.

#### A. Penyimpanan Arsip

Arsip statis disimpan dalam suatu depot arsip, yakni bangunan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pelestarian terhadap arsip yang tersimpan di dalamnya.

##### 1. Depot Arsip

###### a. Lokasi Depot

- 1) Lokasi depot harus menghindari daerah yang memiliki struktur tanah labil, rawan bencana, dekat laut, kawasan industri, pemukiman penduduk, bekas hutan dan perkebunan;
- 2) Lokasi depot harus menghindari daerah yang berdekatan dengan instalasi strategis seperti instalasi militer, lapangan terbang dan rel kereta api;
- 3) Lokasi depot harus menghindari lingkungan yang memiliki tingkat resiko kebakaran sangat tinggi, seperti lokasi penyimpanan bahan mudah meledak, dan pemukiman padat.

###### b. Struktur Depot

- 1) Konstruksi terbuat dari bahan sesuai standar dan terisolasi dengan baik sehingga dapat mempertahankan kestabilan kondisi ruang penyimpanan;
- 2) Dilengkapi dengan alat pelindung bahaya kebakaran seperti *heat/smoke detection*, *fire alarm*, *extinguisher*, dan *sprinkler system*;
- 3) Memiliki saluran air/drainase yang baik sehingga dapat mengeluarkan air secepat mungkin dari bangunan;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 4) Ruangan yang ideal yaitu tidak menggunakan banyak jendela. Jika ada jendela harus dilindungi dengan filter penyaring sinar UV karena arsip harus dijauhkan dari sinar matahari langsung. Filter dapat berupa *UV filtering polyester film*. Jika ruangan dilakukan fumigasi secara rutin perlu disediakan *ekhaust fan* dilengkapi penutup untuk pengeluaran udara setelah fumigasi;
- 5) Dilengkapi pintu darurat untuk memindahkan arsip statis jika terjadi kebakaran/bencana.

### c. Ruangan Depot

- 1) Ruangan depot penyimpanan arsip kertas dan audio visual terpisah karena berbeda jenis arsip dan penanganannya;
- 2) Mempunyai suhu dan kelembaban yang selalu stabil. Fluktuasi suhu dan kelembaban yang diperbolehkan adalah 1 rentang penurunan dan kenaikan suhu dan kelembaban selama 24 jam sesuai persyaratan. Sedangkan ruangan penyimpanan yang tidak menggunakan sistem pendingin udara/AC, lokasi dan konstruksi bangunannya harus terisolasi dengan baik;
- 3) Suhu dan kelembaban yang dipersyaratkan bagi berbagai jenis arsip:
  - a) Kertas: Suhu  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , Kelembaban  $50\% \pm 5\%$ ;
  - b) Film hitam putih : Suhu  $< 18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , Kelembaban 35 %. Setelah penyimpanan dalam suhu  $< 10^{\circ}\text{C}$ , kondisi arsip harus disesuaikan terlebih dahulu dalam suhu kamar selama 24 jam sebelum digunakan;
  - c) Film berwarna: Suhu  $< 5^{\circ}\text{C}$ , Kelembaban  $35\% \pm 5\%$ . Setelah penyimpanan dalam  $< 10^{\circ}\text{C}$ , kondisi arsip harus disesuaikan terlebih dahulu dalam suhu kamar selama 24 jam sebelum digunakan;
  - d) Media magnetik (video, rekaman suara): Suhu  $18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , Kelembaban  $35\% \pm 5\%$ .

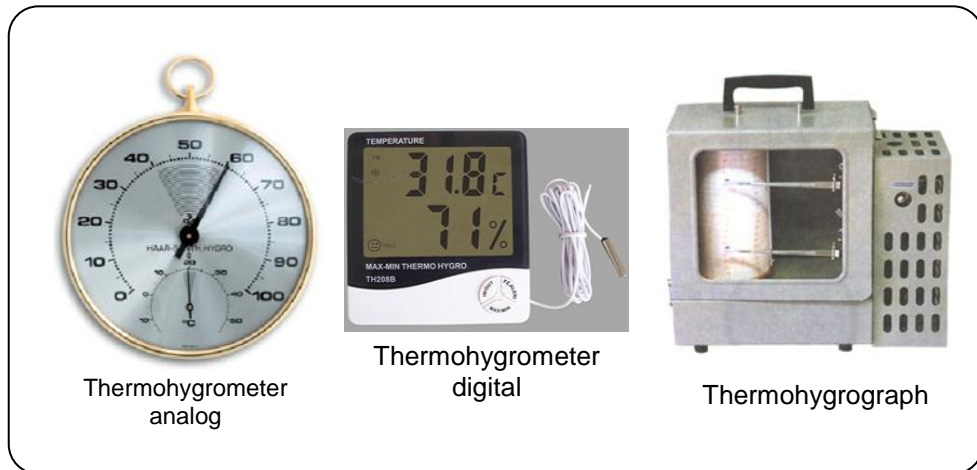
ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Tabel 1. Suhu dan Kelembaban Ruang Penyimpanan Arsip

No	Media Rekam	Jenis Arsip	Suhu	Kelembaban
1	Kertas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peta atau kartografik</li><li>• Gambar teknik</li><li>• Grafik atau diagram</li></ul>	20°C ± 2°C	50%RH ± 5%
2	Media fotografik hitam putih	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sheet film</i> (klise, slide negatif)</li><li>• <i>Cine film</i> (<i>reel film</i> 8mm 16mm, 35mm, 70 mm)</li><li>• <i>Xrays</i> (hasil foto rontgen)</li><li>• <i>Microforms</i> (mikrofilm, mikrofis)</li><li>• <i>Glass plate photos</i></li></ul>	<18°C ± 2°C	35% RH
3	Media fotografik berwarna <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sheet film</i></li><li>• <i>Cine film</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sheet film</i> (klise, slide negatif)</li><li>• <i>Cine film</i> (<i>reel film</i> 8mm, 16mm, 35mm, 70mm)</li></ul>	<5°C	35% RH ± 5%
4	Media magnetik	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Computer tapes and disks</i> (disket)</li><li>• Kaset video (<i>umatic, betacam, VHS, SVHS</i>)</li><li>• Kaset rekaman suara</li></ul>	18°C ± 2°C	35% RH ± 5%

- 4) Pemantauan terhadap suhu, kelembaban, kualitas udara dilakukan secara berkala yaitu satu minggu sekali. Peralatan yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban adalah *thermohygrometer/thermohygrograph*, sedangkan *sling psychrometer* digunakan untuk mengkalibrasinya;
- 5) Untuk mengatur kelembaban udara digunakan alat *dehumidifier*. Selain itu dapat digunakan *silicagel* yang mampu menyerap uap air dari udara;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA



Gambar 1. Contoh Alat Pengukur Suhu dan Kelembaban

- 6) Kondisi suhu dan kelembaban ruang transit di ruang baca diusahakan sesuai dengan persyaratan penyimpanan arsip;
- 7) Di dalam ruangan penyimpanan dipasang:
  - a) Alat pembersih udara (*air cleaner*). Di dalam alat tersebut terdapat bahan karbon aktif untuk menyerap gas pencemar udara dan bau. Selain itu juga terdapat filter untuk membersihkan udara dari partikel debu;
  - b) Alat pengukur intensitas cahaya (*lux meter*) dan digunakan UV meter untuk mengukur kandungan sinar UV. Untuk arsip kertas/konvensional, intensitas cahaya tidak boleh melebihi 50 lux dan sinar UV tidak boleh melebihi 75 microwatt/lumen. Cahaya dari lampu neon sebaiknya dilindungi dengan filter untuk menyerap sinar ultraviolet.

## 2. Rak Arsip

- a. Rak yang digunakan harus cukup kuat menahan beban arsip dan selalu dalam keadaan bersih;
- b. Jarak aman antara lantai dan rak terbawah adalah 85-150 mm untuk memperoleh sirkulasi udara, mudah membersihkan lantai serta mencegah bahaya banjir;
- c. Arsip tidak disimpan di bagian atas rak karena berdekatan dengan lampu dan untuk menghindarkan kemungkinan



ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

adanya tetesan air dari alat penyembur api yang rusak atau atap yang bocor;

- d. Rak terbuat dari logam yang dilapis anti karat dan anti gores untuk arsip kertas dan arsip film. Khusus untuk arsip berbahan magnetik (video dan rekaman suara), rak tidak mengandung medan magnet;
- e. Rak diberi label yang jelas sesuai dengan isi sehingga dapat dengan mudah mengatur khazanah arsip. Rak yang berupa laci sebaiknya memiliki kenop, dan memiliki mulut/tepi di bagian depan dan belakang untuk menghindari jatuhnya arsip.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA



Penvimanan arsip



Penvimanan arsip peta



Penvimanan arsip foto



Penvimanan arsip film



Penvimanan arsip



Penvimanan arsip video

Gambar 2. Jenis Rak dan Penyimpanan Arsip

### 3. Boks/ Container Arsip

Boks/ *container* memiliki peranan dalam mengurangi kerusakan arsip akibat pengaruh perubahan suhu dan kelembaban, debu, serta penanganan yang salah.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### a. Arsip Kertas

- 1) Ukuran boks yang digunakan cocok untuk format arsip, dan mempunyai penutup untuk menghindarkan dari debu, cahaya, air dan polutan lain. Arsip yang lebar tidak boleh dilipat;
- 2) Boks tidak terlalu besar atau terlalu kecil, dan isi boks tidak terlalu penuh atau kosong sehingga mudah dalam penanganan;
- 3) Boks seharusnya bebas asam dan bebas lignin. Jika tidak tersedia, arsip dibungkus dengan kertas/pembungkus bebas asam dan bebas lignin;
- 4) Hindari boks yang terbuat dari bahan plastik karena menyebabkan lembab;
- 5) Menggunakan boks sesuai standar dan dalam keadaan bersih;
- 6) Untuk menghindari arsip terkena cahaya langsung, boks selalu dalam keadaan tertutup;
- 7) Selalu meletakkan boks di rak, tidak di lantai;
- 8) Untuk arsip kertas berupa peta dan kearsitekturan disimpan di dalam laci atau tabung sesuai ukuran arsip.

