



UNIVERSITAS INDONESIA



PENGGUNAAN KERTAS *WASHI* SEBAGAI ALAT RESTORASI
NASKAH KUNO

SKRIPSI

IBNU LUKMAN WIBOWO
0606090493

FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN
DEPOK
JUNI 2010

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan Plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh universitas Indonesia kepada saya.

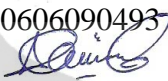
Jakarta, Juli 2010

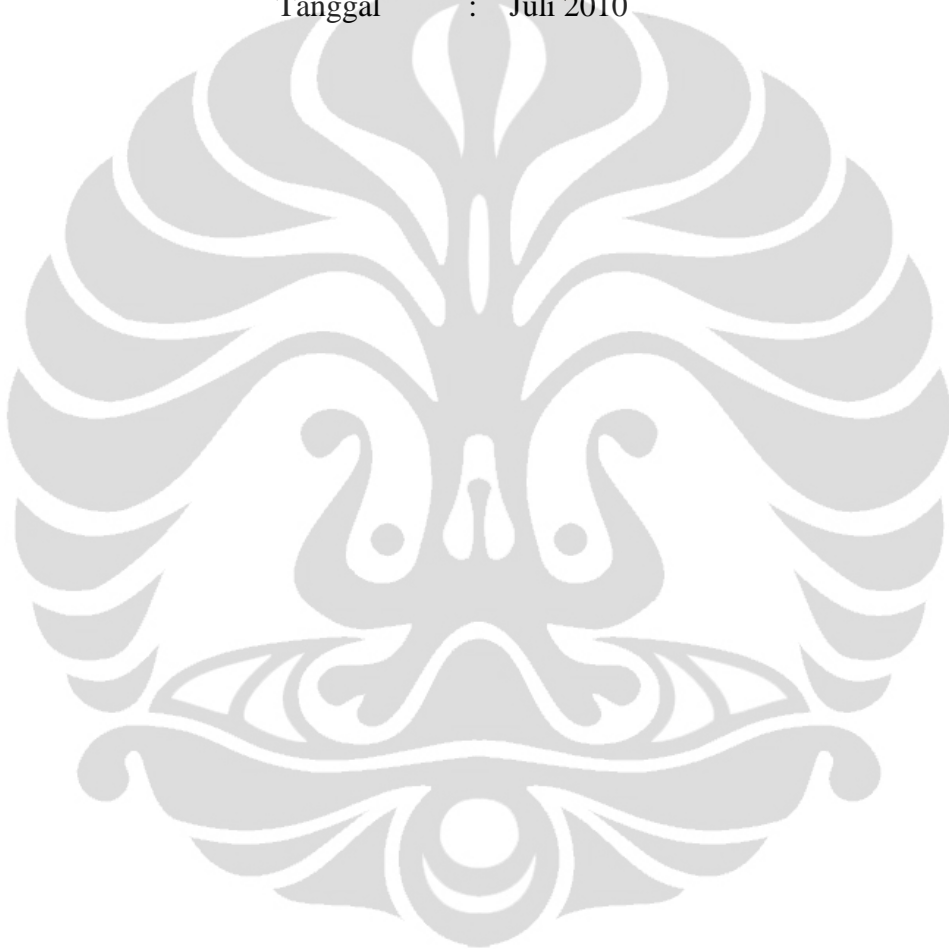
Ibnu Lukman Wibowo



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ibnu Lukman Wibowo
NPM : 0606090493
Tanda Tangan : 
Tanggal : Juli 2010



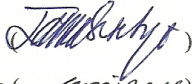
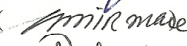

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Ibnu Lukman Wibowo
NPM : 0606090493
Program Studi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi

Ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Tamara A. Susetyo-Salim, M.A. 
Penguji : Anon Mirmani, Ir., S.S., MIM-Arc/Rec (
Penguji : Muhammad Prabu Wibowo, S.Hum (

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Juli 2010

Oleh

Dekan
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya
Universitas Indonesia



Dr. Bambang Wibawarta, M.A.
NIP. 19651023 199003 1002



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya. Saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Humaniora Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Tamara A. Susetyo-Salim, M.A. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Anon Mirmani, Ir., S.S., MIM-Arc/Rec selaku dosen pembaca dan penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Muhammad Prabu Wibowo. S.Hum. selaku dosen pembaca dan penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Pak Mufid Sururi yang telah meluangkan waktunya dan memberikan banyak referensi mengenai kertas *Washi*;
5. Pihak Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yang telah memberikan banyak pengetahuan kami tentang restorasi.
6. Bu Mariyah atas kesempatannya untuk mengadakan penelitian di ruang naskah FIB UI
7. Petugas Ruang Naskah Perpustakaan FIB UI yang sudah membantu dalam melayani kami dalam meminjamkan naskah kuno di ruang naskah FIB UI
8. Orang tua yang terus menyemangati untuk menyelesaikan skripsi ini
9. Fadliah dan Thian Wisnu Isnanto yang selalu setia mengantar bolak-balik ke Bandung
10. Dan semua pihak yang telah banyak berkontribusi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Juli 2010

Penulis



HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ibnu Lukman Wibowo
NPM: : 0606090493
Program Studi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi
Departemen : Ilmu Perpustakaan dan Informasi
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exklusif Royalty-free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGUNAAN KERTAS *WASHI* SEBAGAI ALAT RESTORASI NASKAH KUNO

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : Juli 2010

Yang menyatakan



Ibnu Lukman Wibowo

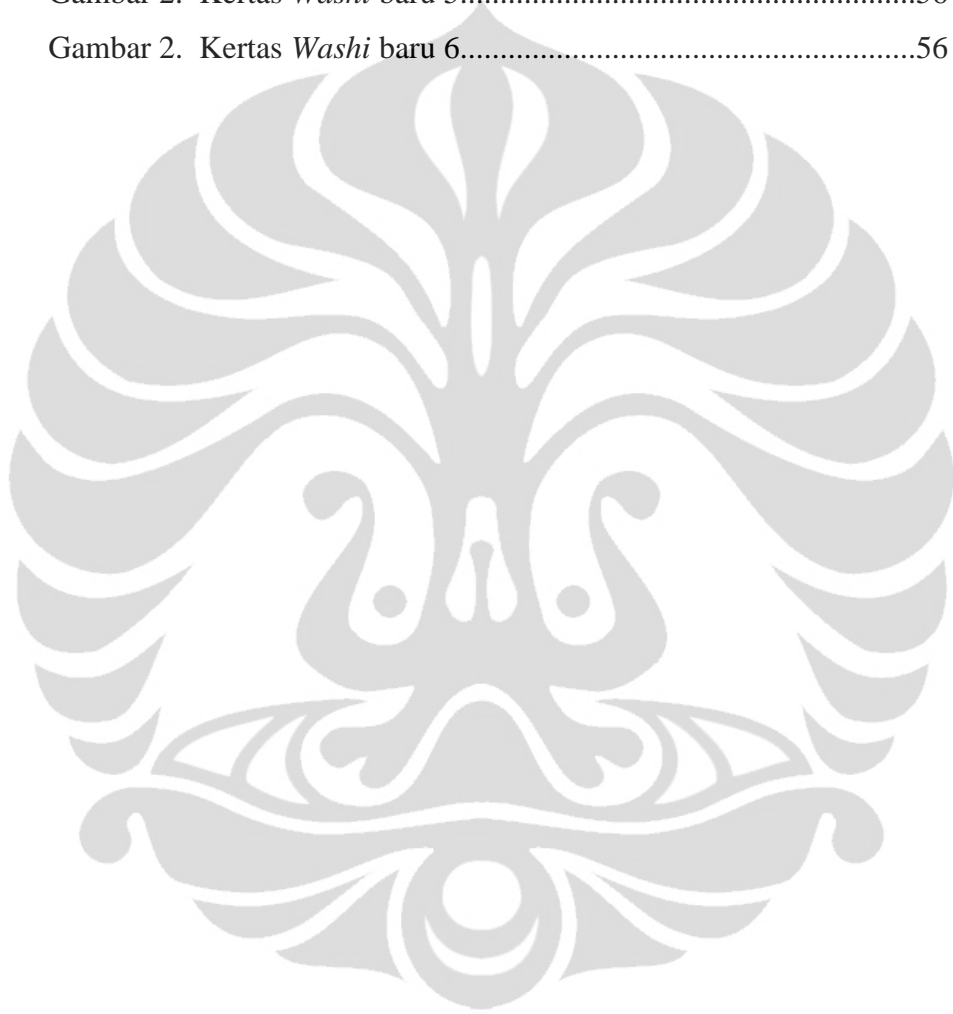
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Pikir.....	6
2. TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1 Pengertian Bahan Pustaka Kuno.....	7
2.2 Pengertian Pelestarian.....	7
2.2.1 Tujuan Pelestarian.....	8
2.2.2 Faktor- Faktor Perusak Bahan Pustaka dan Pencegahannya.....	8
2.2.2.1 Faktor Lingkungan.....	8
2.2.2.2 Alam.....	14
2.2.2.3 Manusia.....	15
2.2.3 Usaha Pemeliharaan dan Perbaikan Bahan Pustaka.....	16
2.2.3.1 Usaha Pemeliharaan Bahan Pustaka.....	16
2.2.3.2 Usaha Perbaikan Bahan Pustaka.....	17
2.2.4 Alat yang Digunakan Dalam Restorasi.....	22
2.2.4.1 Sejarah Kertas <i>Washi</i>	22
2.2.4.2 Bahan Baku Kertas <i>Washi</i>	23
2.2.4.3 Waktu yang Dibutuhkan untuk Membuat <i>Washi</i>	24
2.2.4.4 Perbedaan Kertas <i>Washi</i> dengan Kertas Buatan Mesin.....	25
2.2.4.5 Ketahanan Kertas <i>Washi</i> Dibandingkan dengan Kertas Buatan Mesin.....	26
3. METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.2 Jenis dan Metode Penelitian.....	27
4. HASIL DAN PEMBAHSAN	32
4.1 Penggunaan Kertas <i>Washi</i> sebagai Alat Restorasi Dokumen Asrip di Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI).....	32

4.1.1 Profil Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI).....	33
4.1.2 Alasan Penggunaan Kertas <i>Washi</i> ANRI.....	35
4.1.3 Proses Restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI).....	37
4.2 Penggunaan Kertas <i>Washi</i> sebagai Alat Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI).....	40
4.2.1 Profil Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI)...	40
4.2.2 Alasan Penggunaan Kertas <i>Washi</i> oleh PNRI.....	43
4.2.3 Proses Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.....	44
4.3 Penggunaan Kertas <i>Washi</i> sebagai alat Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.....	47
4.3.1 Profil Koleksi Naskah Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia..	47
4.4 Kondisi Kertas di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.....	49
4.4.1 Kondisi Kertas <i>Washi</i> yang Telah digunakan sebagai Alat Restorasi.....	49
4.4.2 Kondisi Kertas <i>Washi</i> yang Baru.....	53
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.1.1 Alasan Penggunaan Kertas <i>Washi</i> sebagai Alar Restorasi Naskah Kuno.....	58
5.1.2 Kondisi Kertas Naskah Kuno yang Telah Direstorasi dengan Kertas <i>Washi</i>	58
5.1.3 Kadar Keasaman pada Kertas <i>Washi</i>	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61

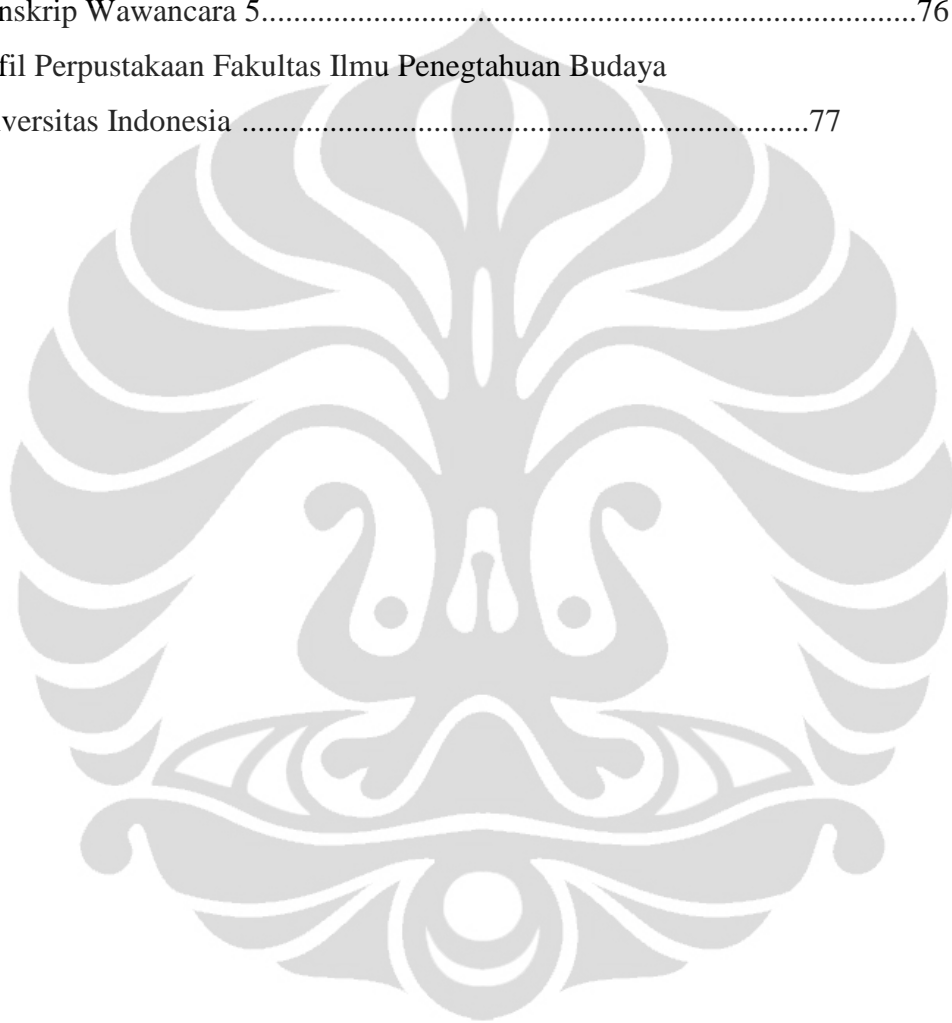
Daftar Gambar

Gambar 1. Kertas <i>Washi</i> baru 1.....	54
Gambar 2. Kertas <i>Washi</i> baru 2.....	55
Gambar 2. Kertas <i>Washi</i> baru 3.....	55
Gambar 2. Kertas <i>Washi</i> baru 4.....	55
Gambar 2. Kertas <i>Washi</i> baru 5.....	56
Gambar 2. Kertas <i>Washi</i> baru 6.....	56



Daftar Lampiran

Transkrip Wawancara 1.....	63
Transkrip Wawancara 2.....	69
Transkrip Wawancara 3.....	72
Transkrip Wawancara 4.....	74
Transkrip Wawancara 5.....	76
Profil Perpustakaan Fakultas Ilmu Penegtahuan Budaya Universitas Indonesia	77



ABSTRAK

Nama : Ibnu Lukman Wibowo
Program Studi : Ilmu Perpustakaan dan Informasi
Judul : Penggunaan Kertas *Washi* sebagai Alat Restorasi Naskah Kuno

Skripsi ini membahas penggunaan kertas *Washi* sebagai alat restorasi naskah kuno sejak 2004 di Arsip Nasional Republik Indonesia, Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif bersifat deskriptif. Penelitian ini mengamati kertas *washi* yang digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno dan kertas *washi* yang masih disimpan untuk restorasi di Ruang Naskah FIB UI Hasil dari penelitian ini adalah gambaran mengenai alasan penggunaan kertas *Washi* yang kuat dan transparan sehingga cocok dijadikan alat restorasi naskah kuno selama ini.. Penelitian ini menyarankan agar lembaga yang bergerak dalam bidang restorasi yang telah menggunakan kertas *Washi* untuk tetap mempertimbangkan penggunaan kertas *washi* karena masih diimpor dan mahal harganya serta masih perlu dibuktikan ketahanannya di iklim tropis untuk jangka waktu yang lama terlebih keadaan lingkungan yang kurang dikontrol di Indonesia.

Kata kunci:

Washi, preservasi, restorasi, keasaman, kadar air.

ABSTRACT

Name : Ibnu Lukman Wibowo
Study Programme : Library Science
Title : *Washi* Paper Use as a Tool for Restoration of Ancient Manuscript

This thesis discusses the use of *Washi* paper as a means of restoring the ancient manuscripts since 2004 in National Archive Republic of Indonesia, the National Library Republic of Indonesia, and Manuscript Room Library of the Faculty of Humanities, University of Indonesia. This study is a descriptive qualitative research. Result from this study shows a description of reasons concerning the use of *Washi* paper which is strong and transparent that is appropriate for restoration. This study suggests that institutions engaged in restoration of manuscripts using *Washi* paper, should still consid because the benefits of of ancient manuscripts used as a tool.usage and advantages of the paper as a means of restoring the ancient manuscripts.

Keyword:

Daluang, preservation, restoration, acid, moisture.