### b. Arsip Foto

- 1) Foto disimpan terpisah dalam amplop yang bersifat netral;
- 2) Satu amplop berisi satu lembar foto;
- 3) Kondisi negatif foto harus benar-benar kering sebelum dimasukkan ke dalam negatif *file*. Bila diketahui bahwa lajur-lajur negatif yang sudah disimpan di dalam *file* plastik terlihat lembab maka harus dikering anginkan sebelum dimasukkan ke dalam amplop;
- 4) Amplop dan label yang rusak segera diganti;
- 5) Kumpulan amplop foto dapat disimpan dalam boks bebas asam dan bebas lignin sesuai dengan ukuran amplop foto dan disusun secara vertikal.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### c. Arsip Film

- 1) *Container/can* penyimpanan menggunakan bahan yang secara kimia stabil, dirancang tepat, ringan, rapat, tertutup serta tidak menimbulkan karat;
- 2) *Container* berbahan dasar kaleng segera diganti dengan *container* berbahan dasar plastik yang berbahan dasar *polypropylene, polyethylene* atau *polycarbonate*;
- 3) *Container* tidak boleh ditutup dengan plester;
- 4) *Container* dan label yang rusak diganti dengan yang baru;
- 5) Arsip film dalam *container* disimpan secara horizontal.

### d. Arsip Video

- 1) *Video tape* sebaiknya disimpan dalam pembungkus asli dalam kotak plastik bukan PVC;
- 2) *Video tape* disusun dalam rak kayu (rak nonmagnetis) dan disimpan secara lateral;
- 3) *Container* sebaiknya tidak ditumpuk di atas yang lain.

### e. Arsip Rekaman Suara

- 1) Rekaman suara sebaiknya disimpan dalam pembungkus asli dalam kotak plastik bukan PVC;
- 2) Rekaman suara disusun dalam rak kayu (rak nonmagnetis) dan disimpan secara lateral;
- 3) *Container* sebaiknya tidak ditumpuk di atas yang lain.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Tabel 2. Media Penyimpanan Arsip

No	Jenis Arsip	Media Penyimpanan		Penyimpanan
		<i>Container</i>	Jenis Rak	
1	Arsip kertas	Boks bebas asam, kertas pembungkus bebas asam dan bebas lignin	Rak besi anti karat	Di dalam boks disusun lateral
		Arsip peta: tabung peta, kertas pembungkus bebas asam dan bebas lignin	Laci besi anti karat	Di dalam laci atau tabung peta sesuai ukuran
2	Arsip foto	Amplop dan boks bebas asam dan bebas lignin	Rak besi anti karat	Di dalam boks disusun secara vertikal.
3	Arsip film	<i>Can polypropylene, polyethylene atau polycarbonate</i>	Rak besi anti karat	Ditempatkan secara horizontal
4	Arsip video	Sesuai <i>container</i> aslinya (bahan plastik non PVC)	Rak kayu (rak non magnetis)	Disusun lateral
5	Arsip rekaman suara	Sesuai <i>container</i> aslinya (bahan plastik non PVC)	Rak kayu (rak non magnetis)	Disusun lateral

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### B. Penanganan Arsip

#### 1. Ketentuan Umum

- a. Pada saat menangani arsip tidak diperbolehkan makan, minum, merokok. Tangan harus bebas dari air, makanan, dan minyak serta kotoran lainnya;
- b. Arsip jangan sampai terjatuh atau ditangani secara ceroboh;
- c. Pada saat arsip dibawa ke ruang baca menggunakan troli atau peralatan khusus sehingga aman;
- d. Pengguna arsip di ruang baca mengetahui dan mengikuti tata cara menangani arsip dengan baik melalui publikasi atau poster yang terpasang di ruang baca;
- e. Arsip yang digunakan untuk pameran sebaiknya arsip salinan. Apabila dalam kondisi tertentu arsip asli harus dipamerkan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan:
  - 1) Cahaya yang digunakan tidak melebihi 50 lux dan bebas dari sinar UV. Tingkat pencahayaan harus selalu dimonitor;
  - 2) Suhu dan kelembaban harus sama dengan kondisi ruang penyimpanan dan secara berkala dimonitor;
  - 3) Arsip yang asli tidak dipamerkan lebih dari satu bulan; dan
  - 4) Arsip disimpan dalam tempat yang terkunci dan diletakkan di tempat yang dapat terlihat oleh staf. Galeri juga harus dijaga oleh petugas keamanan.

#### 2. Arsip Kertas

- a. Arsip tidak boleh dilipat;
- b. Arsip harus ditangani dengan hati-hati, jika perlu dengan dua tangan, untuk menghindari robeknya halaman yang menggunakan penjepit;
- c. Halaman arsip dibalik dengan hati-hati. Untuk menandai sebuah halaman gunakan sepotong kertas putih bersih dan buang kertas ketika sudah selesai;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- d. Jangan membasahi telunjuk dengan air liur untuk membalikkan halaman lembaran arsip;
- e. *Sellotape* yang mengandung lem tidak boleh digunakan karena akan mengaburkan warna kertas;
- f. Pelindung arsip yang terbuat dari *polypropylene*, *polyethylene* atau plastik poliester baik dipakai untuk menempatkan halaman arsip yang rusak, foto dan halaman *file* lainnya;
- g. Tidak boleh menggunakan pulpen ketika menandai arsip/pembungkus arsip/boks;
- h. Tidak boleh menulis dan menggunakan arsip sebagai alas.
- i. Gunakan penjepit *stainless steel* atau yang disalut dengan plastik. Tempatkan sepotong kertas berkualitas di antara penjepit dan dokumen untuk mencegah kerusakan kertas. Penjepit besi tidak boleh digunakan karena dapat berkarat.
- j. Arsip diletakkan di bagian punggung dengan penjepit dokumen pada bagian bawah boks;
- k. Arsip yang tersendiri dapat diletakkan secara datar pada bagian bawah boks, tetapi harus diperhatikan agar tidak terlalu ditumpuk;
- l. Jika arsip susah dibuka karena sangat rapuh, tidak boleh membuka arsip dengan tekanan/paksaan tetapi dibantu dengan menggunakan penyangga untuk menghindari pengeritingan dan pelengkungan kertas;
- m. Tidak boleh meletakkan benda apapun di atas arsip/boks arsip karena akan memberikan tekanan;
- n. Jika arsip disimpan harus dikembalikan ke dalam boks asal.
- o. Untuk memindahkan arsip berukuran besar (24" x 36" - 36" x 48") diperlukan penyangga. Arsip dengan ukuran 36" x 48" atau lebih (contoh: arsip peta) harus ditangani oleh 2 (dua) orang, jika perlu digunakan juga penyangga;
- p. Sebelum memfotokopi arsip, semua penjepit dibuang secara hati-hati;
- q. Sebelum memfotokopi arsip yang kusut atau terlipat diluruskan menggunakan jari atau tangan.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 3. Arsip Film

- a. Hindarkan menyentuh emulsi yaitu bagian yang mudah rusak dan tempat terekamnya citra atau gambar. Film dipegang dengan ujung jari pada bagian pinggir;
- b. Film digulung pada *spool* dengan ketegangan sedang. Idealnya ketegangan gulungan adalah jika suatu film persis bergerak bersama pada *spool*;
- c. Gunakan selalu *spool* yang sesuai dengan lebar film;
- d. Setelah proyeksi dilakukan sebaiknya film digulung ulang dengan ketegangan yang cukup untuk mencegah film merosot/lepas dan menyebabkan goresan kecil sewaktu proyektor menarik film melewati *gate* proyeksi;
- e. Sambungkan beberapa *feet leader* putih pada awal/*head film* dan akhir/*tail film* yang akan menjaga kerusakan selama pengikatan dan proyeksi;
- f. Gulung film sampai *tail* pada *core* secara rapat, rata dalam rol sampai akhir. Penggulungan film yang baik penting untuk penyimpanan. Penggulungan film pada rol yang longgar dan tepi yang menonjol dapat mengakibatkan sobek pada perforasi film atau kerusakan lainnya;
- g. Proyektor selalu dibersihkan dengan sikat kecil sebelum memproyeksikan film untuk membuang rambut-rambut atau debu yang mengganggu gambar proyeksi dan menyebabkan rusaknya film;
- h. Jika selama pemutaran film, proyektor menunjukkan reaksi yang aneh atau terdengar suara yang tidak seperti biasa, merupakan gejala penyebab kerusakan. Hentikan proyektor dengan segera dan periksa untuk meyakinkan film terpasang dengan baik. Perbaikan secara teratur pada proyektor akan memperkecil kemungkinan terhadap kerusakan semacam itu.

### 4. Arsip Foto



## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- a. Hindarkan foto dari sentuhan jari tangan, sebaiknya menggunakan *nylon* tipis atau sarung tangan katun putih dengan cara memegang pada bagian belakang foto;
- b. Hindarkan arsip sebagai alas untuk menulis.

### 5. Arsip Video

- a. Merawat dan memonitor peralatan *playback*;
- b. Melengkapi peralatan untuk masing-masing format. Pilihan ini mahal dan sulit karena dibutuhkan keahlian dan perlengkapan cadangan;
- c. Jika selesai digunakan kembalikan video dalam wadahnya dan simpan dengan posisi tegak lurus, untuk membantu mencegah kerusakan;
- d. Sebelum disimpan, sebaiknya diputar ulang dari awal sampai akhir untuk menjamin bahwa video dapat digulung secara benar di dalam kaset dan untuk mengembalikan akibat ketegangan gulungan yang padat;
- e. Pemutaran ulang video sekurang-kurangnya dilakukan setiap tahun sekali.

### 6. Arsip Rekaman Suara

- a. Hindarkan sentuhan langsung dengan permukaan *tape*;
- b. *Tape* sebaiknya diputar ulang dari muka sampai akhir sedikitnya setiap tahun untuk memeriksa kondisinya dan memperkecil kecenderungan lapisan *tape* yang saling menempel atau terjadinya *print-trough*/tembus cetak secara magnetik juga untuk mengurangi ketegangan *tape*;
- c. Simpan kaset dalam keadaan bersih di dalam bungkusnya dan disusun secara tegak lurus dalam rak yang terbagi dalam penyangga setiap 10-15 cm.

## C. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Strategi dari PHT ini adalah melakukan pemeliharaan yang terus menerus dan melalui kebersihan ruangan penyimpanan untuk menjamin tidak adanya hama perusak arsip. Kegiatan yang

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

dilakukan meliputi inspeksi dan pemeliharaan gedung, kontrol lingkungan ruangan penyimpanan, pembatasan makanan dan tanaman, pembersihan teratur, kontrol atas koleksi masuk, dan pemantauan/monitoring rutin terhadap hama perusak arsip.

### 1. Inspeksi/Survei terhadap Bangunan dan Koleksi

Secara berkala dilakukan inspeksi/survei minimal dua kali dalam setahun terhadap:

- a. Bangunan:
  - 1) Dalam bangunan untuk mengetahui keberadaan jamur, serangga, tikus, bagian yang bocor, retakan dinding/atap, cat yang terkelupas sehingga ruangan penyimpanan terisolasi dengan baik dan dalam keadaan bersih, terbebas dari debu/kotoran dan hama perusak arsip;
  - 2) Struktur luar bangunan dan sekitarnya, keamanan fisik dari bangunan dan tempat penyimpanan, kondisi ruangan penyimpanan, kondisi peralatan, infestasi hama perusak arsip;
  - 3) Kusen jendela, bagian bawah lemari penyimpanan, bagian belakang rak, di dalam boks, laci, tempat yang gelap dan terpencil untuk melihat tanda-tanda adanya hama perusak arsip. Amati dan bersihkan segera tumpukan debu, kotoran serangga, telur, serangga yang hidup/mati;
- b. Koleksi arsip, untuk mengetahui kondisi fisik arsip dan kemungkinan masalah yang dialami. Survei terhadap koleksi arsip memuat:
  - 1) Tanggal dan nama pensurvei;
  - 2) Lokasi arsip;
  - 3) Jenis bahan arsip;
  - 4) Kondisi arsip (kondisi umum, sobekan, lubang, noda, keberadaan jamur, kerusakan serangga);
  - 5) Pembungkus arsip;
  - 6) Bahan tambahan;
  - 7) Tindakan yang dianjurkan (penggantian boks, membuang lampiran, tidak ada tindakan); dan
  - 8) Membuat prioritas tindakan penanganan arsip.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- c. Jendela dan pintu harus tertutup rapat. Pintu tidak boleh disandarkan dalam keadaan terbuka secara terus menerus, sebaiknya digunakan pintu otomatis dan selalu dalam keadaan tertutup;
- d. Lubang/celah di dalam bangunan yang memungkinkan masuknya hama perusak dari luar harus segera ditutup;
- e. Pipa dan sumber air di sekitar tempat penyimpanan arsip untuk mencegah kebocoran air serta atap dan ruangan bawah tanah untuk memastikan tidak ada air/banjir;
- f. Zona bebas tanaman minimal 30 cm di sekitar bangunan untuk menghindari serangga masuk.

### 2. Sanitasi Ruang Penyimpanan dan Peralatan Arsip

Secara berkala dilakukan pembersihan minimal dua kali dalam setahun terhadap:

- a. Fasilitas tempat penyimpanan arsip secara menyeluruh. Akumulasi debu dapat menyebabkan tempat yang nyaman bagi hama perusak arsip. *Vacuum cleaner* yang dilengkapi dengan *a high efficiency particulate air filtration* (HEPA) dapat digunakan;
- b. Arsip dan boks dari debu, menggunakan sikat halus/kuas, *bulb*, spon, *vacuum cleaner* (dengan filter yang lembut contohnya *nylon*). Debu dibersihkan dari arah tengah ke sisi luar.

### 3. Seleksi Arsip yang Masuk

Sangat penting untuk menerapkan prosedur ketat terhadap arsip yang masuk ke lembaga kearsipan. Untuk menghindarkan arsip yang baru masuk membawa hama perusak arsip:

- a. Periksa segera arsip yang masuk untuk melihat adanya tanda hama perusak arsip. Pekerjaan ini dilakukan di atas permukaan yang bersih;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- b. Arsip dibersihkan dan pembungkus arsip disingkirkan;
- c. Arsip dipindahkan ke dalam boks yang bersih. Boks yang lama disingkirkan kecuali boks yang berstandar arsip dan dipastikan dalam keadaan bersih;
- d. Arsip yang baru masuk diisolasi dari koleksi arsip lainnya dan disimpan di tempat yang tidak memungkinkan tumbuhnya hama perusak arsip dan dilengkapi rak; dan
- e. Jika ditemukan serangan (infestasi) hama perusak arsip, perlu dilakukan penanganan lebih lanjut (misal: fumigasi, penggunaan fungisida).

### 4. Pemantauan

Agar implementasi PHT berjalan efektif, diperlukan pemantauan secara rutin terhadap aktivitas hama perusak menggunakan informasi mengenai jenis dan jumlah serangga, jalan masuk serangga, sarang dan mengapa serangga dapat hidup. Informasi tersebut berguna untuk identifikasi masalah dan pemilihan metode penanganan:

- a. Memantau semua pintu, jendela, sumber panas, sumber air;
- b. Memantau kemungkinan rute serangga;
- c. Meletakkan jebakan/perangkap di area yang akan diawasi dan mengidentifikasi lokasi tanda perangkap (jumlah dan tanggal peletakkan). Jika infestasi dicurigai di daerah tertentu, maka perangkap diletakkan dalam jarak setiap 25 cm. Pemeriksaan setelah 48 jam akan diketahui daerah yang paling serius terinfeksi. Perangkap harus diperiksa mingguan dan harus diganti setiap dua bulan, ketika perangkap telah penuh, atau ketika kelekatan pada perangkap telah berkurang;
- d. Memeriksa dan mengumpulkan perangkap secara teratur;
- e. Memperbaiki penempatan perangkap dan pemeriksaan yang diperlukan;
- f. Perangkap dipindahkan jika hasilnya negatif/tidak ditemukan adanya infestasi;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### g. Pendokumentasian:

- 1) jumlah serangga, jenis serangga, dan tahap pertumbuhan seranggap pada masing-masing perangkap;
- 2) tanggal dan lokasi pengganti perangkap.

h. Setelah serangga terjebak, harus diidentifikasi untuk menentukan tingkat ancaman terhadap koleksi arsip.

## 5. Tindakan Pengendalian

Jika terjadi infestasi serius atau infestasi tidak tertangani dengan metode pencegahan di atas, sebagai alternatif terakhir dipilih metode pengendalian/penanganan yaitu menggunakan atau tidak menggunakan bahan kimia (selengkapnya lihat Bab IV huruf D).

## D. Akses

1. Akses terhadap ruang penyimpanan dibatasi hanya pada petugas penyimpanan/pejabat yang berwenang. Pihak lain yang akan masuk ke ruang penyimpanan harus mendapat izin dari pejabat berwenang. Hal ini terkait dengan keamanan, kebersihan, dan kestabilan ruang penyimpanan;
2. Peralatan keamanan seperti kamera, alarm, kunci dan kontrol akses lainnya dipantau secara berkala;
3. Akses terhadap ruang penyimpanan dikontrol melalui kunci/kartu yang dimiliki oleh pegawai yang diberikan kewenangan;
4. Arsip disimpan di tempat yang mudah diidentifikasi, diletakkan dan diambil (informasi mengenai daftar boks dan nomor rak harus ada sehingga arsip dapat ditemukan dengan segera). Jika dimungkinkan, dokumentasi mengenai lokasi arsip ini ditinjau secara berkala.

## E. Reproduksi

Salah satu upaya pengamanan informasi yang terkandung dalam arsip adalah melakukan reproduksi. Kegiatan reproduksi adalah melakukan penggandaan arsip ke dalam satu jenis atau media

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

yang sama atau dengan cara alih media ke media yang berbeda. Tujuan reproduksi adalah membuat *copy* yang dapat berfungsi sebagai *preservation copy* untuk mengamankan arsip aslinya dan tidak digunakan jika tidak benar-benar dibutuhkan, atau sebagai *viewing copy* atau *reference copy* di ruang layanan informasi, atau sebagai *duplicating copy* bagi kebutuhan peminat arsip di layanan informasi.