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap bangsa memiliki catatan mengenai perjalanan dari bangsa itu sendiri. Bangsa Indonesia sebagai bangsa yang memiliki keberagaman etnik dan budaya tentunya memiliki catatan panjang mengenai perjalanan kehidupan masyarakatnya, sosial budayanya, pemerintahan dan sebagainya. Perjalanan yang sudah dimulai sejak zaman pra sejarah banyak sekali terangkum dalam naskah-naskah kuno atau dokumen yang merupakan sumber data yang sangat penting untuk mengetahui identitas bangsa Indonesia. Banyak kejadian masa lampau yang dapat dijadikan sebagai bahan pelajaran yang penting bagi kehidupan manusia saat ini.

Naskah kuno mengandung informasi yang berlimpah. Menurut UU Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 No. 4 bahwa yang dimaksud dengan naskah kuno adalah semua dokumen tertulis yang tidak dicetak atau diperbanyak dengan cara lain, baik yang berada di dalam negeri maupun di luar negeri yang berumur sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) tahun, dan mempunyai nilai penting bagi kebudayaan nasional, sejarah, dan ilmu pengetahuan (<http://www.scribd.com/doc/14549739739/UU-No-43-tahun-2007-tentang-perpustakaan>). Isi naskah tidak hanya terbatas pada kesusasteraan, tetapi mencakup berbagai bidang seperti : agama, sejarah, hukum, adat-istiadat, obat-obatan, teknik, filsafat dan sebagainya. Oleh sebab itu para ahli di berbagai bidang seharusnya dapat memanfaatkan data yang terpendam dalam koleksi naskah. Para sejarawan misalnya sudah lama menggunakan teks-teks naskah kuno yang sudah diterbitkan oleh para filolog. Sementara naskah yang belum diterbitkan masih banyak, bahkan masih banyak yang disimpan oleh masyarakat setempat. Kumpulan naskah-naskah kuno dan dokumen-dokumen penting tersebut dihimpun sebagai salah satu kekayaan koleksi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Daerah maupun sebagai koleksi Arsip Nasional Republik Indonesia, dan Kantor Arsip Daerah.

Penelitian ini merupakan penelitian bidang ilmu perpustakaan sub bidang pelestarian khususnya pelestarian dan perbaikan koleksi naskah kuno dan dokumen arsip

Mengingat pentingnya kandungan informasi yang terdapat dalam bahan pustaka kuno maka bahan tersebut harus dilestarikan dan dipelihara dengan baik. Keberadaan bahan pustaka kuno saat ini masih perlu dibenahi. Pelestarian dimaksudkan agar bahan pustaka tidak cepat rusak. Bahan pustaka kuno diusahakan agar awet sehingga dapat dipakai dalam jangka waktu yang lebih lama lagi oleh para pengguna perpustakaan. Beberapa tujuan pelestarian bahan pustaka kuno adalah untuk menyelamatkan nilai informasi dokumen, menyelamatkan fisik dari dokumen tersebut, mengatasi kendala kekurangan ruang, dan mempercepat perolehan informasi (Martoadmodjo, 1993).

Saat ini usaha pelestarian naskah kuno tersebut terus dikembangkan. Dureau dan Clement (1990: p. 2) dalam buku Dasar-dasar Pelestarian dan Pengawetan Bahan Pustaka, menyebutkan bahwa pelestarian (*preservation*) mencakup unsur-unsur pengelolaan dan keuangan termasuk cara penyimpanan dan alat-alat bantunya, taraf tenaga kerja yang diperlukan, kebijaksanaan, teknik dan metode yang diterapkan untuk melestarikan bahan-bahan pustaka serta informasi yang dikandungnya. Unsur pengelolaan dan keuangan mencakup kegiatan bagaimana mengelola bahan pustaka. Sedangkan pelestarian menurut International Federation of Library Association (IFLA) mencakup semua aspek usaha melestarikan bahan pustaka, keuangan, ketenagaan, metoda, tenik, sertas penyimpanannya (Martootmodjo 1997: 1).

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, Arsip Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia telah melakukan pelestarian naskah-naskah kuno yang mereka miliki. Salah satu usaha untuk melestarikan naskah-naskah kuno tersebut ialah dengan cara melakukan restorasi. Restorasi merupakan teknik-teknik dan pertimbangan-pertimbangan yang digunakan oleh petugas teknis yang bertugas memperbaiki bahan pustaka dan arsip yang rusak akibat waktu, pemakaian atau faktor-faktor lainnya (Dureau dan Clement, 1990: p.2). Salah satu media kertas yang digunakan untuk memperbaiki kertas naskah

kuno tersebut adalah dengan menggunakan kertas *Washi*. Fungsi dari kertas *Washi* ini adalah sebagai pelapis dari lembaran naskah kuno tersebut. Kertas ini digunakan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dan Arsip Nasional Republik Indonesia setelah mendapatkan masukan dari peneliti asing yang bernama Prof. Sakamoto setelah terjadinya bencana *Tsunami* di Aceh pada tahun 2004. Menurut hasil penelitian dari Prof. Sakamoto tersebut bahwa kertas *Washi* merupakan kertas yang bebas asam baik sebelum penggunaan untuk dijadikan alat restorasi ataupun ketika kertas tersebut telah dijadikan sebagai alat restorasi dan tetap menjaga kondisi naskah dalam keadaan bebas asam atau minimal memiliki tingkat keasaman yang rendah. Masukan ini kemudian diterima dan juga diterapkan hingga saat ini oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dan Arsip Nasional Republik Indonesia. Namun penggunaan kertas ini tidak menjadi sebuah kebijakan tertulis dari kedua instansi tersebut. Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia menggunakan kertas *Washi* tersebut setelah kepala perpustakaan tersebut mengikuti seminar yang diberikan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Hasil dari seminar tersebut kemudian diterapkan dalam proses restorasi naskah kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.

Oleh karena itu dalam penelitian ini, dilakukan pengujian dengan alat ukur terhadap naskah kuno di ruang naskah kuno Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia untuk melihat kondisi fisik kertas *washi* yang telah digunakan untuk perbaikan. Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia hanya menggunakan kertas *Washi* yang diberikan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sebagai hibah ketika Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia melakukan seminar di lembaga tersebut.

1.2 Permasalahan

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, Arsip Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya

Universitas Indonesia telah menggunakan kertas *Washi* sebagai alat untuk restorasi naskah kuno mereka. Berdasarkan hal tersebut maka muncul 2 permasalahan yang menjadi perhatian dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengapa kertas *Washi* dapat digunakan sebagai bahan dalam memperbaiki naskah kuno dan dokumen arsip?
2. Bagaimana kondisi kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai media kertas untuk memperbaiki naskah kuno dan dokumen arsip selama ini dan apa saja kelebihan dan kekurangan dari penggunaan kertas *Washi* tersebut sebagai media perbaikan naskah kuno dan dokumen arsip?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian , yaitu:

1. Memahami penggunaan kertas *Washi* sebagai media untuk memperbaiki naskah kuno dan dokumen arsip.
2. Menggambarkan kondisi kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai media untuk memperbaiki naskah kuno atau dokumen arsip.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara akademis maupun praktis.

a. Manfaat Akademis:

Bagi ilmu perpustakaan dapat mengembangkan pengetahuan dalam subbidang pelestarian dan perbaikan khususnya dalam penggunaan kertas *Washi* dalam pelestarian dan perbaikan naskah-naskah kuno di perpustakaan dan dokumen-dokumen arsip.

b. Manfaat Praktis:

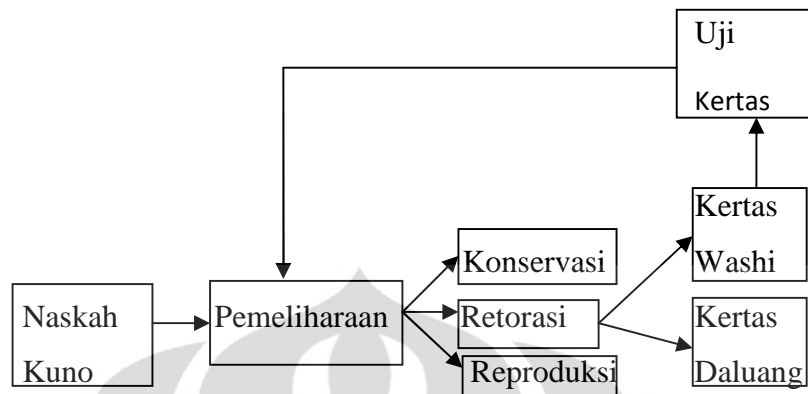
1. Bagi Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai proses restorasi dengan menggunakan kertas *Washi*

2. Bagi Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia dapat mengetahui keunggulan dari kertas *Washi* sehingga dapat memberikan masukan kepada pimpinan tingkat fakultas dalam pengadaan alat preservasi berupa kertas *Washi* dalam preservasi naskah kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia yang pada saat ini Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia hanya mendapatk kertas *Washi* yang diberikan oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia ketika menghadiri seminar mengenai restorasi naskah kuno.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian akan membandingkan keadaan dari kertas *Washi* yang baru dengan yang telah digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno. Perbandingan tersebut adalah mengenai kadar keasaman dari kertas *Washi* yang lama dengan kertas *Washi* yang telah dijadikan sebagai alat restorasi naskah kuno tersebut. Selain itu, penelitian yang dilakukan adalah untuk dapat memberi gambaran proses perbaikan dokumen dan naskah yang dilakukan, mengamati kondisi naskah-naskah kuno yang diperbaiki menggunakan kertas *Washi* dan mengungkap alasan penggunaannya serta memahami kelebihan dan kekurangannya. Untuk itu metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengamatan baik proses perbaikan koleksi dan kondisi koleksinya, metode wawancara terhadap informan yang kompeten, serta melakukan pengumpulan kajian data literatur sebagai pendukung pembahasan dan analisis.

1.6 Kerangka Pikir



Bab 2

Tinjauan Literatur

2.1 Pengertian Bahan Pustaka Kuno

Menurut UU Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 No. 4 bahwa yang dimaksud dengan naskah kuno adalah semua dokumen tertulis yang tidak dicetak atau diperbanyak dengan cara lain, baik yang berada di dalam negeri maupun di luar negeri yang berumur sekurang-kurangnya 50 (lima puluh) tahun, dan mempunyai nilai penting bagi kebudayaan nasional, sejarah, dan ilmu pengetahuan pengetahuan (<http://www.scribd.com/doc/14549739739/UU-No-43-tahun-2007-tentang-perpustakaan>). Menurut Dr Oman Fathurahman (ketua umum Masyarakat Pernaskahan Nusantara [Manassa] dan peneliti di PPIM UIN Syarif Hidayatullah Jakarta) menyatakan bahwa Naskah kuno (manuskrip) nusantara merupakan salah satu bagian dari identitas bangsa Indonesia. Oleh karena itu, , bangsa ini akan kehilangan salah satu identitas budayanya sendiri, bila tidak menyelamatkannya Naskah nusantara adalah rekaman kehidupan sehari-hari masyarakat masa lalu. Semuanya terdapat dalam naskah nusantara tersebut, mulai dari catatan sehari-hari sampai yang dianggap akademis. Ada adat istiadat, hukum, aktivitas sosial, ekonomi, politik, agama, hingga primbon dan *mujarobat*. Naskah lahir pada masa transisi antara tradisi lisan dan tradisi cetak masyarakat nusantara, jadi hanya naskah yang merupakan media setiap orang berekspresi saat itu (<http://www.manassa.org/>)

2.2 Pengertian Pelestarian

Pelestarian menurut International Federation of Library Association (IFLA) mencakup semua aspek usaha melestarikan bahan pustaka, keuangan, ketenagaan, metoda, teknik, serta penyimpanannya (Martoatmodjo 1997: p.1). J.M Dureau dan D.M.G. Clements merumuskan pelestarian sebagai berikut: “Pelestarian (preservation) mencakup unsur-unsur pengelolaan dan keuangan, termasuk cara penyimpanan dan alat-alat bantunya, taraf kerja yang diperlukan,

kebijakan, teknik dan metode yang ditetapkan untuk melestarikan bahan-bahan pustaka dan arsip serta informasi yang dikandungnya” (Dureau, 1990: p.2).

Pelestarian bahan pustaka dilakukan antara lain agar informasi yang terkandung di dalamnya tetap dapat dimanfaatkan. Usaha pelestarian dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya dengan mempertahankan bentuk fisik bahan pustaka, dapat juga melalui alih betuk media lain seperti reproduksi berupa *fotocopy*, fotografi, mikrofilm, *mikrofische*, dan sejenisnya (Tim teknis Program Pelestarian Bahan Pustaka dan arsip, 1991: p.vii).

2.2.1 Tujuan Pelestarian

Tujuan kebijaksanaan pelestarian dan kaitannya dengan bahan pustaka dirumuskan sebagai berikut:

1. Melestarikan kandungan informasi ilmiah yang direkam dan dialihkan pada media lain.
2. Melestarikan bentuk fisik asli bahan pustaka dan arsip sehingga dapat digunakan dalam bentuk seutuh mungkin (Dureau dan Clement, 1990: p.2).

Pelestarian dilakukan untuk memelihara bahan pustaka dari faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan terhadap bahan pustaka tersebut. Faktor-faktor perusak bahan pustaka tersebut akan dijelaskan di bawah ini.

2.2.2 Faktor-Faktor Perusak Bahan Pustaka dan Pencegahannya

Beberapa faktor-faktor penyebab kerusakan pada bahan pustaka perlu diperhatikan agar dapat melakukan perbaikan dan pencegahan secara cepat dan tepat. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah:

2.2.2.1 Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan ini merupakan penyebab kerusakan terhadap bahan pustaka yang berasal dari lingkungan dimana bahan pustaka tersebut disimpan. Faktor lingkungan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu:

A. Faktor Internal

Faktor internal ini adalah faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan yang berasal dari dalam bahan pustaka itu sendiri seperti bahan tinta, bahan kertas, bahan perekat, dan lain sebagainya. Ada dua penyebab utama kerusakan kimiawi pada kertas yaitu terjadinya oksidasi dan hidrolisis selulosa (Dureau dan Clement, 1990: p.26).

Terjadinya reaksi oksidasi dan hidrolisis ini menyebabkan susunan kertas yang terdiri atas senyawa kimia itu akan terurai. Oksidasi pada kertas terjadi karena adanya oksigen dari udara yang menyebabkan jumlah gugusan karbonil dan karoksil bertambah. Proses ini diikuti dengan memudarnya warna kertas. Hidrolisis adalah reaksi yang terjadi karena adanya air (H₂O). Reaksi hidrolisis pada kertas mengakibatkan putusannya rantai polimer serat selulosa sehingga mengurangi kekuatan serat (Martootmodjo, 1993: p.46).

Kandungan asam di dalam kertas mempercepat reaksi hidrolisis, sehingga mempercepat kerusakan kertas. Oleh karena itu, kandungan asam merupakan zat yang berbahaya bagi kertas oleh karena itu harus dihilangkan. Asam terbentuk dalam kertas maupun dari udara sekitar tempat penyimpanan, serta dari bahan tinta yang digunakan untuk menulis. Disamping itu sifat asam lebih mudah berpindah tempat. Keasaman kertas diperoleh dari kotak karton dan kertas sampul atau pembungkus yang mengandung asam, apabila terjadi kontak langsung di antara bahan-bahan tersebut (Razak, 1992: p.17).

Keasaman pada kertas dapat meningkat dengan ditambahkan bahan pemutih pada kertas, penggunaan tinta tertentu, polusi udara, dan perpindahan asam (Harvey, 1993 p.60).

B. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor-faktor penyebab kerusakan pada buku yang berasal dari luar buku itu sendiri. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah:

- 1) Jamur dan Serangga

Jamur merupakan mikroorganisme yang tidak berklorofil. Jamur berkembang biak dengan spora, dapat menyebar di udara dan apabila menemukan lingkungan yang cocok maka spora tersebut akan berkembang biak. Kertas merupakan tempat yang tepat untuk berkembangnya spora terutama di lingkungan yang mempunyai kelembaban tinggi (Martoaatmodjo 1993: p.39). Umumnya jamur dapat berkembang pada suhu yang berada pada 25°C atau lebih. Kelembaban yang dibutuhkan oleh jamur untuk berkembang berkisar antara 70% RH atau lebih dan juga penerangan dan kondisi udara yang buruk (Harvey, 1993: p.45).

Asam organik yang dihasilkan oleh jamur akan bereaksi dengan partikel-partikel besi yang ada dalam kertas dan akan membentuk noda yang berwarna merah kecoklatan yang disebut *foxing*. Kertas dengan pH 5,5 - 6 lebih tahan terhadap jamur. Kertas dengan permukaan halus, bersih dan tidak mudah menyerap air, juga lebih tahan terhadap jamur, dibandingkan dengan kertas yang permukaannya lebih kasar karena mudah menyimpan spora (Razak 1992: p.20-21)

Lebih dari 70 jenis serangga dinyatakan sebagai musuh koleksi bahan pustaka di perpustakaan. Diantara serangga-serangga tersebut yang paling dikenal adalah kecoa, ngengat, kutu buku, ulat buku, rayap, (Soraya 1991: p.78). Serangga dapat menyebabkan kerusakan buku di perpustakaan dengan ciri-ciri yang mudah dikenali (Dureau dan Clements, 1990: p.25). Untuk mengatasi masalah ini perlu dilakukan usaha pencegahan serat pembasmian unsur-unsur biologis tadi dengan berbagai bahan kimia. Penggunaan bahan kimia tersebut perlu dijaga dengan benar agar bahan kimia tersebut tidak menyebabkan kerusakan pada buku itu sendiri dan cukup aman untuk digunakan serta tidak membahayakan bagi manusia (Dureau dan Clement, 1990: p.24).