### 1. Ketentuan umum

- a. Reproduksi dilaksanakan oleh orang yang mempunyai keahlian dalam mereproduksi;
- b. Reproduksi dilakukan sesuai standar, supaya reproduksi bertahan lama bila di simpan;
- c. Pilih bahan dasar dan alat perekaman atau alat reproduksi yang baik/berkualitas tinggi. Gunakan bahan-bahan yang baru dan tidak menggunakan bahan-bahan yang sudah dipakai;
- d. Pilih bahan-bahan yang lebih aman, mudah diakses dan format yang digunakan tidak cepat tua/usang;
- e. Simpan hasil reproduksi terpisah dengan arsip asli;
- f. Jika memungkinkan, gunakan sistem pengkodean warna yakni: merah untuk *preservation copy*, hijau untuk *duplicating copy*, dan biru untuk *reference copy* agar memudahkan dalam mengidentifikasi berbagai hasil reproduksi;
- g. Tentukan arsip dan pilih arsip yang akan direproduksi, pilihan prioritas diutamakan dengan kondisi arsip sebagai berikut:
  - 1) Arsip yang mulai rusak, baik karena faktor internal maupun faktor eksternal;
  - 2) Arsip yang bahan dan peralatan (termasuk suku cadangnya) untuk memanfaatkannya sudah mulai jarang di pasaran; dan
  - 3) Arsip yang isi informasinya sering digunakan atau dimanfaatkan oleh peminat arsip.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 2. Proses Reproduksi

- a. Arsip kertas dapat dipindahkan ke dalam bentuk mikrofilm dan digitalisasi. Dalam melakukan alih media ke dalam bentuk mikrofilm/master mikrofilm untuk menjamin kelangsungan hidup mikrofilm, diperlukan:
  - 1) *image* film sesuai standar;
  - 2) *processing* mikrofilm sesuai standar;
  - 3) *quality control* (inspeksi secara visual, *density test*, *resolution test*, *methylenene blue test*) dan penyimpanan sesuai standar.
- b. Arsip film dapat dipindahkan ke dalam bentuk video dan video ke bentuk video lainnya. Untuk perlindungan arsip film jangka panjang, film di *copy* ke dalam bentuk film. Konversi arsip film ke bentuk *digital image* tanpa penurunan kualitas dilakukan sebagai salah satu strategi preservasi arsip film jangka panjang. Dalam pembuatan *original copy* atau *preservation copy* yang direproduksi ke dalam media film, sebaiknya pilih film yang terbuat dari bahan dasar selulosa triasetat atau polietilen tereftalat (poliester);
- c. Arsip film nitrat (biasanya dibuat sebelum tahun 1950-an) segera dibuat salinannya;
- d. Negatif film dapat disimpan sebagai persediaan untuk membuat *print* (positif film). Jika *print* rusak, *copy* dapat dibuat dari negatif film. Jika negatif rusak, negatif dapat dibuat dari *print* (diluar kualitasnya akan makin berkurang jika dibandingkan dengan film aslinya);
- e. Untuk arsip video, dilakukan reproduksi dari format lama ke format baru;
- f. Mereproduksi arsip rekaman suara merupakan hal utama dalam pemeliharaan dan perlindungan arsip rekaman suara. Dalam melakukan reproduksi arsip rekaman suara perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:
  - 1) Untuk membuat rekaman suara, pilih *audio tape*  $\frac{1}{4}$  inch dari jenis *tape* poliester dengan ketebalan 1 atau 1.5 mil;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 2) Kecepatan perekaman sebaiknya tidak lebih rendah dari 7,5 IPS (*inch per second*);
- 3) Jika memungkinkan, gunakan suatu *uni-directional microphone* serta suatu *tape deck* profesional; dan
- 4) Kaset 90 menit atau lebih lama, tidak dianjurkan untuk arsip yang akan disimpan dalam waktu lama.

### F. Perencanaan Menghadapi Bencana (*Disaster Planning*)

Tidak ada satupun lembaga kearsipan yang dapat terhindar dari kemungkinan terkena bencana karena bencana datang dengan tiba-tiba dan tidak dapat diprediksi. *Disaster planning* merupakan salah satu bagian dari program preservasi dan semua tindakan yang memungkinkan lembaga kearsipan dapat merespon bencana secara efisien, cepat sehingga meminimalkan kerusakan terhadap arsip. *Disaster planning* memiliki empat bagian yaitu pencegahan, persiapan, respon, pemulihan/*recovery*.

#### 1. Pencegahan

- a. Inspeksi bangunan dan faktor lain yang berpotensi;
- b. Secara rutin dilakukan pembersihan dan perawatan/*maintenance* di seluruh bagian bangunan dan wilayah sekitarnya, terutama atap, pintu, jendela dan listrik;
- c. Memasang alat pendeteksi api, *extinguishing system*/sistem pemadaman, dan alarm pendeteksi air;
- d. Membuat pengaturan khusus untuk memastikan keamanan arsip dan bangunan ketika waktu-waktu yang beresiko seperti renovasi bangunan;
- e. Membuat salinan bagi arsip penting; dan
- f. Mengasuransikan arsip.

#### 2. Persiapan

Membuat dokumen tertulis tentang persiapan, respon dan pemulihan akibat bencana yang selalu diperbaharui/*update* dan dilakukan uji coba:

- a. Menyiapkan dan merawat perlengkapan yang diperlukan ketika bencana;



## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- b. Melakukan pelatihan bagi tim penanganan bencana;
- c. Menyiapkan dan memperbaharui dokumentasi mengenai:
  - 1) *Layout* bangunan yang memuat lokasi rak (termasuk arsip yang dijadikan prioritas), lokasi sumber listrik/air, dan pintu keluar;
  - 2) Daftar nama, alamat, dan nomor telepon tim tanggap bencana, konservator yang terlatih atau pihak-pihak lain yang dapat mendukung ketika ada bencana;
  - 3) Salinan dokumen asuransi;
  - 4) Prosedur penyelamatan; dan
  - 5) Prosedur untuk mendapatkan dana darurat;
- d. Melakukan sosialisasi *disaster plan*.

### 3. Respon

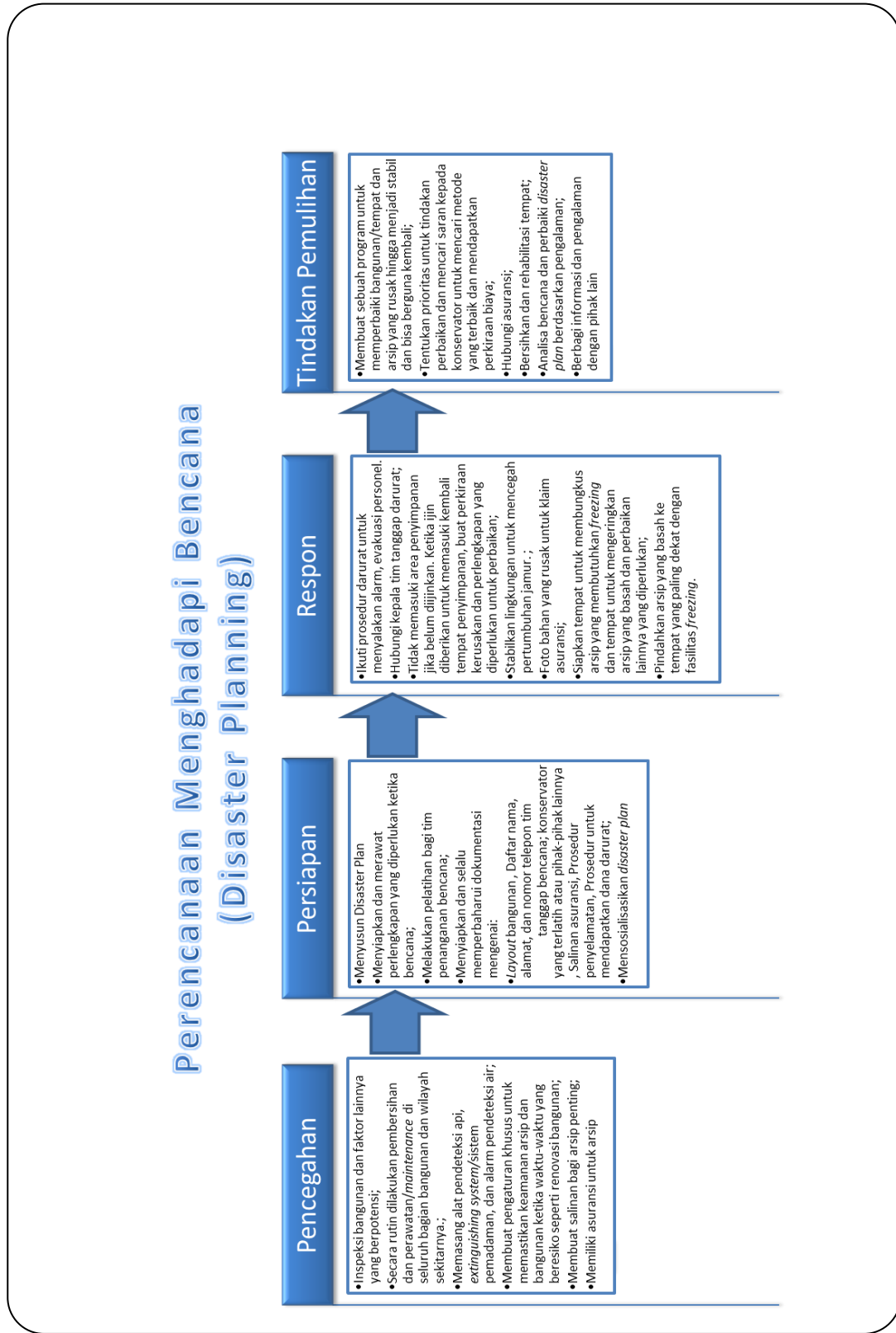
- a. Ikuti prosedur darurat untuk menyalakan alarm dan evakuasi personel;
- b. Hubungi kepala tim tanggap darurat;
- c. Tidak memasuki area penyimpanan jika belum diizinkan. Setelah izin diberikan buat perkiraan kerusakan dan perlengkapan yang diperlukan untuk perbaikan;
- d. Stabilkan lingkungan untuk mencegah pertumbuhan jamur. Setelah 48 jam, jika kondisi di atas 20°C dan 70% RH, arsip yang basah akan mudah ditumbuhi jamur;
- e. Foto bahan yang rusak untuk klaim asuransi;
- f. Siapkan tempat untuk membungkus arsip yang membutuhkan *freezing* dan tempat untuk mengeringkan arsip yang basah dan perbaikan lainnya yang diperlukan; dan
- g. Pindahkan arsip yang basah ke tempat yang paling dekat dengan fasilitas *freezing*.

### 4. Pemulihan

- a. Membuat sebuah program untuk memperbaiki bangunan/tempat dan arsip yang rusak hingga menjadi stabil dan dapat berguna kembali;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- b. Tentukan prioritas untuk tindakan perbaikan dan meminta saran kepada konservator untuk mencari metode yang terbaik dan mendapatkan perkiraan biaya;
- c. Hubungi agen asuransi;
- d. Bersihkan dan rehabilitasi tempat;
- e. Analisis bencana dan perbaiki *disaster plan* berdasarkan pengalaman; dan
- f. Berbagi informasi dan pengalaman dengan pihak lain.



Gambar 3. Bagan Alur Perencanaan Menghadapi Bencana

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

BAB IV  
PRESERVASI KURATIF

Tindakan kuratif merupakan upaya yang paling efektif dalam mendukung preservasi jangka panjang arsip statis. Tindakan kuratif dalam konteks preservasi arsip statis dilakukan setelah tindakan preventif dilakukan secara maksimal. Namun, karena proses pelapukan yang terjadi pada fisik arsip karena faktor perusak arsip maka tindakan perbaikan/perawatan arsip statis harus dilakukan.

Tujuan utama preservasi kuratif adalah memperbaiki/merawat arsip yang mulai/sudah rusak dan kondisinya memburuk, sehingga dapat memperpanjang usia arsip statis. Oleh karena itu sangat penting untuk menerapkan konsep tindakan kuratif dalam kerangka preservasi arsip statis secara menyeluruh.

A. Prinsip Perbaikan Arsip

1. Seluruh proses perbaikan arsip tidak akan menghilangkan, mengurangi, menambah, dan merubah nilai arsip sebagai alat bukti sehingga keaslian arsip terjaga;
2. Arsip-arsip statis harus dijadwalkan untuk dilakukan perbaikan dan perawatan dengan segera setelah terjadi kerusakan;
3. Seluruh proses tidak akan merusak atau melemahkan arsip sehingga aman bagi arsip (*reversible*);
4. Diupayakan mengganti bahan yang hilang dari arsip menggunakan bahan yang sama atau mirip dengan yang asli;
5. Proses perbaikan arsip baik sebelum dan sesudah perbaikan harus didokumentasikan;
6. Perbaikan arsip harus dilakukan oleh ahli perbaikan arsip yang terlatih yang memiliki pengetahuan tentang teknik perbaikan arsip dan kesadaran akan pentingnya memelihara keutuhan suatu arsip tanpa melupakan segi keindahan.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### B. Ruang Perbaikan Arsip

1. Terkoneksi langsung dengan depot;
2. Memiliki suhu dan kelembaban sesuai dengan persyaratan penyimpanan berdasarkan jenis dan format arsip;
3. Memiliki cahaya alami yang bersumber dari jendela, serta memiliki fasilitas air yang baik;
4. Ruang dapat berbentuk persegi dan tidak kurang dari 25 m<sup>2</sup> dengan satu sisi berupa jendela;
5. Keamanan ruangan harus terjaga karena banyak peralatan dan arsip yang sedang diperbaiki. Ruang harus dikunci ketika staf ruangan meninggalkan ruangan;
6. Akses terhadap ruangan harus diperhatikan yaitu hanya untuk staf dan orang-orang yang memiliki izin masuk;
7. Ruang harus dibersihkan secara rutin.

### C. Perawatan Arsip Kertas

#### 1. Persyaratan Bahan

##### a. Kertas

- 1) Kertas harus bebas lignin;
- 2) Mempunyai pH antara 6 – 8;
- 3) Mempunyai ketahanan sobek yang baik;
- 4) Mempunyai ketahanan lipat yang baik;
- 5) Mempunyai ketebalan dan berat sesuai dengan maksud dan tujuannya;
- 6) Mempunyai ketahanan regang sesuai dengan maksud dan tujuannya;
- 7) Kandungan zat pengisi dalam kertas dibawah 10%, kandungan yang lebih besar dari 10% dapat diterima, asalkan kekuatan lipat dan kekuatan sobek memenuhi syarat.

##### b. Perekat

- 1) Perekat harus memenuhi pH antara 6 – 8;
- 2) Kandungan zat tambahan harus serendah mungkin, bebas dari tembaga, zink klorida dan asam;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 3) Sebaiknya tidak berwarna;
- 4) Setelah kering, zat perekat harus cukup kelenturannya, tidak rapuh dan kaku;
- 5) Tahan terhadap serangan jamur;
- 6) Tidak mengandung alum;
- 7) Perekat alami harus dapat dibuka dengan merendam dalam air, perekat sintetik harus dapat larut dalam pelarut tertentu.

### 2. Tahapan Perbaikan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan perbaikan adalah sebagai berikut:

- a. Penerimaan arsip yang akan diperbaiki;
- b. Pemotretan sebelum perbaikan untuk melihat kondisi sebelum diperbaiki;
- c. Penomoran lembaran arsip agar tidak hilang atau berantakan;
- d. Pemeriksaan kondisi arsip;
- e. Pembersihan arsip dapat menggunakan *dust vacuum*, *air gun* atau sikat:
  - 1) Untuk menghilangkan noda yang melekat pada arsip kertas dan sulit dihilangkan dapat digunakan pelarut organik, sedangkan noda karena cat dan minyak dapat dihilangkan dengan benzena; dan
  - 2) *Sellotape* yang digunakan sebagai perekat pada arsip kertas harus dihilangkan karena bahan perekat pada *sellotape* dapat merusak kertas. Biasanya kertas akan berubah warna menjadi kuning kecoklatan pada daerah yang ditempel dengan *sellotape*. Perekat pada *sellotape* tidak larut dalam air, oleh sebab itu plastik pada *sellotape* harus dilepas dengan pelarut organik. Pertama dicoba dengan heptana atau benzena, jika tidak berhasil, dicoba lagi dengan pelarut lain, seperti toluen, aseton atau etil alkohol. Percobaan harus dilakukan pada areal yang kecil (pada satu titik) dan kertas yang akan

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

dibersihkan diletakkan di atas kertas penyerap bebas asam, caranya: bagian bawah dari kertas yang ada *sellotapenya* dibasahi dengan pelarut organik dengan bantuan kapas, ditunggu beberapa detik kemudian kertas dibalik. Plastik *sellotape* diangkat dengan *scalpel* atau jarum dan ditarik ke belakang dengan hati-hati. Bila perlu lunakkan lagi perekat tersebut untuk mempermudah pekerjaan. Hilangkan bahan perekat yang masih ada dengan kapas yang dicelupkan ke dalam pelarut organik.

- f. Penentuan metode restorasi yang akan digunakan;
- g. Membuat laporan dokumentasi fisik arsip (kondisi arsip, metode perbaikan, tanggal, staf yang memperbaiki);
- h. Deasidifikasi;

Deasidifikasi adalah cara untuk menetralkan asam pada kertas yang dapat merusak kertas dan memberi bahan penahan (*buffer*) untuk melindungi kertas dari pengaruh asam yang berasal dari luar.

Proses deasidifikasi dilakukan melalui dua cara yaitu:

### 1) Cara Basah

Cara basah tidak dapat digunakan pada arsip yang sensitif/rapuh terhadap air dan tinta yang larut dalam air. Cara ini hanya dilakukan pada arsip yang tunggal dan tidak untuk arsip yang berjilid kecuali arsip dipisahkan satu sama lain kemudian disatukan lagi. Bahan kimia yang digunakan antara lain kalsium karbonat. Jika menggunakan kalsium karbonat, konsentrasinya adalah 0,1 % (w/v). Caranya, arsip direndam selama 30 menit, lalu diangkat dan dikeringkan. Selain menggunakan bahan kimia tersebut, mencuci dengan air juga dapat menghilangkan asam pada arsip kertas tapi tidak dapat melindungi kertas dari pengaruh asam dari luar;

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

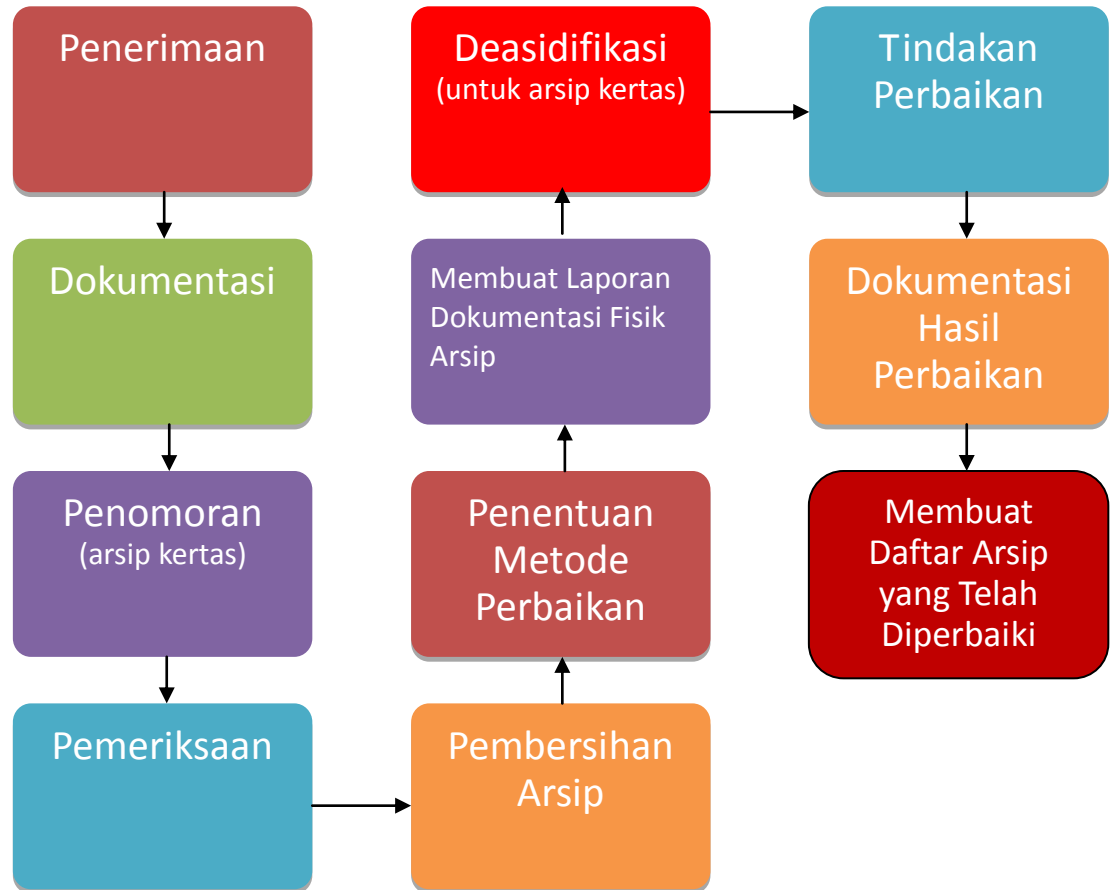
### 2) Cara Kering

Cara kering digunakan untuk arsip kertas dengan tinta yang larut dalam air dan dapat digunakan untuk arsip yang berjilid karena gas atau pelarutnya dapat masuk ke dalam celah arsip. Sebaiknya ruangan deasidifikasi cara kering dilengkapi dengan *exhaust fan* untuk melancarkan sirkulasi udara. Bahan kimia yang digunakan adalah *Bookkeeper/phytate* yang berisi magnesium oksida dalam triklorotrifluoroetan. Caranya adalah dengan menyemprotkan larutan pada permukaan arsip kertas kemudian dikeringkan dengan digantung atau dalam rak-rak. Sebelum disimpan, arsip harus dipastikan sudah benar-benar kering.