Lingkungan yang lembab, gelap, sirkulasi udara kurang, merupakan lingkungan yang ideal bagi serangga, oleh karena itu suhu dan kelembaban udara harus benar-benar dimonitor. Untuk mengatasi masalah ini perlu melakukan fumigasi. Fumigasi adalah tindakan pengasapan yang bertujuan untuk mencegah, mengobati, dan mensterilkan bahan pustaka. Pencegahan dilakukan agar menghindari terjadinya kerusakan lebih lanjut. Sementara pengobatan dilakukan dengan maksud atar mematikan atau membunuh serangga, kuman, dan

sejenisnya yang telah menyerang dan merusak bahan pustaka. Upaya mensterilkan dilakukan untuk menetralsir keadaan seperti menghilangkan bau busuk yang timbul dari bahan pustaka (Razak, 1992: p.39).

Pencegahan terhadap masalah serangga ini adalah dengan cara memilih rak-rak penyimpanan yang terbuat dari bahan-bahan yang tidak disukai oleh serangga, seperti kayu jati atau logam. Sedangkan pencegahan terhadap jamur adalah dengan menjaga kebersihan tempat penyimpanan dan menjaga temperatur. Dalam penyusunan koleksi tidak terlalu rapat satu sama lainnya. Upaya untuk melakukan fumigasi dilakukan secara berkala (Martoaatmodjo, 1993: p.37).

2) Cahaya

Sumber cahaya yang digunakan untuk penerangan ruang perpustakaan ada dua, yaitu matahari dan cahaya lampu listrik. Cahaya dapat berakibat buruk pada buku jika tidak sesuai dengan standar yang diperbolehkan. Gelombang cahaya mendorong dekomposisi kimiawi bahan-bahan organik, terutama cahaya ultraviolet (UV) dengan gelombang yang lebih tinggi yang bersifat sangat merusak. Dalam ruang baca bahan pustaka langka, tingkat cahaya yang menyinari bahan pustaka harus rendah tetapi masih tetap nyaman untuk kegiatan membaca. Selain itu cahaya matahari langsung juga harus dihindarkan.

Cahaya ini biasanya masuk lewat jendela atau celah-celah kecil yang dapat dilalui sinar matahari (Dureau dan Clements, 1990: p.10). Cahaya yang digunakan untuk menerangi ruang perpustakaan dan arsip adalah bentuk energi elektomagnetik yang berasal dari radiasi cahaya matahari dan lampu listrik. Kerusakan yang terjadi karena cahaya adalah memudarnya tulisan, sampul buku, dan bahan cetak. Selain itu kertas juga akan menjadi rapuh. (Martoaatmodjo 1993: 45).

Cahaya terdiri dari dua jenis yaitu cahaya alami seperti cahaya matahari, dan cahaya buatan seperti lampu pijar. Pencegahan terhadap kerusakan akibat cahaya ini dapat dilakukan dengan cara berikut ini. Kerusakan terhadap cahaya alami, yaitu matahari, pencegahannya dilakukan dengan cara menghindari sinar matahari masuk secara langsung. Contohnya seperti menutup jendela dengan

tirai atau dengan sarana perlindungan lainnya. Selain itu juga disebutkan dapat dilakukan pula dengan menutup jendela dengan saringan ultraviolet untuk menurunkan tingkat cahaya dan perolehan cahaya. Kerusakan akibat cahaya buatan dapat dilindungi dengan saringan ultraviolet pula. Tingkat pencahayaan dan kandungan ultraviolet dari penerangan di dalam ruangan penyimpanan bahan pustaka harus diukur dengan menggunakan alat fotometer dan monitor ultraviolet (Dureau dan Clement, 1990: p.10).

3) Suhu dan Kelembaban Udara

Faktor iklim seperti suhu dan kelembaban merupakan penyebab kerusakan bahan pustaka. Tingkat suhu dan kelembaban nisbi selama penyimpanan jangka panjang bahan pustaka diketahui berdampak nyata pada pelestarian. Oleh karena itu kedua variabel tadi harus berada pada satu tingkat yang harus tetap dipertahankan di ruang penyimpanan dan ruang baca. Semakin lama penyimpanan dalam kelembaban udara yang sesuai, makin lama bahan kertas dapat mempertahankan kekuatan fisiknya (Dureau dan Clement, 1990: p.8).

Suhu dan kelembaban merupakan faktor perusak yang sangat berpengaruh bagi bahan pustaka buku. Suhu dan kelembaban dapat meningkatkan reaksi secara langsung dan berdampak pada struktur fisik koleksi perpustakaan (Harvey 1993: p. 42). Udara lembab yang dibarengi dengan suhu udara yang cukup tinggi dapat menyebabkan asam yang ada pada kertas terhidroksi, bereaksi dengan partikel logam dan memutuskan rantai ikatan kimia selulosa (Martootmodjo 1993: p.45).

Untuk mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah, perlu dilakukan berbagai cara untuk mencegahnya. Kondisi suhu yang sesuai untuk ruang penyimpanan koleksi adalah berkisar antara 16° C-21° C dan untuk kelembaban udara adalah berkisar antara 40-60% RH. Pengaturan suhu ini harus sesuai dengan kenyamanan bagi pengguna dan juga disesuaikan dengan keadaan suhu dan kelembaban di suatu daerah tempat perpustakaan tersebut berada. Kondisi yang stabil untuk jangka panjang merupakan pertimbangan penting lainnya. Kondisi lingkungan yang disarankan untuk penyimpanan jangka panjang bahan pustaka

harus dipandang sebagai tujuan yang dikehendaki, namun demikian disebutkan bahwa tidak perlu kaku dalam pelaksanaannya (Dureau dan Clement, 1990: p.9).

Salah satu cara untuk mendapatkan kondisi seperti yang telah dijelaskan di atas adalah dengan cara menyediakan AC. Penggunaan AC tersebut sebaiknya digunakan selama 24 jam sehari. Oleh karena jika dinyalakan setengah hari saja, dapat menyebabkan naik-turunnya suhu dan kelembaban udara dalam ruangan. Kondisi seperti ini justru akan mempercepat kerusakan kertas (Razak,1992: p.34).

Tindakan yang lebih sederhana untuk membatasi suhu dan kelembaban yang berlebihan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menjamin peredaran udara yang baik dengan menggunakan kipas angin.
2. Menggunakan alat pengering udara untuk mengurangi kelembapan di tempat penyimpanan buku.
3. Menggunakan metode penyekatan untuk mengurangi panas dan tirai untuk mencegah cahaya matahari langsung.
4. Merawat gedung dan seluruh ruangan dengan baik untuk mencegah uap air selama musim hujan (Dureau dan Clement, 1990: p.9).

Untuk mengurangi kelembaban udara di dalam ruangan perpustakaan dapat menggunakan alat *dehumidifier*. Sedangkan untuk mengurangi kelembapan udara dalam rak koleksi dapat menggunakan *silica gel*, bahan ini dapat menyerap uap air dari udara. *Silica gel* akan berwarna biru bila masih aktif menyerap air dan berwarna merah muda jika sudah penuh dengan uap air sehingga *silica gel* ini tidak dapat lagi menyerap air (Razak, 1992: p.34).

4) Partikel Debu di Udara

Debu dapat dengan mudah masuk ke dalam ruangan perpustakaan melalui pintu, jendela, ataupun lubang-lubang angin yang ada pada perpustakaan. Apabila debu melekat pada kertas, maka akan terjadi reaksi kimia yang dapat meninggikan tingkat keasaman kertas sehingga mengakibatkan kertas rapuh dan mudah rusak. Disamping itu, apabila keadaan ruangan perpustakaan lembab, debu yang bercampur dengan air lembab itu akan menimbulkan jamur pada kertas buku (Martoatmodjo 1993: p.44).

Debu termasuk jenis partikel-partikel zat yang paling ringan dan mudah diterbangkan oleh angin dan dapat masuk ke dalam perpustakaan melalui pintu, jendela atau melalui lubang-lubang angin pada tembok. Dalam keadaan lembab, debu yang melekat pada buku biasanya dapat menyebabkan buku ditumbuhi jamur, sehingga buku cepat rusak dan rapuh. Untuk merawat buku agar terhindar dari kerusakan yang lebih parah maka salah satu cara untuk mencegah debu tersebut ialah dengan cara menjaga kebersihan yang berarti dalam ruangan penyimpanan harus bebas dari debu dan kotoran. Dalam hal ini program pembersihan yang teratur dan terus menerus harus diselenggarakan. Pekerjaan tersebut tadi perlu dilakukan dengan hati-hati dan di bawah pengawasan petugas. Program pembersihan juga mencakup pemeriksaan koleksi guna memberikan peringatan dini mengenai kerusakan yang ada (Dureau dan Clement, 1990: p.11).

2.2.2.2 Alam

Faktor alam merupakan faktor yang penyebabnya berasal dari alam dimana bahan pustaka tersebut disimpan. Faktor ini dapat datang secara tiba-tiba tanpa bisa diprediksi oleh manusia. Bencana alam dapat menyebabkan kerusakan terhadap bahan pustaka perpustakaan dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang relatif singkat, karena bencana alam sukar diperkirakan datangnya. Beberapa bencana alam yang dapat menimbulkan kerusakan bahan pustaka, misalnya bencana alam dan musibah seperti api, air atau banjir, perang, pencurian, dan sebagainya (Razak 1992: p.28).

Bencana alam tidak dapat dicegah secara cepat melainkan harus dipersiapkan lebih awal sebelum terjadinya bencana tersebut. Untuk bencana kebakaran, maka diperlukan tindakan pencegahan dini seperti:

- a. Kabel listrik harus diperiksa secara berkala
- b. Bahan yang mudah terbakar dan bahan-bahan yang mudah menguap harus diletakkan diluar bangunan utama.
- c. Larangan keras merokok di dalam ruang atau gedung.

- d. Alarm seperti *smoke detector* harus dipasang di tempat yang strategis untuk mengetahui dengan cepat adanya kebakaran. Pemeriksaan terhadap fungsi alat ini harus dilakukan secara berkala.
- e. Alat-alat pemadam api harus diletakan pada tempat yang mudah dijangkau. Alat pemadam api ini harus diganti kembali bila sudah habis masa berlakunya. Pemadam api yang baik untuk ruangan yang di dalamnya terdapat benda-benda organik seperti kertas, tipe pemadam api yang digunakan adalah pemadam api kering seperti CO₂ (Karbon dioksida) (Razak, 1992: 7).

Untuk kerusakan yang disebabkan oleh bencana banjir dan gempa bumi dapat diantisipasi dengan menyusun perincian arsitektur bangunan yang baik, seperti pembuangan air untuk bencana banjir, pondasi anti gempa untuk bencana gempa, dan juga lokasi tempat gedung penyimpanan bahan pustaka tersebut yang berada di tempat yang aman dari bencana banjir dan gempa (Dureau dan Clement, 1990: 16).

2.2.2.3 Manusia

Manusia dapat bertindak sebagai penyayang buku tetapi juga dapat menjadi perusak buku yang hebat. Berdasarkan kenyataan yang ada, kerusakan buku terjadi karena ulah manusia. Misalnya pembaca di perpustakaan sengaja merobek bagian-bagian tertentu dari buku terutama bagian-bagian yang dianggapnya sangat penting bagi pengguna tersebut (Martootmodjo 1993: p.46).

Kecerobohan lainnya yang dilakukan oleh manusia adalah sehabis makan tidak membersihkan tangannya dahulu sehingga kotoran dari makan yang masih menempel di tangannya akan beralih ke buku yang dipegang sehingga buku akan menjadi ternoda dan berminyak. Hal ini menyebabkan rusaknya buku akibat noda dan minyak tersebut. Penempatan buku yang terlalu padat di dalam rak akan menyebabkan punggung buku dan kulitnya rusak. Menurut Dureau dan Clements (1990: 20) bahan pustaka di ruang baca dapat rusak karena pemakaian yang ceroboh dari pengguna maupun pustakawan yang

bertugas di perpustakaan tersebut dan juga dari perlengkapan perpustakaan tersebut.

Perlindungan terhadap koleksi perpustakaan adalah merupakan tanggung jawab dari pustakawan, namun pustakawan itu sendiri juga sering lalai dalam menjalankan tugasnya menjaga koleksi perpustakaan sehingga dapat menimbulkan kerusakan bahan koleksi perpustakaan. Selain pustakawan, penyebab kerusakan bahan pustaka juga disebabkan oleh pengguna perpustakaan yang ceroboh dalam penggunaan bahan pustaka tersebut. Untuk mencegah hal ini terjadi dapat dilakukan dengan cara memberikan pemahaman kepada pengguna dan pustakawan itu sendiri tentang pentingnya bahan pustaka tersebut. Untuk para pengguna perpustakaan perlu adanya rambu-rambu petunjuk tentang bagaimana menggunakan bahan pustaka dengan baik dan benar, seperti bagaimana membuka halaman sebuah buku, tidak mengotori buku, tidak membawa makanan, dan lain sebagainya (Martoatmodjo, 1992: p.46).

2.2.3 Usaha Pemeliharaan dan Perbaikan Bahan Pustaka

Pemeliharaan dan perbaikan bahan pustaka merupakan tindakan yang perlu diperhatikan oleh pustakawan. Manusia tidak pernah terhindar dari kecerobohan dan tidak dapat memprediksi secara dini terhadap bencana alam. Oleh karena itu bahan pustaka sangat rentan terhadap kerusakan. Berikut ini akan dibahas mengenai usaha pemeliharaan dan perbaikan bahan pustaka.

2.2.3.1 Usaha Pemeliharaan Bahan Pustaka

Pemeliharaan terhadap bahan pustaka sangat penting. Tujuannya adalah untuk menjaga kandungan informasi yang terdapat di dalamnya. Menurut Razak terdapat beberapa jenis tindakan pemeliharaan yaitu:

1. ***Preventive conservation:***

yaitu tindakan dalam mengoptimalkan kondisi lingkungan untuk memperpanjang umur koleksi. Tindakan ini dimulai dengan menyusun kebijakan yang jelas. Kebijakan tersebut mencakup pelatihan,

membangun kesadaran akan pelestarian dan adanya staf yang profesional dalam menangani pelestarian;

2. ***Passive conservation:***

yaitu kegiatan-kegiatan untuk memperpanjang umur koleksi yang mencakup memonitor kebersihan, udara bersih, penggunaan AC. Kemudian yang tidak kalah pentingnya dalam *passive conservation* ini adalah melaksanakan untuk mengetahui kondisi fisik koleksi dan kondisi lingkungan tempat koleksi disimpan;

3. ***Active conservation:***

adalah tindakan yang berhubungan langsung dengan koleksi. Tindakan ini meliputi membuat kotak pelindung dan membungkus ulang koleksi, menjilid ulang dengan mengganti lembar pelindung (*paper back*) dengan kertas bebas asam, membersihkan koleksi, menghilangkan asam (*deacidification*) dan lain-lain;

4. ***Restoration:***

yaitu tindakan untuk memperpanjang umur koleksi dengan memperbaiki tampilan koleksi agar mendekati keadaan semula sesuai dengan aturan dan etika konservasi;

5. ***Transformation,***

yaitu alih media dari bahan konvensional ke bentuk mikro (mikrofilm dan mikrofis) dan alih media digital, menghasilkan media baru dalam bentuk CD dan pita magnetik yang dapat dilayankan lewat *offline* di perpustakaan maupun *online* lewat web. (Razak, 2004: p. 3).

2.2.3.2 Usaha Perbaikan Bahan Pustaka

Restorasi (perbaikan) merupakan teknik-teknik dan pertimbangan-pertimbangan yang digunakan oleh petugas teknis yang bertugas memperbaiki bahan pustaka dan arsip yang rusak akibat waktu, pemakaian atau faktor-faktor lainnya (Dureau dan Clement, 1990: p.2). Perbaikan ini mutlak diperlukan agar kandungan informasi di dalamnya tetap terjaga. Pada sub bab di bawah ini akan dibahas mengenai usaha-usaha

memperbaiki bahan pustaka yang rusak. Untuk memperbaiki bahan pustaka yang rusak, terdapat berbagai macam cara yang dapat dilakukan, yaitu:

1. Menambal dan Menyambung

Menambal dan menyambung dilakukan untuk mengisi lubang-lubang dan bagian-bagian yang dihilangkan pada kertas atau menyatukan kembali kertas yang sobek akibat bermacam-macam faktor perusak buku (Razak, 1992: p.50). Lubang-lubang pada buku disebabkan oleh larva kutu buku, kecoa, atau ikan perak yang memakan kertas sehingga kertas tersebut menjadi berlubang dan robek. Kerusakan dapat pula terjadi karena sering dipakai, sehingga buku menjadi tipis pada bagian lipatan. Ada dua jenis penambalan kertas yang rusak, yaitu penambalan karena kertas berlubang dan penambalan karena kertas robek memanjang.