- i. Tindakan perbaikan arsip;
- j. Melakukan pemotretan setelah perbaikan, untuk melihat kondisi setelah direstorasi; dan
- k. Membuat daftar arsip yang telah direstorasi.



## Proses Perbaikan Arsip



Gambar 4. Bagan Alur Proses Perbaikan Arsip Statis

### 3. Teknik Perbaikan

#### a. Menambal dan Menyambung Secara Manual:

- 1) Menambal dan menyambung dilakukan untuk memperbaiki bagian-bagian arsip yang hilang dan berlubang akibat bermacam-macam faktor perusak;
- 2) Metode ini umumnya dilakukan untuk arsip yang kerusakannya relatif sedikit/jumlah arsip sedikit;
- 3) Menambal dan menyambung dilakukan melalui beberapa cara yaitu: menambal dengan bubur kertas (*pulp*); menambal dengan potongan kertas; menyambung dengan kertas tisu; dan menambal dengan kertas tisu berperekat.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### b. *Leafcasting*

- 1) Bagian-bagian arsip yang hilang dan berlubang dapat diperbaiki melalui kegiatan *leafcasting*.
- 2) Metode ini tidak dianjurkan untuk arsip kertas dengan tinta yang luntur.
- 3) Prinsip metode ini adalah perbaikan melalui proses mekanik menggunakan suspensi bubuk kertas/*pulp* dalam air, yang diisap melalui *screen* sebagai penyangga lembaran kertas sehingga bagian yang hilang dari lembaran kertas dapat diisi dengan serat selulosa.



Gambar 5. Proses *Leafcasting*

### c. *Paper Splitting* dan *Sizing*

- 1) Metode *Paper Splitting* adalah metode perbaikan arsip kertas yang rapuh dengan cara:
  - a) Menyelipkan kertas penguat (tisu) di antara bagian permukaan dan belakang arsip kertas;
  - b) Melakukan *sizing*, yakni memberikan lapisan dengan bahan perekat atau bahan pengisi.
- 2) Cara pembuatan bahan perekat untuk *sizing* (campuran *starch* dan *methyl cellulose* (MC) dengan perbandingan 2 : 1) sebagai berikut:

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

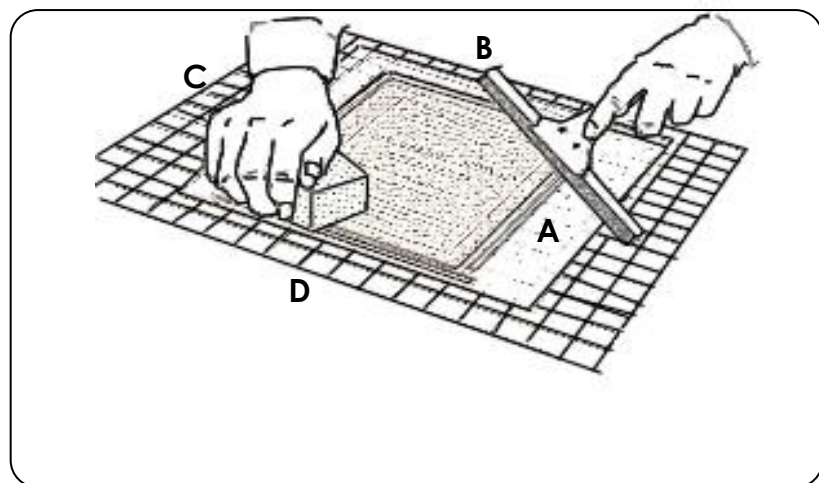
- a) Sebanyak 150 gram *starch* dilarutkan dalam 400 ml air dingin dan kemudian ditambahkan air panas hingga volume menjadi 2000 ml sambil diaduk (campuran A), kemudian dinginkan;
- b) Sebanyak 75 gram *methyl cellulose* dilarutkan dalam 2000 ml air, diaduk dengan pengaduk (*mixer*) hingga larutan homogen (campuran B); dan
- c) Kemudian campuran A dan B diaduk dengan pengaduk (*mixer*) hingga homogen, dan siap digunakan.

### d. Enkapsulasi

- 1) Enkapsulasi adalah salah satu cara perbaikan arsip kertas yang rapuh dan sering digunakan dengan bahan pelindung untuk menghindarkan dari kerusakan yang bersifat fisik.
- 2) Arsip yang dienkapsulasi umumnya adalah kertas lembaran seperti naskah kuno, peta, bahan cetakan atau poster.
- 3) Enkapsulasi dilakukan dengan cara setiap lembar arsip dilapisi oleh dua lembar plastik poliester dengan bantuan *double tape*.
- 4) Prosedur pelaksanaan enkapsulasi adalah sebagai berikut:
  - a) Memilih arsip yang membutuhkan bahan pelindung dari kerusakan;
  - b) Membersihkan setiap lembar arsip kertas dari debu dan kotoran:
    - (1) Yang menempel pada arsip dihapus menggunakan sikat halus/kuas, kemudian kotoran disapu dari arah tengah arsip menuju bagian tepi dan dilakukan searah untuk menjaga arsip tidak sobek atau mengkerut;
    - (2) Yang melekat kuat pada arsip dihapus menggunakan karet penghapus, kemudian

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

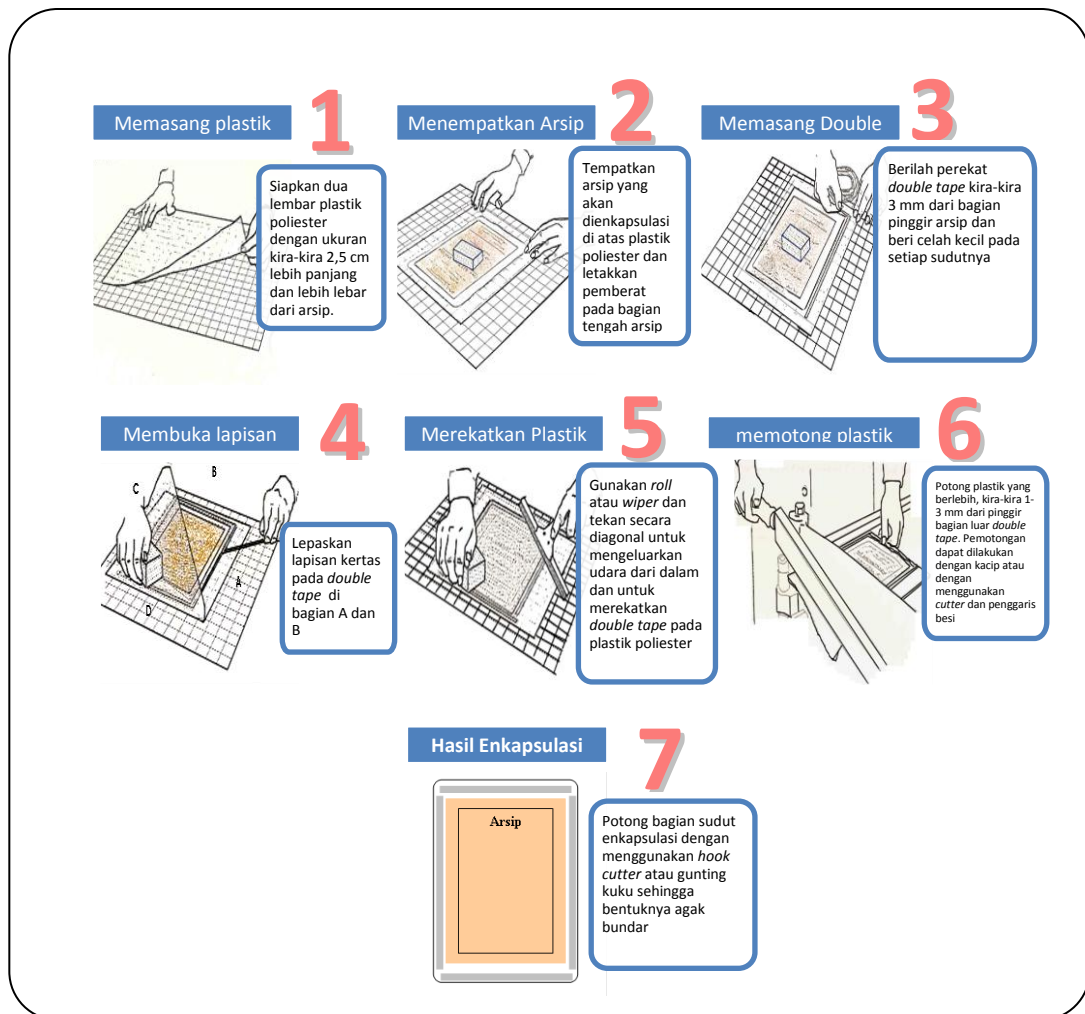
- kotoran disapu menggunakan kuas seperti point (1).
- (3) Bersihkan debu dan kotoran yang terlepas dari arsip;
- c) Siapkan dua lembar plastik poliester dengan ukuran kira-kira 2,5 cm lebih panjang dan lebih lebar dari arsip;
  - d) Tempatkan plastik poliester di atas kaca atau karet *magic cutter* dan bersihkan dengan kain lap;
  - e) Menempatkan arsip yang akan dienkapsulasi di atas plastik poliester dan letakkan pemberat pada bagian tengah arsip;
  - f) Berilah perekat *double tape* kira-kira 3 mm dari bagian pinggir arsip dan beri celah kecil pada setiap sudutnya. Perekat *double tape* tidak boleh menempel pada arsip karena dapat merusak arsip;
  - g) Tempatkan plastik poliester penutup di atas arsip dan letakkan pemberat pada bagian tengah arsip tersebut;
  - h) Lepaskan lapisan kertas pada *double tape* di bagian A dan B (lihat gambar);
  - i) Gunakan *roll* atau *wiper* dan tekan secara diagonal untuk mengeluarkan udara dari dalam dan untuk merekatkan *double tape* pada plastik poliester (lihat gambar);



Gambar 6. Enkapsulasi

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- j) Lepaskan sisa kertas dari *double tape* pada bagian sisi C dan D dan gunakan rol untuk merekatkan *double tape* pada keempat sisi;
- k) Potong plastik yang berlebih, kira-kira 1-3 mm dari pinggir bagian luar *double tape*. Pemotongan dapat dilakukan dengan kaci atau menggunakan *cutter* dan penggaris besi;
- l) Potong bagian sudut enkapsulasi menggunakan *hook cutter* atau gunting kuku sehingga bentuknya agak bundar; dan
- m) Proses enkapsulasi dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



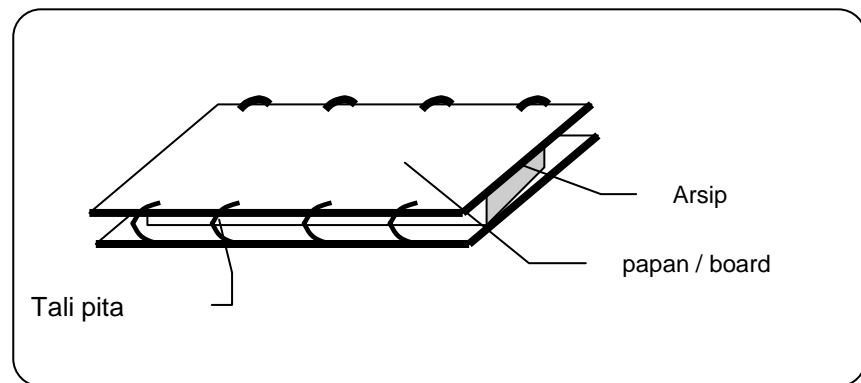
Gambar 7. Proses Enkapsulasi

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

e. Penjilidan dan Pembuatan Kotak Pembungkus Arsip  
(*Portepel*)

- 1) Penjilidan adalah menghimpun lembaran-lembaran lepas arsip menjadi satu dan dilindungi dengan ban/sampul.
- 2) Penjilidan juga dapat dilakukan pada arsip yang berbentuk buku/jilidan dan mengalami kerusakan lem, jahitan terlepas, lembar pelindung atau sampul terlepas, atau sobek.
- 3) Arsip berupa lembaran lepas (tidak akan dilakukan penjilidan) dengan kondisi rusak parah, dibuatkan kotak pembungkus arsip supaya tidak tercecer dan terlindung dari faktor perusak dari luar.
- 4) Prosedur pembuatan kotak pembungkus arsip adalah sebagai berikut:
  - a) Ambil papan (*board*) dan potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan, dengan tambahan lebar dan panjang 2 sampai 3 cm dari dokumen yang akan disimpan, buat sebanyak 2 lembar;
  - b) Lapsi atau tempel dengan kertas yang bebas asam dan bebas lignin dengan lem;
  - c) Setelah lem kering, buat lubang pita dengan pahat dan dibuat agak sedikit longgar supaya pita dapat bergeser dengan baik;
  - d) Lubang pita dibuat pada 1/4 bagian panjang papan (*board*) dan 1,5 cm dari sisi atau pinggir, sebanyak 4 buah masing –masing pada lembar papan; dan
  - e) Masukkan pita kedalam lubang-lubang (biasanya panjang pita kira-kira 25 s/d 30 cm).

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA



Gambar 8. Contoh *Portepel*

f. Perbaiki Arsip Peta

Perbaikan arsip peta dilakukan dengan cara *lamatex cloth* dan cara tradisional.

1) Perbaiki Arsip Peta dengan Cara *Lamatex Cloth*

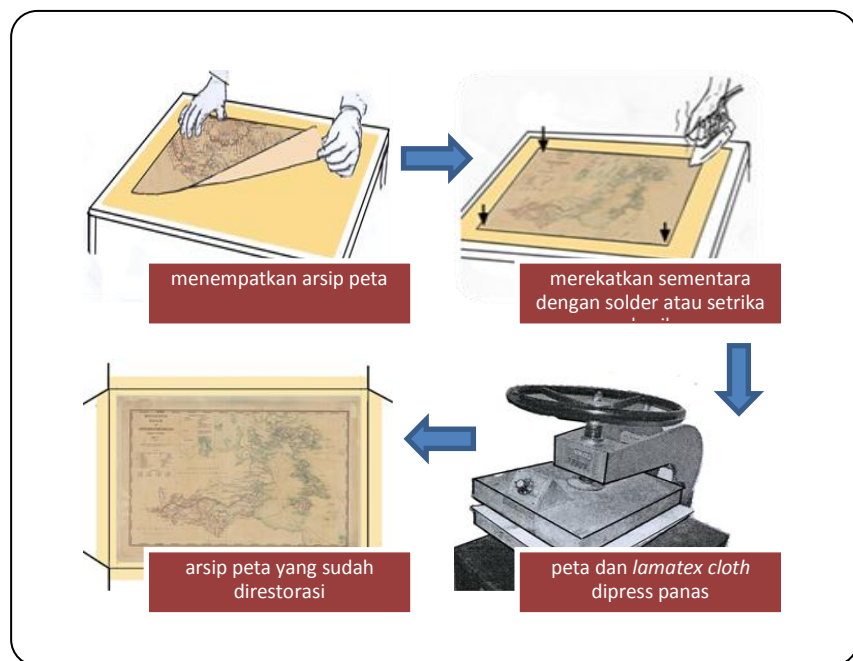
Perbaikan arsip peta dilakukan dengan menggunakan bahan *lamatex cloth* yaitu kain berperekat yang apabila terkena panas tertentu di atas 70°C akan menempel. Cara perbaikan peta dengan bahan *lamatex cloth* tersebut dilakukan untuk peta yang informasinya hanya terdapat disatu permukaan peta saja.

Proses perbaikan dengan metode tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Semua tambalan atau *sellotape* yang terdapat di belakang maupun di depan arsip peta dilepas;
- b) Letakkan peta yang akan diperbaiki di atas meja *mounting*;
- c) Potong bahan *lamatex cloth* yang akan digunakan sesuai dengan ukuran peta yang akan diperbaiki;
- d) Buka *lamatex cloth* dari lapisan kertas lilin yang menempel;
- e) Letakkan peta di atas *lamatex cloth* yang telah dibuka lapisannya;
- f) Agar peta tidak bergerak pada saat diperbaiki maka letakkan pemberat di atas peta;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- g) Gunakan solder atau setrika untuk merekatkan sementara antara peta dengan *lamatex cloth* pada beberapa sudut peta;
- h) Rapikan tepi *lamatex cloth* yang tersisa dengan memotongnya dan sisakan dengan lebar 1,5 cm untuk membuat bingkai;
- i) Buat bingkai pada tepi peta dengan melipat tepi *lamatex cloth* kedalam sehingga menjadi lipatan selebar 1 cm;
- j) Sudut-sudut *lamatex cloth* dipotong seperti huruf V kemudian dilipat sehingga membentuk sudut siku;
- k) Pres peta pada mesin pres panas dengan temperatur 70 – 80 °C, dilapisi kertas silikon, selama kurang lebih 30 detik; dan
- l) Angkat peta dari mesin pres, kemudian semua bagian pinggir bingkai peta dipotong ½ cm dari tepi peta.



Gambar 9. Perbaikan Arsip Peta dengan *Lamatex Cloth*

2) Perbaikan Arsip Peta dengan Cara Tradisional

Perbaikan arsip peta dilakukan untuk arsip peta yang masih kuat tintanya (tinta tidak luntur terkena air) dan kondisi fisik peta masih kuat. Kertas *conqueror*



## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

digunakan sebagai bahan penguat di bagian belakang arsip peta dan kertas *handmade* digunakan sebagai bingkai pada pinggir peta bagian depan.

Cara kerjanya adalah sebagai berikut:

- a) Siapkan arsip peta yang akan diperbaiki dan dialasi dengan plastik astralon;
- b) Cuci arsip peta hingga bersih dengan air hangat dan ditiriskan;
- c) Siapkan kertas *conqueror* sesuai ukuran peta yang akan diperbaiki, lalu basahi dengan larutan kalsium karbonat 0.1 % (w/v) dan alasi dengan plastik astralon;
- d) Siapkan kain sutra/tisu, lalu lekatkan diatas mika. Kertas *conqueror* diberi lem encer (*starch/MC*) dan letakkan di atas sifon/*trylin*, kemudian ratakan;
- e) Bagian atas *conqueror* diolesi lem kental, begitu pula bagian belakang peta;
- f) Peta diletakkan di atas kertas *conqueror*, dan kemudian direkatkan perlahan-lahan;
- g) Setelah rata, bagian pinggir peta dibingkai dengan menggunakan kertas  $\pm 1$  cm dari bagian tepi peta;
- h) Seluruh permukaan peta *disizing* dengan menggunakan lem encer;
- i) Peta kemudian dikeringanginkan kurang lebih 24 jam di ruang ber- AC; dan
- j) Setelah kering, bagian pinggiran peta dirapihkan.