Kertas yang berlubang akibat larva kutu buku, dapat dilakukan dengan menutup lubang-lubang tersebut dengan bubur kertas. Sedangkan penambalan kertas robek memanjang dapat dilakukan dengan cara penambalan menggunakan kertas Jepang (*Washi*), dan penambalan dengan kertas tisu (*heat tissue paper*). Menambal dengan kertas Jepang dilakukan jika ada halaman buku yang robek, baik robeknya lurus maupun tidak lurus. Sedangkan penambalan dengan kertas tisu (*heat tissue paper*), apabila kertas yang diperbaiki bersifat mengkilap. Kertas tisu ini tampilannya sudah “tembus pandang” ada lemnya yang hanya dapat menempel jika dipanasi (Martootmodjo, 1993: p.52).

2. Laminasi

Laminasi adalah suatu kegiatan melapisi bahan pustaka dengan kertas khusus, agar bahan pustaka menjadi lebih awet. Proses keasaman terjadi pada kertas dapat dihentikan oleh pelapis kertas yang terdiri dari film oplas kertas *chromton* atau kertas pelapis lainnya. Pelapis kertas ini menahan polusi debu yang menempel di bahan pustaka, sehingga tidak beroksidasi dengan *polutan* (Martootmodjo, 1993: p.111). Cara laminasi

ini cocok dan tepat apabila digunakan untuk kertas-kertas yang sudah tidak dapat lagi diperbaiki dengan cara-cara lain seperti menambal, menyambung, penjilidan, dan sebagainya, dengan demikian kertas menjadi lebih kuat (Razak, 1992: p.54).

Kertas atau dokumen yang dilaminasi adalah kertas yang sudah tua, berwarna kuning, berwarna cokelat, berbau apek, kotor, berdebu, dan sebagainya oleh karena pengaruh lingkungan dan bertambahnya derajat keasaman (Razak, 1992: p.54). Ada berbagai jenis laminasi yaitu laminasi tangan, laminasi dengan mesin pres panas, dan laminasi dengan *filmo plast*. Untuk memperoleh hasil yang baik dari ketiga jenis cara laminasi tersebut, setelah proses laminasi masing-masing kertas dilapisi dengan kertas pembatas atau kertas minyak dan ditindih dengan alat pres atau papan, maka hasilnya akan terlihat rapi (Razak. 1992: p.55).

3. Enkapsulasi

Salah satu cara lain dalam memperbaiki buku yang rusak adalah dengan melakukan enkapsulasi. Enkapsulasi adalah cara melindungi kertas dari kerusakan yang bersifat fisik. Pada enkapsulasi setiap lembar kertas diapit dengan cara menempatkannya di antara dua lembar plastik yang transparan, jadi tulisannya tetap dapat dibaca dari luar. Pinggiran plastik tersebut ditemplei lem yang disebut *double sided tape*, sehingga kertas tidak terlepas (Martoatmodjo, 1993: p.113).

Jenis-jenis kertas yang biasa dienkapsulasi ini adalah kertas lembaran seperti naskah kuno, peta, bahan cetakan atau poster yang fisiknya sudah rapuh akibat umur, rusak oleh pengaruh asam atau polusi udara, berlubang-lubang karena dimakan serangga, kesalahan dalam penyimpanan atau salah dalam pemakaian seperti menggulung atau melipat, rusak karena terlalu sering digunakan. Peralatan yang dibutuhkan dalam proses ini adalah gunting kecil atau besar, alas dari plastik tebal yang dilengkapi dengan garis-garis yang berpotongan tegak lurus untuk mempermudah pekerjaan, sikat halus film plastik *polyester*, pisau

pemotong (*cutter*), *double sided tape* 3M, pemberat, kertas penyerap bebas asam, dan lembaran kaca (Razak, 1992: p.56).

4. Penjilidan

Bahan pustaka yang rusak seperti buku, lem atau jahitannya terlepas, lembaran pelindung dan sampul mengalami kerusakan, sobek, dan bentuk-bentuk keruskan fisik lainnya yang diperkirakan masih dapat diatasi, perlu dilakukan perbaikan. Salah satu tindakan yang tepat untuk jenis kerusakan tersebut adalah dengan mereparasi atau memperbaiki atau menjilid kembali untuk dapat mempertahankan bentuk fisiknya, sekaligus mempertahankan kandungan ilmiah di dalamnya (Razak, 1992: p.56). Pada dasarnya penjilidan merupakan pekerjaan menghimpun atau menggabungkan lembaran-lembaran yang lepas menjadi satu, yang dilindungi sampul (Martoatmodjo, 1993: p.123).

5. Memutihkan Kertas

Kertas yang terkena debu atau lumpur akan mengakibatkan warna kertas menjadi kecokelatan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan usaha perbaikan dengan cara diputihkan dengan menggunakan berbagai zat kimia seperti:

- *Chlorine-T*
- *Gas Chlordioksida*
- *Natrium Chlorida*
- *Potasium Permanganate*
- *Natrium Hipochlorite*
- *Hidrogen Peroksida*

Pemutihan kertas ini lebih bersifat sekedar menghilangkan noda pada kertas daripada memutihkan lembaran buku yang sudah ditulisi, baik tulisan tangan maupun tulisan cetak. Namun apabila dianggap sangat perlu, dapat juga seluruh halaman dari suatu buku diputihkan (Martoatmodjo, 1993: p.54).

6. Deasidifikasi

Deasidifikasi adalah pelestarian bahan pustaka dengan cara menghentikan proses keasaman yang terdapat pada kertas. Dalam proses pembuatan kertas, ada campuran zat kimia yang apabila zat tersebut terkena udara luar, dapat membuat kertas menjadi asam yang nantinya akan merusak kertas. Sebelum dilakukan pekerjaan deasidifikasi, terlebih dahulu dilakukan uji keasaman terhadap kertas dengan menggunakan pH meter, kertas pH atau spidol pH (Martoatmodjo, 1993: p.104).

Proses deasidifikasi ini merupakan cara yang hanya dapat menghilangkan asam yang sudah ada dan melindungi kertas dari kontaminasi asam dari berbagai sumber. Deasidifikasi tidak dapat memperkuat kertas yang sudah rapuh. Alat-alat yang disebut di atas perlu untuk menentukan sifat asam atau basa dari suatu bahan, dengan memakai ukuran derajat keasaman yang di singkat pH. Asam mempunyai pH antara 0-7 dan basa antara 7-14, pH adalah normal atau netral. Kalau pH kertas lebih kecil dari 7, berarti kertas tersebut sudah bersifat asam. Jika pH kertas berada pada angka 4-5, ini menunjukkan kondisi kertas tersebut sudah parah. Untuk mengetahui derajat keasaman pada kertas, satu titik pada permukaan kertas dibasahi dengan menggunakan air suling, kemudian pH nya diukur dengan pH meter atau kertas pH (Razak, 1992: p.43). Sedangkan cara lain ialah dengan menggunakan spidol pH. Spidol tersebut digoreskan kepada kertas di buku, kemudian kita lihat perubahan warnanya. Selanjutnya kita ukur dengan menggunakan ukuran warna yang menunjukkan tingkat keasamannya. Namun, cara itu tentunya kurang baik, karena akan meninggalkan warna goresan pada buku (Martoatmodjo, 1993: p.105).

Dalam melakukan deasidifikasi, kita harus hati-hati karena deasidifikasi terlalu besar, akan menyebabkan kertas malah menjadi rusak. Deasidifikasi yang paling baik adalah merubah pH kertas yang

mula-mula kurang dari 7 menjadi 7 sampai 8,5. Jika pH kertas lebih dari 9, maka akan mengakibatkan terhidrolisnya selulosa dalam suasana alkali. Oleh sebab itu, konsentrasi basa yang dipakai harus sebanding dengan asam yang ada dalam kertas untuk menghasilkan garam netral dan tidak terjadi kelebihan basa.

Ada beberapa larutan yang bersifat basa yang digunakan oleh para ahli konservasi kertas. Bahan-bahan ini cukup baik untuk menetralkan asam yang terkandung dalam kertas, yaitu:

- a. *Kalsium Hidoksida, kalsium karbonta, magnesium hidroksida, dan magnesium karbonat.*
- b. *Magnesium methoxide.*
- c. *Barium hidoksida* (Razak, 1992: p.43).

2.2.4 Alat yang Digunakan dalam Restorasi

Alat restorasi yang digunakan salah satunya adalah kertas *Washi* yang berasal dari Jepang. Kertas *Washi* ini telah digunakan sebagai alat restorasi oleh lembaga penyimpanan bahan pustaka seperti Arsip Nasional republik Indonesia, Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Pada sub bab di bawah ini akan dibahas mengenai kertas *Washi*.

2.2.4.1 Sejarah Kertas *Washi*

Pada tahun 610 raja Korea dan pendeta *Doncho* memperkenalkan agama Budha di Jepang. Kemudian mereka membuat berbagai macam tulisan seperti syair-syair dan lain-lan. Setelah 35 tahun mereka menetap di Jepang, terjadi reformasi hukum di Jepang berupa sensus penduduk di Jepang 6 tahun sekali dengan tujuan untuk mebagi-bagi sawah. Akibat permintaan yang tinggi terhadap kertas untuk memenuhi dokumen pemerintahan, oleh karena itu pendeta *Doncho* membuat metode terbaru

dalam pembuatan kertas yang dapat menghasilkan banyak kertas dalam waktu singkat. Kertas-kertas tersebut terbuat dari serat *kozo* dan juga menggunakan tinta dari India untuk menulis. Kertas-kertas tersebut merupakan bentuk awal dari *Washi*. Selain sensus, pemerintah juga menerbitkan surat hutang sehingga permintaan akan kertas sangat tinggi pada waktu itu (Yuji Kishikawa, 1991: p.72-73).

2.2.4.2 Bahan Baku Kertas *Washi*

Berbagai macam bahan baku yang digunakan untuk membuat kertas *Washi* pada masa dahulu diantaranya, serat *asa(hemp)*, *kozo*, dan *gampi*. Sejak zaman yedo (1603-1867 *mitsumata* mulai digunakan dan sampai sekarang *kozo*, *mitsumata* dan *gampi* digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan *Washi*. Bahan-bahan ini selain diproduksi dari Jepang, juga diimpor dari Thailand dan Filipina (Yuji Kishikawa, 1991: p.20).

Serat *asa* merupakan keluarga pohon *mulbery* yang tumbuh tahunan dan dapat tumbuh dimana saja seperti di kebun dan bukit dan bisa diambil dengan mudah. Namun sekarang jumlahnya makin sedikit dan digunakan untuk pembuatan *Washi* dalam porsi yang kecil. Serat *kozo* juga merupakan keluarga pohon *mulbery* yang memiliki cabang yang dapat tumbuh setinggi 3 meter dan mudah untuk diolah. *Kozo* memiliki serat yang panjang, tebal, dan kuat yang biasanya digunakan untuk pintu. *Kozo* dapat dipanen secara tahunan. Serat *mitsumata* merupakan keluarga pohon *daphne* yang memiliki cabang sepanjang hingga lebih dari 2 meter. *Mitsumata* hanya dapat dipanen 3 tahun sekali. *Mitsumata* memiliki serat yang halus, kecil, dan ramping. *Mitsumata* banyak digunakan sebagai bahan dasar nota bank. Bahan-bahan dari *mitsumata* ini memiliki kualitas terbaik di dunia. *Gampi* merupakan keluarga pohon *daphne* yang memiliki cabang yang dapat tumbuh sepanjang lebih dari 2 meter. *Gampi* hanya dapat dipanen 3 tahun sekali. *Gampi* memiliki serat yang bagus, kecil, dan ramping namun pertumbuhannya lambat (Yuji Kishikawa, 1991: p.21).

2.2.4.3 Waktu yang Dibutuhkan untuk Membuat *Washi*

Pada sub bab ini penting untuk dijelaskan mengenai waktu yang dibutuhkan untuk membuat kertas *Washi* karena untuk memberikan gambaran mengenai hubungan antara waktu pembuatan terhadap ketahanan dari kertas *Washi* tersebut.

Pembuatan kertas *Washi* sangat bergantung kepada kondisi dari bahan baku, peralatan, metode persiapan bahan baku, dan jumlah karyawan. Cara membuat *seichoshi* (*white bark*) adalah sebagai berikut:

1. Daun *Kozo* dimasukan kedalam air selama satu malam untuk membuat *kozo* tersebut menjadi lebih lembut.
2. *Kozo* tersebut direbus selama 3 jam dan kemudian didiamkan hingga pagi berikutnya.
3. Ketika hari cerah, bahan-bahan tersebut ditiriskan. Untuk menghilangkan zat-zat kimia dan memutihkan bahan, harus dijemur diterik matahari selama 3 hari.
4. Masing-masing serat diambil pakai tangan untuk menghilangkan *specks* selama 10 hari.
5. Satu blok *kozo* dipukul-pukul dengan menggunakan alat pemukul selama 40 menit dan kemudian dipukul kembali selama 30 menit. Proses ini dilakukan secara terus menerus selama 2 hari.
6. Untuk membuat 300 lembar dibutuhkan waktu selama 4 hari.
7. Kertas-kertas tersebut ditekan satu per satu untuk menghilangkan air yang masih tersisa didalamnya.
8. Kemudian tahap terakhir, kertas-kertas tersebut dijemur kembali. Jika cuaca cerah, dapat mengeringkan sebanyak 600 lembar dalam waktu 1,5 jam. Pada tahap ini dibutuhkan waktu 2 hari (Yuji Kishikawa, 1991: p.22-23).

Waktu yang digunakan dalam pembuatan kertas *Washi* tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Jika kondisi cuaca baik, maka waktu yang dibutuhkan akan sesuai dengan yang telah disampaikan di

atas, namun sebaliknya jika cuaca tidak baik maka akan membutuhkan waktu lebih dari yang diungkapkan di atas.

2.2.4.4 Perbedaan Kertas *Washi* dengan Kertas Buatan Mesin

Kertas pabrik merupakan kertas yang dibuat secara massal secara terus menerus dengan menggunakan mesin yang biasa disebut *Fourdriniers* atau *Yankee paper-machines*. Oleh karena itu kualitas dari kertas tersebut memiliki kualitas yang sama untuk semua kertas yang diproduksi. Kertas-kertas tersebut, secara terus menerus diproduksi dengan menggunakan mesin sehingga tidak ada kesempatan bagi pembuat kertas itu sendiri untuk mengembangkan kualitas kertas tersebut. Kertas buatan mesin ini bisa dikatakan “kaku” dalam hal pembuatannya karena pembuatnya tidak dapat secara langsung mengembangkan kualitas kertas tersebut (Yuji Kishikawa, 1991: p.10).

Di sisi lain, jika kita lihat kertas *Washi*, diketahui bahwa tahap demi tahap dikerjakan dengan menggunakan kreatifitas tangan pembuatnya (*handmade*). Namun ada beberapa bahan dasar yang diolah dan kemudian dijadikan bubur kertas oleh pembuatnya. Oleh karena itu, meskipun memiliki persamaan dalam bahan dasarnya, contohnya *kozo* dan *mitsumata* yang telah diolah, ada sebuah perbedaan kecil terlihat disebabkan oleh pembuatnya atau bergantung wilayah tempat pembuatannya. Para pembuat kertas *Washi* ini menggunakan bahan dasar tersebut dan membuat kertas *Washi* ini satu persatu, sehingga sangat bergantung dengan pembuat kertas tersebut sehingga perbedaan tersebut muncul sesuai dengan karakteristik dari pembuat kertas tersebut (Yuji Kishikawa, 1991: p.11).

2.2.4.5 Ketahanan Kertas *Washi* Dibandingkan dengan Kertas Buatan Mesin

Komposisi utama dari kertas buatan mesin adalah tumbuhan yang mengandung *selulosa*, *hemiselulos*, *lignin* dan lain sebagainya. Serat tumbuhan tersebut memiliki bersifat menyerap air dengan mudah sehingga tulisan yang tertulis dengan tinta dan dicetak akan dengan mudah hilang. Kertas *Washi* terbuat dari bubur kayu *kozo* yang mengandung serat *inner bark* lebih tahan lama dibandingkan dengan kertas butan mesin karena hanya mengandung sedikit *lignin*, *selulosa*, *hemiselulosa*, dan bahan-bahan lainnya yang dapat mempercepat perusakan kertas. Kertas *Washi* juga memiliki sifat yang dapat mengurangi keasaman dalam kertas. Kertas *Washi* yang memiliki keunggulan tersebut adalah kertas yang dibuat secara tradisional bukan yang dibuat dengan mesin. Kertas *Washi* yang dibuat dengan mesin sudah mengalami penurunan kulaitas akibat proses pemutihan (*Strongly Bleach*) dengan menggunakan *Chlorine Odor* yang mengurangi serat *inner bark* (Yuji Kishikawa, 1991: p.12).

Kertas *Washi* memiliki keunggulan berupa serat yang panjang, contohnya seperti serat *kozo* yang memiliki panjang rata-rata 7,3mm, *misumata* 3,2mm, dan *gampi* 5,0mm. Dibandingkan dengan kertas buatan mesin, kertas tersebut hanya memiliki panjang serat rata-rata 2,3mm bila kayunya adalah kayu lunak, seperti pinus dan *vir* dan 1,02mm bila kayunya adalah kayu keras seperti *beech*, *oak*, dan *chinquapin*. Serat panjang memiliki keunggulan untuk menolak air dan lebih kuat karena diantara serat-serat tersebut memiliki daya lekat yang kuat dibandingkan dengan serat yang pendek (Yuji Kishikawa, 1991: p.12).

Bab 3

Metode Penelitian

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di beberapa tempat, yaitu di Arsip Nasional Republik Indonesia, Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengatuan Budaya Universitas Indonesia. Waktu penelitian dimulai pada tanggal 18 Maret 2010 hingga tanggal 27 April 2010.

3.2 Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan keadaan yang muncul dari informan. Gambaran pandangan yang ada yang informan ini memberi informasi yang diharapkan dapat menjelaskan gejala yang menjadi fokus permasalahan penelitian ini. Selain itu dengan menggunakan metode ini dapat mengungkap pandangan dan sifat suatu individu, keadaan gejala atau kelompok tertentu atas suatu hal atau masalah yang diajukan dalam penelitian ini.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian deskriptif ini diperoleh dengan cara:

1. Kajian Literatur:

Kajian literatur merupakan tahap dimana seorang peneliti secara sistematis mencoba memahami semua literatur yang relevan dalam sebuah subjek yang akan ditelitinya (Sulistyo-Basuki, 2006: p.220). Dalam penelitian ini, peneliti mencoba memahami literatur mengenai subjek yang akan diteliti berupa preservasi dan restorasi naskah kuno. Selain itu, peneliti juga mencoba memahami literatur mengenai kertas *Washi* yang merupakan fokus subjek pada penelitian ini.

2. Observasi langsung:

Observasi atau pengamatan dalam penelitian ini dilakukan terhadap koleksi dan informan pengelola koleksi. Pengamatan terhadap koleksi dilakukan dengan menggunakan instrumen pembantu pengamatan berupa formulir

pengamatan kondisi fisik koleksi.. Observasi pada informan dimengerti sebagai pengamatan secara langsung ke informan penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2005) . Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi tak terstruktur. Dalam observasi tak terstruktur, peneliti mempertimbangkan partisipan atau subjek penelitian, lingkungan atau *setting*, tujuan subjek penelitian, jenis perilaku yang diamati, frekuensi, dan lama perilaku. Peneliti mempersiapkan pencatatan tanpa mempradesain kategori khusus dari perilaku atau membatasi obeservasi hanya pada jenis perilaku (Sulistyo-Basuki, 2006).

Dalam penelitian ini, peneliti juga melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti yaitu berupa kertas *Washi* baik yang dalam keadan baru maupun kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat preservasi naskah kuno. Dalam melakukan obeservasi tersebut peneliti mengamati dan mempertimbangkan beberepa hal seperti umur pemakaian kertas *Washi* tersebut setelah dilaukannya proses preservasi naskah kuno, keadaan lingkungan sekitar tempat penyimpanan naskah kuno tersebut, dan mengamati bagaimana cara preservasi tersebut. Peneliti mengamati keadan kadar keasaman, tingkat moisture, dan ketebalan kertas *Washi* baik yang baru maupun yang sudah digunakan dalam proses preservasi naskah kuno serta keadaan suhu dan kelembapan ruang penyimpanan naskah kuno tersebut.

Indikator nilai yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengamatan yang diadopsi dari Standford University (Ross, Harvey, 1992: p.61). Dalam indikator nilai yang digunakan oleh *Standford University*, ada 3 kategori yang diamati yaitu kondisi kertas, kondisi jilidan dan kondisi sampul. Dalam penelitian ini hanya ada 1 kategori yang akan ditelaah yaitu kondisi kertas. Dalam kategori ini dibagi ke dalam 3 penilaian kondisi dan juga dibagi ke dalam sejumlah angka yang dapat memberikan pengukuran tersebut, yaitu:

Nilai	Keterangan
0	baik, ciri-ciri: kertas tidak robek dan keriput; kertas tidak kotor; tidak kuning kecoklatan; tidak ada kertas yang robek atau patah pada saat sudutt kertas dilipat perlahan; tidak ada kertas yang jatuh jika dibalik.
1	sedang, ciri-ciri: ada bagian kertas yang robek atau ada sobekan kertas yang hilang; kertas terlihat kotor; ada tanda-tanda kuning kecoklatan; tidak ada potongan kertas yang jatuh pada saat dibalik; kertas tidak patah atau robek sudut kertas ditekan perlahan.
2	buruk, ciri-ciri: kertas ada sobekan yang hilang; kertas patah, berlubang, keriput; kertas terlihat kotor; kertas berwarna kuning kecoklatan, ada potongan kertas yang jatuh pada saat dibalik; kertas patah pada saat kertas dites dengan cara dilipat (Razak, 2004).

Dalam mengambil contoh data pada penelitian ini, peneliti menggunakan cara penarikan contoh secara kebetulan. Penarikan contoh secara kebetulan ini dilakukan apabila menghadapi keterbatasan biaya dan populasi yang tidak diketahui dengan pasti (Sulisto-Basuki, 2006). Dalam penelitian ini, peneliti tidak dapat mengetahui secara pasti jumlah naskah

kuno yang telah dipreservasi dan juga judul dari naskah tersebut. Contoh yang diteliti dalam penelitian ini diberikan oleh pengelola naskah kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia berdasarkan pengamatan fisik yang dia lakukan tanpa melihat catatan yang ada dikarenakan pihak pengelola naskah kuno tersebut tidak memiliki catatan secara khusus mengenai naskah yang telah dipreservasi dengan menggunakan kertas *Washi*.

Peneliti tidak dapat mengambil secara langsung contoh dari naskah tersebut dikarenakan peraturan dari Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia yang melarang pengguna perpustakaan tersebut mengambil secara langsung koleksi naskah kunonya. Data yang diambil data yang telah selesai dihimpun kemudian dikelompokkan, dan dikategorikan. Kategori tersebut merupakan penjabaran dari objek penelitian. Untuk data hasil pengamatan kondisi kertas naskah kuno, kadar keasaman, dan kadar air dari kertas *Washi* kemudian diolah dan dianalisa dengan melakukan perhitungan frekuensi dengan menghitung prosentase, yaitu dengan menghitung perbandingan antar koleksi yang diteliti. Perhitungan prosentase ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = F/N \times 100\%, \text{ dimana}$$

P = Prosentase

F = Frekuensi

N = Jumlah sampel yang diolah

(Kontjaraningrat, 1993)

Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini untuk memeriksa kertas washi pada naskah kuno adalah kertas pH meter dan *kadar air* meter. Cara pengujian kadar keasaman tersebut ialah:

1. Beri setetes air di kertas *Washi* tersebut,
2. Kemudian tempelkan kertas pengukur pH tersebut di atas air yang diteteskan di kertas *Washi* tersebut,
3. Kemudian tunggu hingga kurang lebih satu menit kemudian,

4. Lihat perubahan warna yang berada pada kertas tersebut kemudian samakan dengan indikator warna pH yang berada pada bungkus kertas pengukur pH tersebut.

Cara pengujian kertas dengan *kadar air* meter tersebut ialah dengan cara menusukan ujung *kadar air* meter pada kertas *Washi* yang akan diuji.

3. Wawancara:

Wawancara dilakukan dengan informan yang bertanggungjawab terhadap perbaikan naskah kuno. Kegiatan wawancara ini dilakukan sebelum, selama dan sesudah melakukan penelitian terhadap kondisi naskah kuno. Informan yang diwawancara ialah orang yang bertanggungjawab terhadap proses preservasi dan restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia yaitu Kepala Sub Bidang Preservasi dan Konservasi Arsip Nasional Indonesia (informan 1) dan Staf Preservasi dan Konservasi Arsip Nasional Republik Indonesia (informan 2). Selain itu wawancara dilakukan di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yaitu Kepala Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (informan 3) dan Staf Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (informan 4). Terakhir wawancara dilakukan di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia (informan 5) yaitu Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Indonesia. Wawancara di A.N.R.I dan P.N.R.I. dilakukan oleh karena restorasi naskah kuno selama ini bekerjasama dengan kedua lembaga tersebut. Wawancara adalah salah satu alat pengumpul data untuk menggali dengan pertanyaan baik dengan menggunakan panduan (pedoman) wawancara (daftar pertanyaan) (Mamudji, Sri dkk, 2005).

Bab 4

Hasil dan Pembahasan

Pada bab 4 ini akan diuraikan mengenai profil tempat penelitian dan hasil dari penelitian yang telah dijalankan pada tanggal 18 Maret 2010 hingga 27 april 2010. Uraian ini dimaksudkan untuk mengetahui tata cara restorasi pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, Arsip Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. kemudian dalam bab ini akan diuraikan juga mengenai kadar keasaman dan kadar air pada kertas *Washi* yang belum digunakan sebagai alat restorasi maupun yang telah dijadikan alat restorasi serta melihat kondisi fisik dari kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat restorasi.

Dalam bab ini akan diketengahkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada Kepala Sub Bidang Restorasi Arsip Nasional Indonesia, Staf Restorasi Arsip Nasional Republik Indonesia, Kepala Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, Staf Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Indonesia mengenai tata cara restorasi naskah-naskah kuno serta kebijakan mengenai penggunaan kertas *Washi* sebagai media perbaikan naskah kuno pada masing-masing lembaga. Selain itu akan diuraikan juga hasil observasi kondisi fisik naskah kuno yang telah diperbaiki menggunakan kertas *Washi* dengan mengamati kadar keasaman pada naskah kuno dan juga kertas *Washi* yang belum terpakai serta memaparkan gambaran mengenai keadaan suhu dan kelembapan pada ruang penyimpanan.

4.1 Penggunaan Kertas *Washi* sebagai Alat Restorasi Dokumen Arsip di Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI)

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai profil dari Arsip Nasional Republik Indonesia yang telah melakukan proses restorasi dengan menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasinya serta menguraikan tata cara restorasi untuk melihat letak dan fungsi dari kertas *Washi* dalam proses restorasi dan

menguraikan alasan penggunaan kertas *Washi* dalam proses restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia.

4.1.1 Profil Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI)

Arsip merupakan memori kolektif bangsa, karena melalui arsip dapat tergambar perjalanan sejarah bangsa dari masa ke masa. Memori kolektif tersebut adalah juga identitas dan harkat sebuah bangsa. Kesadaran akademis yang dilandasi oleh beban moral untuk menyelamatkan arsip sebagai bukti pertanggung-jawaban nasional sekaligus sebagai warisan budaya bangsa, dapat menghindari hilangnya informasi sejarah perjalanan sebuah bangsa serta harkat sebagai bangsa yang berbudaya. Sadar akan hal tersebut, Pemerintah melalui Undang-undang Nomor 7 tahun 1971 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Kearsipan membentuk Arsip Nasional Republik Indonesia (selanjutnya ditulis ANRI) sebagai inti organisasi Lembaga Kearsipan Nasional yang mempunyai tanggung jawab terwujudnya tujuan Kearsipan Nasional, yakni menjamin keselamatan bahan pertanggungjawaban nasional tentang perencanaan, pelaksanaan dan penyelenggaraan kehidupan kebangsaan serta untuk menyediakan bahan pertanggungjawaban tersebut bagi kegiatan Pemerintah (<http://www.anri.go.id>) .

Visi dari Arsip Nasional Republik Indonesia adalah “Menjadikan arsip sebagai simpul pemersatu bangsa”. Sedangkan misi dari Arsip Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Memberdayakan arsip sebagai tulang punggung manajemen pemerintahan dan pembangunan;
2. Memberdayakan arsip sebagai bukti akuntabilitas kinerja aparatur;
3. Memberdayakan arsip sebagai alat bukti sah di pengadilan;
4. Melestarikan arsip sebagai memori kolektif dan jati diri bangsa serta bahan bukti pertanggungjawaban nasional;

5. Menyediakan arsip dan memberikan akses kepada publik untuk kepentingan pemerintahan dan masyarakat demi kemaslahatan bangsa.

Berpegang pada visi dan misi ANRI di atas, terlihat bahwa ANRI meletakkan koleksi dokumen arsipnya sebagai tulang punggung oleh karena dianggap sebagai bukti sah yang merepresentasikan jati diri bangsa. Dengan demikian koleksi dokumen-dokumen arsip ini perlu dilestarikan untuk dapat diakses publik agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Upaya agar dokumen arsip ini dimanfaatkan oleh masyarakat mencerminkan kesadaran pemerintah akan pentingnya dokumen-dokumen arsip tersebut.

Kedudukan Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen (LPND) yang berkedudukan di bawah dan bertanggungjawab kepada Presiden. Tugas dari Arsip Nasional Republik Indonesia ialah melaksanakan tugas pemerintahan di bidang kearsipan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Fungsi dari Arsip Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang kearsipan;
2. Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas lembaga;
3. Fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang kearsipan;
4. Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Sedangkan kewenangan dari Arsip Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Penyusunan rencana nasional secara makro di kearsipan;
2. Penetapan dan penyelenggaraan kearsipan nasional untuk mendukung pembangunan secara makro;
3. Penetapan sistem informasi di bidang kearsipan;

4. Kewenangan lain yang melekat dan telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku yaitu:
 - 1) Perumusan dan pelaksanaan kebijakan tertentu di bidang kearsipan;
 - 2) Penyelamatan dan pelestarian arsip serta pemanfaatan naskah sumber arsip (<http://www.anri.go.id>).

4.1.2 Alasan Penggunaan Kertas *Washi* di ANRI

Arsip Nasional Republik Indonesia sebagai lembaga pemerintah yang bertugas mengumpulkan arsip-arsip dari seluruh Indonesia telah memanfaatkan kertas *Washi* sebagai alat preservasi naskah-naskah kuno koleksi Arsip Nasional Republik Indonesia. Alasan penggunaan kertas *Washi* ini berkaitan dengan hasil penelitian dari pihak Arsip Nasional Republik Indonesia yang bekerjasama dengan pihak Jepang bernama Prof. Sakamoto. Dalam hasil penelitian tersebut ditemukan bahwa kadar asam yang dimiliki oleh kertas *Washi* sangat baik hingga mendekati keadaan netral. Menurut Nelly Ballofet dan Jenny Hille dalam bukunya yang berjudul *Preservation and Conservation for Libraries and Archives* bahwa kertas yang bebas asam seperti ini tentunya sangat baik dalam melindungi kertas dari naskah-naskah kuno tersebut agar tetap awet hingga dapat dimanfaatkan secara terus-menerus oleh para penggunannya. Disebutkan bahwa kertas yang memiliki keasaman yang rendah (0-5) sangat berpotensi merusak kertas itu sendiri. Kertas yang memiliki kadar keasaman yang sangat tinggi akan membuat kertas tersebut rapuh dan cepat rusak (Nelly Ballofet dan Jenny Hille, 2005: p.58). Selain karena memiliki kadar keasaman yang baik, kertas *Washi* juga dipilih karena memiliki kondisi fisik yang baik, yaitu bersifat kuat dan juga transparan, sehingga selain dapat memperkuat kondisi kertas dari naskah-naskah kuno tersebut, isi informasi dari naskah-naskah tersebut tetap dapat terbaca dengan baik karena kertas *Washi* tersebut bersifat transparan. Hal tersebut di atas ditegaskan oleh Kepala Sub Bidang Restorasi dan Staf Bidang Restorasi Arsip Nasional Republik Indonesia,

Informan 1: “ya, kami menggunakan Japanis Paper sebagai alat restorasi kami atau yang biasa disebut kertas *Washi* dengan jenis Tengujo.”

Informan 1: “ya alasannya adalah menurut hasil penelitian kami yang kami lakukan bersama pak Sakamoto yang berasal dari Jepang, bahwa Japanis Paper tersebut memiliki kadar keasaman yang bagus yaitu 7 atau netral sehingga sama sekali tidak mengandung asam, selain itu juga kertas ini sangat tipis dan kuat sehingga bagus untuk dijadikan sebagai bahan pelapis dari naskah-naskah kuno tersebut.”

Informan 2: “yang saya rasakan sebagai pengguna adalah ya lebih tipis, karena ketika menggunakan produk-produk sebelumnya yang lebih tebal, karena kertas kita tipis sehingga jika menggunakan yang tebal-tebal tidak terlihat, dan menurut saya yang selama ini yang paling bagus adalah produk yang dari Jepang dan Lens tisu, dan kemudian masalah kadar keasmanya pun yang ini sudah bagus, menurut kasat mata saya bahwa yang pertama dari keunggulan *Washi* ini adalah tipis, tidak menambah ketebalan dari kertas, dan kadar keasamannya juga sudah sesuai standar, dan juga tidak memburamkan kertas maupun tulisan yang terkandung didalamnya, tidak seperti tisu-tisu sebelumnya yang dapat memburamkan kertas dan juga tulisannya,”

Dalam kutipan wawancara di atas memberikan keterangan bahwa penggunaan kertas *Washi* dalam proses restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia dilandaskan kepada keunggulan kertas *Washi* yang bebas asam yang nantinya dapat melindungi fisik dari naskah-naskah kuno yang dimiliki oleh Arsip Nasional Republik Indonesia. Penggunaan kertas ini hanya berlandaskan kepada saran yang diberikan oleh Prof. Sakamoto dari hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa kertas *Washi* tersebut bebas asam. Pihak Arsip Nasional Republik Indonesia belum memiliki kebijakan tertulis mengenai penggunaan kertas *Washi* tersebut sebagai lata restorasi mereka.

Informan 1 : kami memang belum memiliki kebijakan tertulis mengenai penggunaan Japanis Paper ini. Kami menggunakan kertas ini hanya berdasarkan saran pak Sakamoto saja dan beberapa staf dari kami yang mengikuti penelitian dengan beliau.