### D. Perawatan Arsip Audiovisual

#### 1. Arsip Foto

Untuk memelihara arsip foto khususnya negatif foto yang kotor atau berjamur dilakukan dengan pembersihan menggunakan *negative cleaner/film cleaner* misalnya *isopropanol*, *hidrofluoroeter* dengan cara menggosok searah secara perlahan dengan kain halus.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 2. Arsip Film

- a. Sebelum arsip film dilakukan perawatan, harus dilakukan identifikasi/inspeksi terhadap kondisi arsip film. *A-D strips* atau indikator bromokresol dapat digunakan untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada arsip film.
- b. Arsip film berbahan dasar asetat yang mulai rusak ditandai dengan adanya bau seperti cuka atau bau kapur barus, sedangkan kerusakan karena air menyebabkan film yang melengkung atau kehilangan emulsi. Selain itu efek lain yang ditimbulkan adalah *ferrotyping*, *blocking* dan jamur.
- c. Arsip film yang rusak karena terputus digunakan *splacer* baik dengan *splacing tape* atau *film cement* untuk *base film acetate*. *Film cement* mengandung pelarut yang dapat melarutkan *base film* dan apabila mengering akan menyatukan dua potongan film.
- d. Pemeliharaan arsip film dilakukan dengan membersihkan film dari kotoran, lemak dan residu kimia yang membahayakan dari permukaan film.
- e. Membersihkan fisik film dapat dilakukan dengan beberapa cara di antaranya sebagai berikut:
  - 1) *Cleaning Film* dengan menggunakan pelarut/*solvent*. Pelarut yang digunakan dapat merupakan pelarut organik/hidrokarbon dan pelarut air (dicampur dengan surfaktan). Pelarut organik yang umum digunakan adalah 1,1,1 *Trichloroethane*. Namun, bahan ini bersifat merusak ozon, sebagai alternatif pengganti dapat digunakan isopropil alkohol.

Tabel 3. Jenis-jenis Larutan Pembersih Film

No	Pelarut	Efisiensi
1	<i>Perchloroethylene</i> ( <i>Perc, Tetrachloroethylene</i> )	Baik
2	<i>Methyl nonafluorobutyl ether</i> / <i>Methyl nonafluoroisobutyl ether</i>	Cukup
3	<i>Ethyl perfluoroisobutyl ether</i> / <i>Ethyl perfluorobutyl ether</i>	Cukup
4	<i>1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-decafluoro pentane</i>	Cukup
5	<i>3,3-dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane</i>	Baik
6	Isopropanol, (2-propanol, <i>secondary propyl alcohol, dimethyl carbinol, petrohol</i> )	Baik
7	<i>Isobutylbenzene</i> ( <i>2-methylpropyl benzene, methyl-1-phenylpropane</i> )	Baik

Sumber : *Film Preservation Handbook*, [www.seapavaa.org](http://www.seapavaa.org).

## 2) *Rewashing Film*

*Rewashing* dilakukan untuk mengurangi noda pada permukaan film seperti akibat goresan kecil, efek *ferrotyping*, dan jamur. Namun, *rewashing* film ini dimungkinkan memiliki kelemahan yaitu dapat melemahkan *base* film, merusak perforasi dan *splices*, larutnya emulsi dan *image dyes*.

Tabel 4. Komposisi Larutan *Rewashing*

Bahan kimia	Berat (g/ 100 liter)
<i>Sodium polymetaphosphate</i>	500
<i>Sodium sulfite</i>	840
<i>Sodium metabisulfite</i>	1,000

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 3) *Unblocking*

Larutan *unblocking* digunakan untuk mengendurkan dan melepaskan film yang terkena *blocking* (jika film *base* terdekomposisi melalui mekanisme *vinegar syndrom*). Untuk film dengan *block* yang menyebabkan kerusakan pada base dapat digunakan larutan etanol.

### 4) *Dry Cleaning*

Metode *dry cleaning* digunakan untuk mengatasi arsip yang terkena *vinegar syndrome*. Caranya adalah dengan melepaskan film dari gulungan, kemudian disimpan di suatu tempat tertentu untuk dikering-anginkan. Ruangan yang digunakan sebaiknya bebas dari debu dan terhindar dari cahaya matahari langsung. Jika menggunakan ruangan tertutup, sebaiknya menggunakan *blower fan* untuk membantu mempercepat pengeringan.

## 3. Arsip Video

- a. Pemeliharaan dan perlindungan arsip video diutamakan pada kualitas gambar dan suara. Pendeteksian kerusakan dilakukan dengan alat khusus yang dapat menilai kerusakan pada gambar dan suara secara tepat dengan menampilkan lokasi kerusakan;
- b. Video dapat dibersihkan dengan mesin pembersih (*videocassette evaluator/cleaner*). *Videocassette evaluator/cleaner* dapat bekerja secara otomatis untuk memeriksa fisik *video tape*, seperti: akibat kerutan, kusut dan kerusakan bagian tepinya, juga untuk membersihkan *tape* dari jamur sepanjang garis lintang *tape*;
- c. Jika pada *tape* terdapat residu bahan kimia yang lengket, maka *tape* perlu dibersihkan menggunakan kertas gosok berwarna putih berserat panjang yang disebut *pellon* atau dengan menggunakan *tape cleaner*.

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

### 4. Arsip Rekaman Suara

- a. Pemeliharaan arsip rekaman suara dapat dilakukan melalui proses reklamasi;
- b. Reklamasi adalah proses dalam perolehan signal suara akibat deteriorasi atas kerusakan rekaman aslinya. Proses reklamasi merupakan perbaikan secara manual, termasuk *peng-copy-an* secara elektronik yang dapat menghilangkan banyaknya suara (bising) yang tidak diinginkan;
- c. Reklamasi meliputi:
  - 1) Pengurangan suara (bising) yang berlebihan, seperti “*crackle*” yang dijumpai dalam *replaying* rekaman fonografik yang tua;
  - 2) Pengeditan secara tepat terhadap bunyi letupan dan bunyi ceklekan yang tidak diinginkan; dan
  - 3) Equalisasi untuk memperoleh tingkat frekuensi signal yang seimbang berdasarkan tinggi rendahnya frekuensi signal.
- d. Perawatan *tape* yang digunakan yaitu pembersihan *tape* seharusnya digunakan sebagai usaha terakhir bila *head* telah usang atau rusak;
- e. Pembersihan *tape* sebaiknya menggunakan *swab*/kain penyeka isopropanol.

### E. Pengendalian Hama

Hama perusak arsip adalah serangga, tikus, jamur atau organisme hidup lainnya yang berpotensi merusak arsip baik nilai fisik maupun informasinya. Pengendalian terhadap hama perusak arsip dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

#### 1. Penggunaan Bahan Kimia

- a. Fumigasi merupakan suatu tindakan terhadap hama atau organisme yang dapat merusak arsip dengan pengasapan yang bertujuan mencegah, mengobati, dan mensterilkan bahan kearsipan, dengan menggunakan senyawa kimia yang disebut fumigan di dalam ruang yang kedap gas udara pada

## ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

suhu dan tekanan tertentu. Mencegah dimaksudkan supaya kerusakan lebih lanjut dapat dihindari. Mengobati berarti mematikan atau membunuh serangga, kuman dan sejenisnya yang telah menyerang dan merusak bahan pustaka dan arsip. Mensterilkan berarti menetralisasi keadaan seperti menghilangkan bau busuk yang timbul dari bahan kearsipan, dan menyegarkan udara sehingga tidak menimbulkan gangguan atau penyakit.

- b. Fumigan adalah bahan kimia yang dalam tekanan dan suhu normal berbentuk gas dan bersifat racun terhadap makhluk hidup yang dapat mengakibatkan kematian.
- c. Fumigasi tidak dapat memberikan perlindungan terhadap serangan kembali hama (*re-infestasi*) yang mungkin akan timbul setelah fumigasi.
- d. Fumigasi hanya dapat dilakukan oleh teknisi fumigasi yang terlatih dengan baik dan bersertifikat sesuai dengan standar yang benar serta menggunakan peralatan keselamatan kerja standar (*fumigation safety equipment*).
- e. Bahan kimia yang digunakan dalam fumigasi diantaranya *ethylene oksida, methyl bromide, phosphine, sulphuryl fluoride, thymol cristal*. Di antara bahan-bahan fumigasi tersebut disarankan menggunakan *phospine* (dosis 1–2 tablet per m<sup>3</sup>, waktu fumigasi selama 3 – 5 hari).
- f. Selain fumigasi, dapat digunakan kapur barus/*naphthalene ball* yang diletakkan dalam ruangan penyimpanan untuk mengusir serangga.

### 2. Penggunaan Non-Bahan Kimia

Metode yang digunakan dapat berupa *freezing* dan modifikasi udara.

- a. *Freezing* tidak dianjurkan untuk arsip yang sudah rapuh. Arsip seharusnya disimpan dalam pembungkus yang tertutup rapat untuk menghindari serangga keluar. Arsip dibekukan pada suhu -29°C selama 72 jam atau pada suhu -20°C selama 48 jam. Seperti pada perlakuan fumigasi, jika

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

arsip dikembalikan ke tempat penyimpanan yang tidak sesuai, maka *re-infestasi* akan terjadi lagi.

- b. Modifikasi udara dilakukan dengan mengatur kandungan udara yaitu menurunkan kadar oksigen, menaikkan kadar karbon dioksida, dan penggunaan gas *inert*, terutama nitrogen. Modifikasi udara ini dapat dilakukan dalam ruangan khusus atau wadah plastik dengan *low permeability*.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

BAB V  
PENUTUP

Pedoman Preservasi Arsip Statis ini diberlakukan bagi lembaga kearsipan sebagai panduan dalam melakukan preservasi arsip statis baik secara preventif maupun kuratif untuk menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis sesuai dengan kaidah-kaidah kearsipan dan ketentuan peraturan perundang-undangan. Preservasi arsip statis dilaksanakan dalam rangka penyelamatan pertanggungjawaban nasional, memori kolektif, dan identitas bangsa untuk dimanfaatkan bagi kepentingan penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan publik.

KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. ASICHIN