4.1.3 Proses Restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI)

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai proses restorasi di Arsip Nasional Republik Indonesia untuk memberikan gambaran mengenai peran *Washi* dalam proses restorasi. Pengamatan di lapangan yaitu di ruang Restorasi ANRI diketahui bahwa ANRI melakukan beberapa tahap dalam proses restorasi dokumen-dokumen arsipnya sebagai berikut:

1. Pemeriksaan kondisi fisik dari arsip yang akan direstorasi

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan kondisi dari tinta, apakah tinta tersebut luntur atau tidak. Kemudian selain melihat ketahanan dari kertas tersebut apakah kertas tersebut mudah robek atau tidak ketika kertas tersebut dimasukan ke dalam air.

2. Pemberian nomer kepada arsip tersebut

Pada tahap ini dilakukan pemberian nomor yang ditujukan untuk menyusun arsip-arsip yang tidak berurutan dalam satu bundel dan juga untuk mengetahui jumlah arsip yang nantinya akan direstorasi. Arsip-arsip terutama yang bukan berbahasa Indonesia sulit untuk disusun kembali, oleh karena itu diperlukan nomer urut sesuai dengan susunan asli dari arsip tersebut. Tujuan untuk mengetahui jumlah arsip adalah sebagai bukti bahwa arsip yang diserahkan sebelum restorasi dimulai jumlahnya sama dengan jumlah arsip setelah proses restorasi. Hal ini perlu dilakukan karena sering terjadi salah paham ketika arsip tersebut hilang atau tidak sesuai dengan jumlah yang ada. Ketika terjadi kehilangan tersebut maka yang selalu dituduh telah melakukan penghilangan arsip adalah bagian restorasi arsip.

3. Menghilangkan kadar asam pada arsip

Suatu tindakan untuk menetralsir keasaman di dalam kertas. Untuk menetralsir keasaman pada arsip tersebut, ANRI menggunakan bahan kimia berupa Kalsium Carbonat. Perbandingan menggunakan Kalsium Carbonat tersebut adalah 1 gram Kalsium Carbonat dicampur dengan 1 liter aquades. Ciri-ciri fisik kertas yang memiliki tingkat keasaman adalah warna kertas yang berwarna coklat. Selain berwarna

coklat, kertas tersebut juga mudah patah. Cara menghilangkan keasaman pada kertas ialah dengan merendam kertas tersebut ke dalam larutan Kalsium Carbonat selama minimal setengah jam. Tiap kertas dilapisi dengan non woven sheet atau dapat juga dilapisi dengan kertas kuarsa yang tipis agar antara kertas yang satu dengan kertas yang lainnya tidak saling menempel.

4. Memasukan kertas yang telah dinetralisir kedalam *Leaf Casting* (jika perlu)

Pada tahap ini kertas yang sudah dikeringkan kemudian dimasukan ke dalam mesin leaf casting. Tujuannya adalah untuk memperbaiki arsip-arsip yang robek ataupun bolong. Secara otomatis mesin leaf casting tersebut akan menutupi bagian arsip-arsip yang bolong. Bahan yang digunakan untuk menutupi bagian arsip yang robek ataupun bolong tersebut adalah bubur kertas (pulp) yang sebelumnya ditumbuk dengan menggunakan mesin penumbuk.

5. Tahap *lining* arsip dengan menggunakan kertas *Washi*

Pada tahap ini, setelah arsip tersebut dinetralisir dan dimasukan ke dalam mesin leaf casting (jika perlu), maka arsip tersebut *dilining* dengan menggunakan kertas *Washi*. Proses yang dilakukan ialah dengan cara merekatkan kertas *Washi* tersebut kepada arsip dengan menggunakan bahan perekat CMC atau MC. Pada proses ini perlu ketelitian yang sangat tinggi agar bahan perekat dan juga kertas *Washi* tersebut tidak merusak arsip.

6. Pengeringan arsip

Pada tahap ini arsip-arsip yang telah *dilining* kemudian di keringkan. Pada proses ini, suhu yang digunakan adalah suhu kamar. Dalam proses ini, arsip tidak boleh dijemur dipanas terik matahari. Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengeringan adalah 24 jam, tidak boleh lebih. Jika proses pengeringan berlangsung lebih dari 24 jam, maka jamur-jamur akan berdiam di arsip-arsip tersebut. Pada pengeringan ini juga menggunakan alat-alat seperti kipas angin dan juga Air Conditioner.

7. *Pressing*

Pada tahap ini, arsip-arsip yang telah kering kemudian *dipressing*. Tujuan dari proses ini adalah untuk menekan kertas *Washi* yang telah direkatkan kepada arsip tersebut agar lebih rekat terhadap arsip tersebut sehingga kertas *Washi* tersebut tidak mudah lepas ataupun rusak. Waktu yang dibutuhkan untuk *pressing* ini adalah sekitar 2-3 hari, namun semakin lama proses ini maka akan semakin baik hasil yang akan didapat.

8. *Finishing*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari proses restorasi. Pada tahap ini, arsip-arsip yang telah *dipressing* akan dirapuhkan. Kertas *Washi* yang melebihi dari arsip-arsip tersebut akan digunting dan hanya diberikan batasan margin sekitar 3 mm. hal tersebut dilakukan agar dapat dibedakan antara arsip-arsip yang belum direstorasi dengan arsip-arsip yang belum direstorasi. Setelah dirapuhkan, kemudian arsip-arsip tersebut disusun berdasarkan nomor urut yang telah dituliskan ketika arsip tersebut diberikan nomor pada tahap kedua restorasi arsip tersebut.

Jika dilihat dari keterangan yang telah disampaikan di atas, pihak ANRI menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasi dokumen-dokumen arsip yang lama. Hal tersebut dikarenakan kertas *Washi* memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh kertas lain. Keunggulan tersebut ialah bahwa kertas tersebut bebas asam, kuat, dan transparan. Karena bebas asam, maka kertas yang telah direstorasi tersebut tentunya akan tetap terjaga kualitasnya sehingga tidak mudah rusak. Namun hal utama dalam hal menjaga kualitas kertas tersebut adalah keadaan lingkungan dimana dokumen-dokumen tersebut disimpan. Seperti yang ditegaskan oleh Kepala Sub Bidang Restorasi ANRI,

Informan 1:

“nah jadi yang penting itu arsip baik yang belum maupun yang sudah direstorasi adalah tempat penyimpanan arsip itu, jadi yang bertanggung jawab terhadap ketahanan arsip itu adalah bagian penyimpanan, jadi kalo tempat penyimpanannya itu bagus, maka pekerjaan restorasi itu enteng jadinya,”

Namun kertas *Washi* bukan merupakan kertas yang sempurna. Kertas *Washi* berasal dari Jepang dimana negara ini sangat jauh dari Indonesia. Pihak ANRI harus impor kertas tersebut dari Jepang. Harga dari kertas tersebut mahal sehingga dibutuhkan biaya yang tinggi untuk mendapat kertas tersebut. Kendala lain yang dihadapi oleh pihak ANRI ialah proses pemesanan yang panjang sehingga ketika kertas *Washi* tersebut habis, maka bagian restorasi tidak akan bekerja dalam waktu yang lama mengingat waktu yang dibutuhkan dalam pemesanan kertas tersebut lama

4.2 Penggunaan Kertas *Washi* sebagai Alat Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI)

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai profil dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yang telah melakukan proses restorasi dengan menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasinya serta menguraikan tata cara restorasi untuk melihat letak dan fungsi dari kertas *Washi* dalam proses restorasi dan menguraikan alasan penggunaan kertas *Washi* dalam proses restorasi di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

4.2.1 Profil Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI)

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia selanjutnya ditulis PNRI didirikan pada tahun 1989 berdasarkan Keputusan Presiden nomor 11 tahun 1989. Pada pasal 19 dinyatakan bahwa Pusat Pembinaan Perpustakaan, Perpustakaan Nasional Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Perpustakaan Wilayah di Propinsi merupakan satuan organisasi yang melaksanakan fungsi dan tugas perpustakaan nasional (<http://kelembagaan.pnri.go.id>). Bila membaca pasal 19 maka dapat ditafsirkan bahwa Perpustakaan Nasional RI merupakan gabungan ketiga lembaga tersebut. Visi dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah “Pemberdayaan potensi perpustakaan dalam meningkatkan kualitas kehidupan bangsa”. Sedangkan misi dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Membina, mengembangkan dan mendayagunakan semua jenis Perpustakaan;
2. Melestarikan Bahan Pustaka (Karya Cetak dan Karya Rekam) sebagai hasil budaya bangsa;

Dilihat dari visi dan misi PNRI di atas, terlihat bahwa PNRI meletakkan koleksi bahan pustakanya sebagai sesuatu yang harus dijaga dan dilestarikan oleh karena dianggap sebagai hasil budaya bangsa yang merepresentasikan jati diri bangsa. Dengan demikian koleksi bahan pustaka ini perlu dilestarikan untuk dapat diakses publik agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Upaya agar bahan pustaka ini dimanfaatkan oleh masyarakat mencerminkan kesadaran pemerintah akan pentingnya bahan pustaka tersebut. Bahan pustaka tersebut tidak hanya yang merupakan terbitan baru tetapi juga terbitan-terbitan lama yang ada dari zaman dahulu hingga sekarang. PNRI memiliki tata cara tersendiri dalam rangka melestarikan bahan pustaka tersebut terutama bahan pustaka yang telah berumur ratusan tahun. Upaya-upaya pelestarian tersebut terus berkembang dari waktu ke waktu hingga saat ini. Perkembangan terakhir saat ini bahwa kebijakan PNRI dalam hal melakukan restorasi naskah ialah dengan menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasi dengan cara melapisi bahan pustaka yang sudah rusak. Mengenai tata cara dan kebijakan penggunaan kertas tersebut akan dibahas pada bagian berikutnya.

3. Menyelenggarakan Layanan Perpustakaan.

Menurut SK Kaperpusnas No. 03 Tahun 2001 bahwa kedudukan dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, (yang selanjutnya dalam SK Kaperpusnas No.03/2001 disingkat PERPUSNAS) adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen;

2. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Presiden yang dalam pelaksanaan tugas operasionalnya dikoordinasikan oleh Menteri Pendidikan Nasional;
3. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan dibidang perpustakaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (<http://kelembagaan.pnri.go.id>).

Tugas dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah melaksanakan tugas pemerintahan dibidang perpustakaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan fungsi dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah:

1. Mengkaji dan menyusun kebijakan nasional dibidang perpustakaan;
2. mengkoordinasikan kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas Perpustakaan Nasional Republik Indonesia;
3. Melancarkan dan membina terhadap kegiatan instansi Pemerintah dibidang perpustakaan;
4. Menyelenggarakan pembinaan dan pelayanan administrasi umum dibidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Wewenang yang dimiliki oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah:

1. menyusun rencana nasional secara makro, dibidang perpustakaan;
2. Merumuskan kebijakan dibidang perpustakaan untuk mendukung pembangunan secara makro;
3. Menetapkan sistem informasi dibidang perpustakaan;
4. Kewenangan lain yang melekat dan telah dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku yaitu:
 - o merumuskan dan pelaksanaan kebijakan tertentu dibidang perpustakaan;

- o merumuskan dan pelaksanaan kebijakan pelestarian pustaka budaya bangsa dalam mewujudkan koleksi deposit nasional dan pemanfaatannya.

4.2.2 Alasan Penggunaan Kertas *Washi* oleh PNRI

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sebagai lembaga pemerintah yang bertugas mengumpulkan terbitan-terbitan dari seluruh Indonesia telah memanfaatkan kertas *Washi* sebagai alat preservasi naskah-naskah kuno koleksi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Alasan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia menggunakan kertas *Washi* ini adalah karena kertas tersebut memiliki serat yang panjang dibandingkan dengan kertas-kertas lainnya. Kertas yang memiliki serat panjang memiliki keunggulan yaitu kuat dan tidak mudah robek. Selain memiliki serat yang panjang, kertas *Washi* tersebut juga tidak bersifat asam sehingga sangat bagus untuk dijadikan sebagai alat restorasi naskah-naskah kuno. Alasan lain penggunaan kertas *Washi* adalah karena di Indonesia belum dapat memproduksi kertas seperti kertas *Washi* yang memiliki keunggulan seperti serat yang panjang dan juga bebas asam sehingga pihak Perpustakaan Nasional Republik Indonesia masih menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasi koleksi-koleksinya.

Informan 3:

“ya kami menggunakan kertas *Washi* atau tisu Jepang atau Japanis Paper.”

“karena keunggulan kertas tersebut adalah memiliki serat panjang yang nantinya berpengaruh terhadap kekuatan kertas tersebut karena semakin panjang serat kertas maka akan semakin kuat kertas tersebut, nah sedangkan kertas *Washi* ini memiliki serat yang panjang dibandingkan dengan kertas-kertas lainnya. Selain memiliki serat yang panjang, kertas *Washi* ini juga bebas asam. Kertas yang baik adalah kertas yang bebas asam, oleh karena itu kami memilih kertas *Washi* sebagai bahan preservasi naskah-naskah kami.”

Menurut Nelly Ballofet dan Jenny Hille dalam buku *Preservation and Conservation for Libraries and Archives* bahwa kertas yang memiliki serat yang panjang memiliki kekuatan yang lebih dibandingkan dengan kertas yang memiliki serat yang pendek. Kertas yang memiliki serat yang panjang sangat baik digunakan dalam proses restorasi naskah-naskah kuno (2005: p.77)

4.2.3 Proses Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai proses restorasi di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia untuk memberikan gambaran mengenai peran *Washi* dalam proses restorasi. Pengamatan di lapangan yaitu di ruang Preservasi PNRI diketahui bahwa PNRI melakukan beberapa tahap dalam proses restorasi dokumen-dokumen arsipnya sebagai berikut:

1. Melakukan pemeriksaan kondisi fisik

Pada tahap ini naskah kuno yang akan direstorasi dilihat kondisi fisiknya. Bagian yang diperiksa dari kertas tersebut adalah fisik dari kertas tersebut apakah kertas tersebut tahan terhadap air atau tidak. Kemudian bagian yang diperiksa adalah tinta yang digunakan dalam penulisan naskah tersebut apakah tinta tersebut luntur atau tidak.

2. Penomoran naskah kuno yang akan direstorasi

Pada tahap ini naskah yang akan direstorasi diberikan nomer tersendiri dengan menggunakan pensil. Pemberian nomer tersebut ditujukan untuk mengurutkan naskah-naskah yang akan direstorasi. Naskah-naskah tersebut direstorasi lembar demi lembar sehingga setelah direstorasi naskah tersebut di kumpulkan kembali. Untuk mengetahui urutan naskah-naskah tersebut maka sebelum dilakukan restorasi dilakukan penomoran naskah tersebut.

3. Membersihkan naskah

Pada tahap ini, naskah-naskah yang telah diberikan nomer dibersihkan dari debu yang menempel pada naskah-naskah tersebut. Debu-debu tersebut dibersihkan dengan menggunakan kuas kering.

4. Menetralkan asam

Pada tahap ini, naskah kuno yang direstorasi akan dinetralkan kadar asamnya. Proses ini dimulai dengan proses deasidifikasi kering dengan menggunakan serbuk barium hidroksida ditambah kan dengan metanol. Takaran untuk serbuk barium hidroksida dengan metanol ialah 2 gram untuk serbuk barium hidroksida dan 100 ml untuk metanol. Setelah proses pencampuran serbuk *barium hidroksida* dan metanol, maka zat kimia tersebut disemprotkan ke naskah dengan menggunakan alat semprot.

5. Penambalan

Setelah dilakukan proses penetralan asam pada naskah kuno tersebut, maka naskah tersebut ditambal dengan menggunakan kertas Jepang yaitu *Washi*. Penambalan ini menggunakan bahan CMC sebagai bahan perekat antara naskah dengan kertas *Washi* tersebut.

6. Pengeringan

Setelah naskah tersebut ditambal, kemudian naskah tersebut dikeringkan. Tujuan pengeringan ini adalah untuk mengeringkan lem yang digunakan untuk merekatkan kertas *Washi* dengan naskah tersebut. Cara pengeringan naskah tersebut ialah dengan dijemur. Naskah tersebut tidak boleh langsung terkena matahari. Proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 6 jam dengan menggunakan alat bantu pengering lainnya berupa kipas angin dan lainnya.

7. Pressing

Pada proses ini, naskah yang telah dikeringkan kemudian dipres. Tujuan pressing ini adalah untuk menekan kertas *Washi* yang telah direkatkan kepada naskah tersebut agar lebih rekat terhadap naskah tersebut sehingga kertas *Washi* tersebut tidak mudah lepas ataupun rusak. Proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 24 jam, namun lebih lama lebih baik.

8. Trimming (pemotongan)

Pada proses ini, naskah yang telah melakukan pressing akan dipotong. Bagian yang dipotong adalah bagian dari kertas *Washi* yang

melebihi kertas. Tujuan dari proses ini adalah agar naskah tampak terlihat rapi dan baik kembali.

9. Penjilidan

Proses ini merupakan tahap akhir dari proses restorasi naskah kuno. Pada tahap ini, naskah-naskah yang telah ditrining kemudian dijilid kembali agar naskah-naskah tersebut dapat dibaca oleh pengguna perpustakaan.

Jika dilihat dari keterangan yang telah disampaikan di atas, pihak PNRI menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasi bahan pustaka yang rusak. Hal tersebut dikarenakan kertas *Washi* memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh kertas lain. Keunggulan tersebut ialah bahwa kertas tersebut bebas asam, memiliki serat yang panjang sehingga kertas tersebut kuat, dan transparan. Karena bebas asam, maka kertas yang telah direstorasi tersebut tentunya akan tetap terjaga kualitasnya sehingga tidak mudah rusak. Namun hal utama dalam hal menjaga kualitas kertas tersebut adalah keadaan lingkungan dimana bahan-bahan pustaka.

Namun kertas *Washi* bukan merupakan kertas yang sempurna. Kertas *Washi* berasal dari Jepang dimana negara ini sangat jauh dari Indonesia. Pihak PNRI harus impor kertas tersebut dari Jepang. Harga dari kertas tersebut mahal sehingga dibutuhkan biaya yang tinggi untuk mendapat kertas tersebut. Kendala lain yang dihadapi oleh pihak PNRI ialah proses pemesanan yang panjang sehingga ketika kertas *Washi* tersebut habis, maka bagian restorasi tidak akan bekerja dalam waktu yang lama mengingat waktu yang dibutuhkan dalam pemesanan kertas tersebut lama.

4.3 Penggunaan Kertas *Washi* sebagai Alat Restorasi Naskah Kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia

Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia memiliki koleksi naskah kuno yang usianya mencapai ratusan tahun. Banyak naskah-naskah tersebut yang tentunya sudah tidak dalam kondisi yang baik dari segi keadaan kertasnya. Dalam rangka memperbaiki kondisi kertas tersebut maka Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia menggunakan kertas *Washi* sebagai alat restorasi naskah-naskah kuno koleksinya. Alasan penggunaan kertas *Washi* ini karena kertas ini sesuai dengan standar

internasional kertas yang baik yaitu bebas asam. Hal tersebut di atas ditegaskan oleh Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Indonesia,

Informan 5:“kami menggunakan kertas Jepang seperti yang digunakan oleh perpusnas.”

Informan 5:“ya setelah kami mengikuti beberapa seminar-seminar mengenai preservasi dan konservasi, bahwa kertas yang baik untuk digunakan dalam preservasi adalah kertas *Washi* karena kertas tersebut sudah bebas asam, oleh karena itu kami menggunakan kertas tersebut agar sesuai dengan standar internasional yang berlaku mengenai penggunaan kertas yang bebas asam.”

4.3.1 Profil Koleksi Naskah Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia

Koleksi naskah Fakultas Sastra Universitas Indonesia (FSUI) pada awalnya disusun oleh Dr. Th. Pigeaud yang mengumpulkan sejumlah naskah Jawa pada periode tahun 1925 sampai 1942, ketika ia menjabat sebagai pegawai bahasa (taalamtenaar) pemerintah Belanda di Yogyakarta dan Surakarta dengan tugas mem buat kamus Jawa baru. Pada masa yang sama Pigeaud menjabat sebagai penasehat (wetenschaeplijk adviseur) pada stichting panti boedaja, yayasan yang membantu melestarikan tradisi kesusastraan Jawa (Behrend 1990: vii). Dalam salah satu laporannya, Pigeaud menyatakan bahwa naskah-naskah Jawa tersebut dibeli atas permintaan koninklijk bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen (KBG). Pengumpulan dan pembeliannya dilakukan oleh Pigeaud dengan dibantu antara lain, oleh J.L. Moens (Pigeaud, 1933: 254-263). Naskah-naskah yang dikumpulkan Pigeaud itu secara berkala dikirim kepada KBG di Batavia (Jakarta), yang sekarang menjadi bagian dari koleksi induk naskah Perpustakaan Nasional RI.

Namun demikian ketika pecah perang dengan Jepang, masih ratusan naskah yang dikoleksikan atas nama KBG itu tetap berada ditangan Pigeaud di Jogjakarta, dilengkapi dengan berbagai bahan lain yang telah Pigeaud kumpulkan selama 18 tahun bertugas di Jawa. Setelah masa perang kemerdekaan RI, bahan

tersebut disimpan pada lembaga pendidikan kebudayaan Indonesia (Instituut voor Taal en Cultuur-onderzoek=ITCO). Yang bernaung dibawah fakultas sastra dan filsafat Universitas Indonesia.

Lembaga ITCO ini berdiri pada tahun 1947, dibawah pimpinan Dr. G.J. Held. Pada tahun 1952, lembaga ini diubah namanya menjadi lembaga bahasa dan budaya. Tetapi, sebelum mengubah nama, bagian penyelidikan bahasa dan balai bahasa telah bergabung dengan lembaga ITCO tersebut. Setelah berganti nama, lembaga bahasa dan budaya tetap berada dibawah fakultas sastra dan filsafat Universitas Indonesia yang dipimpin oleh Prof. Dr. Prijono, yang kemudian diganti oleh Prof. Dr. P.A. Husein Djajadiningrat.

Pada tanggal 1 Juni 1959, lembaga bahasa dan budaya tersebut diubah lagi namanya menjadi lembaga bahasa dan kebudayaan. Sejak itulah, lembaga bahasa dan kebudayaan secara resmi terpisah dari FSUI dan kemudian masuk dibawah departemen pendidikan dan Kebudayaan.

Koleksi naskah Pigeaud yang semula disimpan dilembaga bahasa dan kebudayaan kemudian menjadi koleksi FSUI. Tahun 1970 naskah-naskah tersebut disimpan di biro naskah FSUI. Tetapi, sejak 1984 biro naskah FSUI mengalami perubahan organisasi dan biro naskah menjadi sub-bagian naskah dari perpustakaan FSUI sekarang dikenal menjadi Ruang Naskah FSUI.

Sejak tahun 1977, koleksi yang tersimpan diruang naskah FSUI bukan hanya naskah-naskah Jawa dan buku-buku cetak koleksi Pigeaud, melainkan telah bertambah dengan naskah-naskah Jawa lainnya, microfilm naskah-naskah Jawa, dan buku-buku cetak terbitan tahun 20an. Koleksi tambahan ini merupakan hadiah dari peminat dan pemerhati kesusastraan Jawa. Diantarnya PT Caltex Pasific Inodnesia menyumbang 30 buah naskah Jawa; Soedarpo Sastrosatomo mempersembahkan 20 roll microfilm dalam bentuk positif dan negative dari koleksi naskah Jawa milik Capt. A. Schwartz; dan Prof. Dr. Tjan Tjoe Siem menyerahkan koleksi pribadinya berupa 392 buah buku cetak terbitan tahun 20an (Behrend, T.E. dan Titik Pudjiastuti, 1997).

4.4 Kondisi Kertas di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kondisi dari kertas *Washi* yang telah dijadikan sebagai alat preservasi terhadap koleksi naskah-naskah kuno yang ada Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. selain kondisi kertas *Washi* yang telah dijadikan sebagai alat preservasi, akan dibahas juga mengenai kertas *Washi* yang belum digunakan sebagai alat preservasi naskah-naskah kuno di Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. kertas-kertas *Washi* yang belum terpakai ini diambil dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. Kertas-kertas tersebut merupakan sisa-sisa dari kertas *Washi* yang tidak terpakai dalam proses restorasi di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.

4.4.1 Kondisi Kertas *Washi* yang Telah Digunakan sebagai Alat Restorasi

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai kondisi dari kertas *Washi* yang telah dijadikan sebagai alat restorasi naskah kuno. Pembahasan mencakup kadar asam, kondisi kertas, dan kadar air dari kertas tersebut.

No.	Judul Naskah	Tahun Pembuatan Naskah	Kadar pH	Kadar Air	Ketebalan	Kondisi Kertas	Keterangan
1	Stichtelycke Rymen	1647	6	6,6	0.27 mm	0	naskah Belanda
2	Algemeene Historiche Gedendeboecken	1637	6	9,5	0.22 mm	0	naskah Belanda
3	Serat Babad Sangkala	Tidak diketahui	5	11,9	0,22 mm	1	kertas Eropa
4	Primbon	Tidak diketahui	6	11,8	0,05 mm	1	
5	Cariyosipun Cin Syok Po	1884	6	11,2	0,06 mm	2	kertas daluang
6	Suluk Warni-Warni	1930*	6	11,9	0,07 mm	1	
7	Serat Suluk Mawi Piwulang	1882	6	11,2	0,12 mm	1	kertas HVS
8	Primbon Suluk Purwaduksina	1930*	6	12,6	0,13 mm	1	
9	Primbon Ngelmu	Awal abad 19	6	11,9	0,06 mm	2	kertas Gendhong
10	Damarwulan	1930*	6	11,1	0,06 mm	1	kertas Eropa

Tabel 1. Kondisi kertas *Washi* yang digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno

FIB

Tabel di atas merupakan hasil pengamatan mengenai kondisi kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat restorasi. Pengamatan tersebut mencakup kadar keasaman, kadar air ketebalan, dan kondisi fisik dari kertas tersebut.

* Awal mula di koleksi oleh Dr. Th. Pigeaud

Kadar Keasaman

No.	Kadar pH	Jumlah	Presentase
1	1-6	10	100%
2	7	0	0%
3	8-14	0	0%
	Total	10	100%

Tabel 2. Kadar keasaman pada kertas *Washi* yang telah dijadikan alat restorasi naskah kuno

Ada sekitar 10 buah atau 100% yang memiliki kadar keasaman 1-6 (kadar keasaman pH 5 satu buah dan kadar keasaman pH 6 ada sembilan buah) untuk kertas *Washi* yang sudah dilekatkan kepada naskah-naskah kuno tersebut. Menurut Ballofet dalam bukunya yang berjudul *Preservation and Conservation for Libraries and Archives* mengatakan bahwa kertas yang bebas asam adalah kertas yang memiliki kadar pH sebesar 6 dan 7 (2005: p.58). Jika dilihat dari data di atas menunjukkan bahwa kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno dapat dikategorikan sebagai kertas bebas asam.

Dari 10 kertas *Washi* yang diuji kadar keasamannya, hanya terdapat 1 buah yang memiliki kadar asam kurang dari 6. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti keadaan ruang penyimpanan dari naskah-naskah maupun tempat kertas penyimpanan kertas *Washi* baru tersebut yang tidak dapat dijaga kestabilan suhu dan kelembabannya sehingga dapat menyebabkan terjadinya tingkat keasaman. Dari hasil obeservasi yang dilakukan pada hari pertama, kedua, dan ketiga terjadi beberapa perbedaan suhu yang cukup signifikan. Pada hari pertama tercatat bahwa suhu ruang penyimpanan naskah adalah sebesar 23°C kemudian hari kedua sebesar 28°C dan hari ketiga sebesar 26°C. Menurut J.M. Dureau & Clements kondisi suhu yang sesuai untuk ruang penyimpanan koleksi adalah berkisar antara 16° C-21° C.

Kondisi Kertas

No.	Kondisi Kertas	Jumlah	Presentase
1	0	2	20%
2	1	6	60%
3	2	2	20%
	Total	10	100%

Tabel 3. Prosentase Kerusakan Naskah Kuno di FIB UI

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 2 buah naskah atau setara dengan 20% yang kertasnya dalam kondisi baik yaitu kertas tidak robek dan keriput; kertas tidak kotor; tidak kuning kecoklatan; tidak ada kertas yang robek atau patah pada saat sudut kertas dilipat perlahan; tidak ada kertas yang jatuh jika dibalik. Ada 6 buah naskah atau setara dengan 60% dalam kondisi sedang yaitu ada bagian kertas yang robek atau ada sobekan kertas yang hilang; kertas terlihat kotor; ada tanda-tanda kuning kecoklatan; tidak ada potongan kertas yang jatuh pada saat dibalik; kertas tidak patah atau robek sudut kertas ditekan perlahan. Dan ada 2 buah naskah atau setara dengan 20% dalam kondisi yang buruk yaitu kertas ada sobekan yang hilang; kertas patah, berlubang, keriput; kertas terlihat kotor; kertas berwarna kuning kecoklatan, ada potongan kertas yang jatuh pada saat dibalik; kertas patah pada saat kertas ditekan dengan cara dilipat.

Jumlah perbandingan prosentase di atas menunjukkan bahwa naskah yang telah di restorasi dengan menggunakan kertas *Washi* dalam kondisi cukup baik. Hal ini menandakan bahwa kertas *Washi* merupakan media yang baik untuk digunakan dalam restorasi buku. Kertas *Washi* keunggulan berupa serat yang panjang. Serat panjang memiliki keunggulan untuk menolak air dan lebih kuat karena diantara serat-serat tersebut memiliki daya lekat yang kuat dibandingkan dengan serat yang pendek. Menurut Nelly Ballofet dan Jenny Hille dalam buku *Preservation and Conservation for Libraries and Archives* bahwa kertas yang memiliki serat yang panjang memiliki kekuatan yang lebih dibandingkan dengan kertas yang memiliki serat yang pendek. Kertas yang memiliki serat yang panjang sangat baik digunakan dalam proses restorasi naskah-naskah kuno (2005: p.77)

Kadar Air

No.	Kadar Air	jumlah	presentase
1	0% - 5%	0	0%
2	6% -10%	2	20%
3	11%-15%	8	80%
	Total	10	100%

Tabel 4. Kadar air pada kertas *Washi* yang telah dijadikan alat restorasi naskah kuno.

Ada sekitar 0 buah atau 0% yang memiliki tingkat kadar air 0%-5%, 2 buah atau 20 % yang memiliki tingkat kadar air 6%-10% dan 8 buah atau 80% yang memiliki tingkat kadar air 11%-15% untuk kertas *Washi* yang sudah dilekatkan kepada naskah-naskah kuno tersebut. Menurut pemahaman peneliti bahwa kadar air yang baik adalah kadar yang berada pada pada tingkat 11%-15%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kertas tidak kering. Untuk kadar kadar air antara 0%-5% dikatakan buruk karena dalam keadaan tersebut kertas dalam keadaan yang sangat kering. Kertas yang berada dalam keadaan sangat kering sangat mudah patah sedangkan dalam keadaan basah dapat menjaga stabilitas kadar pH yang berada dalam kertas tersebut.

4.4.2 Kondisi Kertas *Washi* yang Baru

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai kondisi dari kertas *Washi* yang baru. Pembahasan mencakup kadar asam dan kadar air dari kertas tersebut.

No.	Kadar pH	Kadar Air	Ketebalan	Keterangan
1	6	1,6	0,03 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional
2	6	6,1	0,01 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional
3	6	6,3	0,02 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional
4	7	11,8	0,10 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional
5	6	7,2	0,02 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional
6	6	11,7	0,03 mm	<i>Washi</i> Perpustakaan Nasional

Tabel 5. Kondisi kertas *Washi* yang belum digunakan sebagai alat resetorasi naskah kuno

Tabel di atas merupakan hasil pengamatan mengenai kondisi kertas *Washi* yang belum digunakan sebagai alat restorasi. Pengamatan tersebut mencakup kadar keasaman, dan kadar air ketebalan dari kertas tersebut.

Kadar Keasaman

No.	Kadar pH	Jumlah	Presentase
1	1-6	5	83,33%
2	7	1	16,66%
3	8-14	0	0%
	Total	6	100%

Tabel 6. Kadar keasaman pada kertas *Washi* yang belum dijadikan sebagai alat restorasi naskah kuno

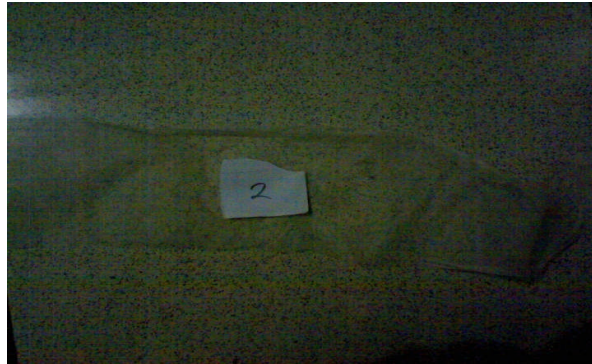
Untuk kertas *Washi* yang masih baru terdapat 5 buah atau setara dengan 83,33% yang memiliki kadar keasaman 1-6 (5 buah kertas berada pada tingkat kadar keasaman pH 6) dan 1 buah atau setara dengan 16,66% dalam keadaan bebas asam atau kadar pH 7. Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa kertas yang baik untuk digunakan sebagai alat restorasi adalah kertas yang memiliki kadar pH antara 6-7. Dari 6 kertas *Washi* baru yang diuji, terdapat 5 buah memiliki kadar pH 6 dan 1 buah memiliki kadar pH 7. Hal tersebut menandakan bahwa kertas *Washi* masih dalam keadaan cukup baik untuk digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno.

Berikut ini merupakan foto dari kertas-kertas *Washi* baru:



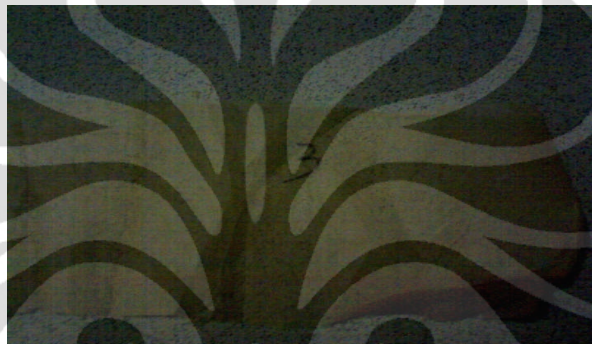
Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi

Gambar 1. Kertas *Washi* baru 1



Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi

Gambar 2. Kertas *Washi* baru 2



Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi

Gambar 3. Kertas *Washi* baru 3



Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi

Gambar 4. Kertas *Washi* baru 4



Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi

Gambar 5. Kertas *Washi* baru 5



Sumber: foto kertas *Washi* koleksi pribadi peneliti , April 2010

Gambar 6. Kertas *Washi* baru 6

Menurut Ballofet, kadar pH yang kurang dari 7 adalah asam sedangkan dalam kadar pH di atas 7 adalah basa. Sedangkan kertas yang memiliki kadar asam tinggi tidak baik untuk digunakan sebagai alat restorasi naskah terutama naskah yang sudah berusia tua. Menurutnyanya kadar asam tersebut akan merusak naskah kuno tersebut (Ballofet, 2005: p.78). Kertas yang baik untuk digunakan sebagai alat restorasi adalah kertas yang bebas asam (Ballofet, 2005: p.78). Kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat restorasi memiliki kadar pH yang baik yaitu antara 6 hingga 7. Hal ini tentunya baik agar kondisi naskah kuno tetap terjaga dengan baik.

Kadar Air

No.	Kadar Air	Jumlah	Presentase
1	0% - 5%	1	16,66%
2	6% -10%	3	50%
3	11%-15%	2	33,33%
	Total	6	100%

Tabel 7. Kadar air pada kertas *Washi* yang belum dijadikan alat restorasi naskah kuno.

Tabel di atas merupakan hasil dari penghitungan kadar air pada kertas *Washi* baik yang sudah melekat pada naskah maupun yang masih baru. Pengujian kadar air tersebut dengan menggunakan alat pengukur kadar air (*moisture meter*) cara pengujian kertas tersebut ialah dengan cara menusukan ujung kadar air meter pada kertas *Washi* yang akan diuji.

. Sedangkan untuk kertas *Washi* yang masih baru terdapat 1 buah atau 16,66% yang memiliki yang memiliki tingkat kadar air 0%-5%, 3 buah atau 50% yang memiliki tingkat kadar air 6%-10% dan terdapat 2 buah atau 33,33% yang memiliki yang memiliki tingkat kadar air 11%-15%. Menurut pemahaman peneliti bahwa kadar air yang baik adalah kadar yang berada pada pada tingkat 11%-15%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kertas tidak kering. Untuk kadar kadar air antara 0%-5% dikatakan buruk karena dalam keadaan tersebut kertas dalam keadaan yang sangat kering. Kertas yang berada dalam keadaan sangat kering sangat mudah patah sedangkan dalam keadaan basah dapat menjaga stabilitas kadar pH yang berada dalam kertas tersebut.

Bab 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini akan dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu alasan penggunaan kertas *Washi* sebagai alat restorasi naskah kuno, kondisi kertas naskah kuno yang telah direstorasi dengan kertas *Washi*, dan kadar keasaman pada kertas *Washi*.

5.1.1 Alasan Penggunaan Kertas *Washi* sebagai Alat Restorasi Naskah Kuno.

Penggunaan kertas *Washi* sebagai alat restorasi telah diterapkan oleh beberapa lembaga yang memiliki koleksi naskah kuno seperti Arsip Nasional Republik Indonesia, Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, dan Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Kebijakan penggunaan kertas *Washi* ini didasarkan kepada kekuatan, kadar asam, dan sifat transparan dari kertas *Washi* tersebut. Kertas *Washi* ini tidak mudah sobek sehingga jika dilipat berkali-kali tidak akan mudah patah. Kadar asam yang dimiliki oleh kertas *Washi* adalah netral atau bebas asam. Kertas *Washi* juga bersifat transparan yang sangat berguna bagi para pengguna untuk tetap dapat mengetahui isi informasi yang ada di dalam naskah kuno tersebut meskipun telah dilapisi oleh kertas *Washi*.

5.1.2 Kondisi Kertas Naskah Kuno yang Telah Direstorasi dengan Kertas *Washi*

Kondisi kertas naskah kuno yang telah direstorasi dengan kertas *Washi* bila dilihat dari kondisi fisik kertas hanya sebagian kecil dalam keadaan baik. Sebesar 20% dalam keadaan baik, 60% dalam keadaan sedang, dan 20% dalam keadaan buruk. Kondisi ini mencerminkan bahwa kertas naskah kuno yang telah direstorasi dengan kertas *Washi* dengan kondisi baik lebih sedikit dibandingkan dengan kertas *Washi* yang dalam keadaan sedang.. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu seperti pemeliharaan, perawatan dan penanganan naskah yang kurang selama ini. eangi kertas *Washi*. Keadaan kertas yang buruk terjadi

akibat keadaan lingkungan yang tidak baik seperti halnya menjaga keadaan suhu yang naik turun dalam tiga kali observasi di lapangan.

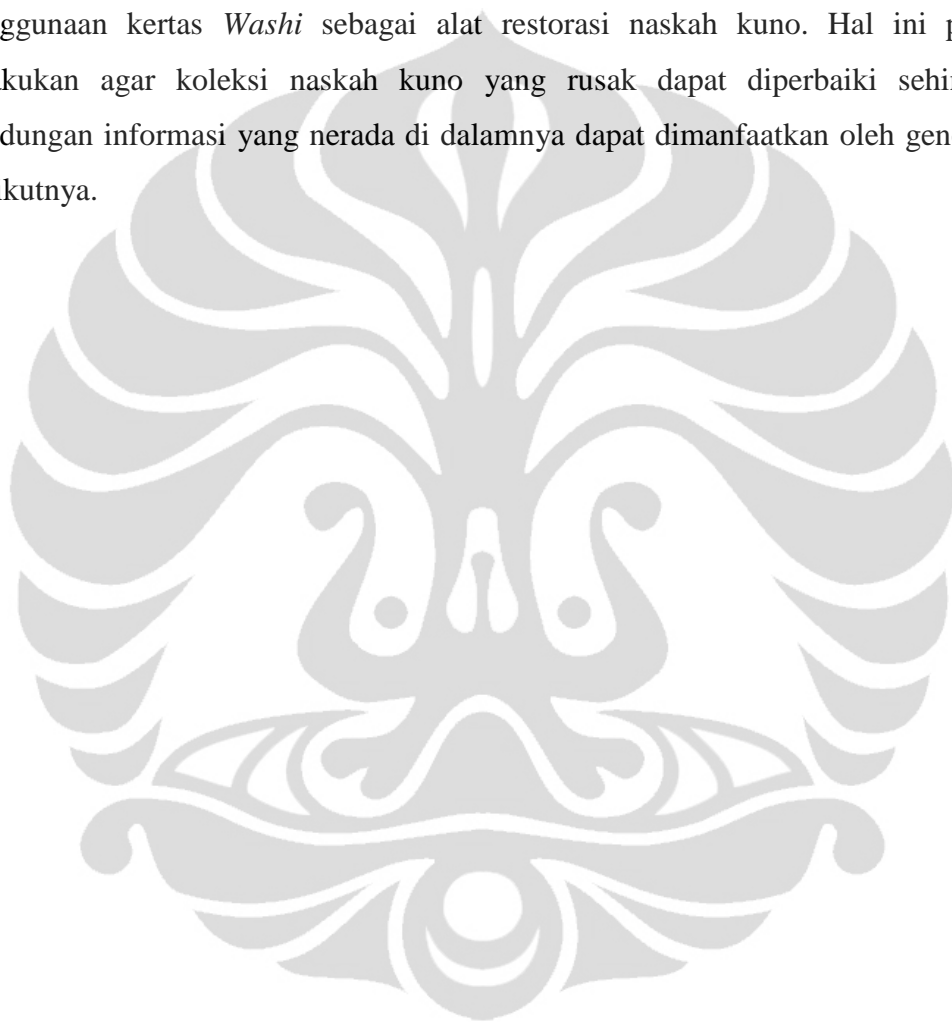
5.1.3 Kadar Keasaman pada Kertas *Washi*

Kadar keasaman pada kertas *Washi* dibagi menjadi dua bagian yaitu kertas *Washi* yang telah digunakan dalam restorasi naskah kuno dan kertas *Washi* yang belum digunakan dalam restorasi naskah kuno. Untuk kertas *Washi* yang telah digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno, 100% ditemukan dalam keadaan asam yang diantaranya terdapat 1 kertas yang memiliki kadar pH 5 dan 9 buah kertas dalam kadar pH 6. Untuk kertas *Washi* yang belum digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno, terdapat 83,33% dalam keadaan asam yang diantaranya terdapat 5 memiliki kadar pH 6 dan sebesar 16,66% dalam keadaan netral sebanyak 1 kertas. Jika dilihat dari data di atas bahwa kertas *Washi* tetap dapat menjaga kadar keasaman sesuai dengan keadaan sebelumnya dari kertas *Washi* itu sendiri. Hal ini membuktikan bahwa kertas *Washi* memiliki keunggulan dalam hal menjaga keasaman pada naskah kuno tersebut.

5.2 Saran

Kertas *Washi* memiliki kelemahan berupa harga yang tinggi dan juga proses pemesanan yang cukup lama. Selain itu, untuk jangka waktu lama kertas *washi* masih perlu dibuktikan ketahanannya di lingkungan tropis seperti di Indoensia, apalagi dengan kurangnya kontrol lingkungan sekitar penyimpanan yang kurang dapat dijaga. Saran yang diberikan peneliti adalah mencari alternatif kertas yang lain yang lebih murah dan mudah dalam hal proses pemesanan kertas tersebut. Perlunya mencari informasi yang lebih mengenai kertas yang diproduksi dalam negeri yang memiliki kualitas seperti kertas *Washi* perlu ditingkatkan. Selain mencari informasi mengenai produsen yang mampu menciptakan kertas seperti kertas *Washi*, lembaga-lembaga tersebut juga terus menghimbau kepada masyarakat agar dapat membantu lembaga-lembaga tersebut dalam hal pengadaan kertas untuk restorasi. Hal ini tentu saja akan membuka pengetahuan mengenai peluang yang akan diambil dalam dunia bisnis kertas untuk restorasi. Hal tersebut dapat memungkinkan karena belum ada bisnis yang bergerak dalam lingkup ini.

Jika masyarakat Indonesia mampu membuat kertas seperti kertas *Washi*, tentu saja dapat menciptakan lapangan kerja baru dan juga dapat memudahkan lembaga-lembaga yang memiliki naskah-naskah kuno yang perlu diperbaiki dalam pengadaan kertas untuk restorasi naskah-naskah tersebut. Dengan melihat kesimpulan di atas yang menyatakan bahwa kertas *Washi* baik untuk digunakan sebagai alat restorasi naskah kuno, maka Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia agar membuat kebijakan tertulis tentang penggunaan kertas *Washi* sebagai alat restorasi naskah kuno. Hal ini perlu dilakukan agar koleksi naskah kuno yang rusak dapat diperbaiki sehingga kandungan informasi yang nerada di dalamnya dapat dimanfaatkan oleh generasi berikutnya.



Daftar Pustaka

Balloffet, Nelly, dan Jenny Hille, 2005. *Preservation and Conservation for Libraries and Archives*. American Library Association, Chicago

Behrend, T.E. dan Titik Pudjiastuti, 1997. *catalog induk naskah-naskah nusantara jilid 3-A fakultas sastra universitas Indonesia*. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta

Dureu, J.M & Clements, D.M.G., 1990. *Dasar-dasar pelestarian dan pengawetan bahan pustaka*. Perpustakaan Nasional, Jakarta

Harvey, Ross. 1993. *Preservation in libraries: principles, strategies, and practice for libraries*, Bowker Saur. London

KhisiKawa, Yuji. 1991. *Handbook on the art of Washi*. Wagami-do K.K., Jepang.

Mamudji, Sri , dkk. 2005. *Metode penelitian dan penulisan hukum*. Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia, Depok.

Martoatmodjo, Karmidi. 1993. *Pelestarian bahan pustaka*. Yayasan Multi Jaya, Jakarta

Razak, Muhammadin, 2004. *Studi tentang pelestarian manuskrip nusantara di perpustakaan nasional RI: Tesis S2 Program Studi Ilmu Perpustakaan Program Pascasarjana UI*, Jakarta

Riduwan . 2005. *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Alfabeta, Bandung.

Soraya, Ana. 1991. *Pelestarian bahan pustaka pusat informasi Kompas*, Perpustakaan Nasional, Jakarta.

Sulistyo-basuki, 2006. *Metode penelitian*. Wedatama Widya Sastra, Jakarta

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. *Visi dan misi*. <http://kelembagaan.pnri.go.id>. (22 april 2010)

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. *Tugas dan fungsi*. <http://kelembagaan.pnri.go.id>. (22 april 2010)

Fathurahman, Oman. *Nasib manuskrip islam nusantara memprihatinkan* <http://www.manassa.org/> . (24 April 2010)

Arsip Nasional Republik Indonesia. *Profil lembaga*. <http://www.anri.go.id>. (22 April 2010)

Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan Presiden Republik Indonesia. *UU no.43 tahun 2007 tentang perpustakaan*. <http://www.scribd.com/doc/14549739739/UU-No-43-tahun-2007-tentang-perpustakaan> . (24 April 2010)

LAMPIRAN 1

Transkrip Wawancara 1

Wawancara dengan KASUBID Restorasi Arsip Nasional Republik Indonesia pada tanggal 22 Maret 2010

Pertama-tama hal yang dilakukan dalam restorasi apa pak?

luntur atau tidak luntur ya nah itu diperlukan pengecekan ya, pengecekan kondisi arsip, terus dia itu tahan tidak kalo aaaa direndam di air, karena dalam proses pengasamannya 30 menit, jadi harus dicek ya kondisi arsipnya, terus aaaa pembuatan nomor ya pemberian nomor ya, jadi setiap setiap aaaaa kan kalo jumlahnya ada jumlahnya misalnya 30 lembar atau 100 lembar ya, apalagi kalo sudah dalam kondisi terjilid ya, itu harus dikasih nomor dulu ya, maksudnya biar nanti untuk menyusun kembali biar gak, cukup mudah, biar gak tercecer soalnya kertasnya ini berkaitan, jadi kalo nanti tidak disusun begitu nanti bisa berubah-ubah karena aaaa ini kita jangan bicara untuk arsip bahasa Indonesia ya, yang berbahasa Belanda, bahasa Inggris, bahasa apa itu, karena pernah kejadian disini itu aaaa kita kan gak ngerti, gak ngerti ya bahasa Belanda itu maksudnya apa gimana-gimana nah... jadinya itu berdasarkan hanya ini aja hanya-hanya dalam bundel dan ternyata bundel ini sudah digunakan di ruang baca, nah sudah digunakan sehingga oleh karena itu, ambil-ambil-ambil aja oleh penggunanya sehingga waktu dia mengembalikannya dia itu gak sesuai dengan urutannya karena memang gak ada nomor, sebab disitu pun gak ada nomor, nah pada saat diperbaiki kita nomorin, nah....maksudnya disini aaaa prinsip restorasi ya, jadi aaaa walaupun disini didalamnya kacau ya dan kita gak ngerti, tetap kita harus kontrol ya, jadi nomor itu untuk kontrol bahwa kita memperbaiki arsip ya, jumlahnya itu sekian, arsip-arsip seperti arsip riau ya, kan bahasa Belanda ya, jadi jumlahnya sekian begitu jumlahnya, jadi kalau tidak ada itu, tidak ada nomornya, nanti bisa aja kalo ada kehilangan, karena nanti

yang akan disalahkan adalah bagian restorasinya, makanya kita berikan nomornya, itu perinsip ya, terus aaaa proses menghilangkan asam ya, jadi proses menghilangkan asam itu adalah suatu tindakan untuk menetralkan keasaman kertas untuk menetralkan keasaman kertas didalam kertas keasaman didalam kertas ya, nah jadi bisanya kalo kertas yang sudah coklat sudah lama itu, nah itu biasanya asam, nah jadi karena kita sudah biasa ya jadi kita menggunakan paper ya aaaaaa semacam alat pengecek asam, itu biasanya dibawah 6, bahkan bisa dibawah 5 ya, nah itu bisa dilihat kasat mata ya, tapi kalo dilihat secara fisik, itu kalo yang asamnya tinggi maka kertas tersebut akan mudah patah, nah makanya kita harus menghilangkan asam atau menetralkan asam itu, terus aaaa bahan yang digunakan untuk menetralkan asam itu aaaa kita menggunakan kalsium karbonat, kalsium karbonat 1 berbanding 100, maksudnya 1 berbanding 100 itu 1 gram kalsium karbonat dicampur dengan 1 liter air aquades atau air suling ya, terus diaduk ya diaduk, nah terus arsip-arsip yang tadi itu ya itu dimasukan kelarutan itu kurang lebih selama setengah jam, paling sedikit setengah jam ya minimal, tapi sebaiknya aaaaa

paling lama berapa jam pak?

aaaa satu jam aaaa tapi sebaiknya setengah jam saja ya, karena satu jam dan setengah jam bedanya hanya sedikit saja, dikhawatirkan nanti kertasnya aaaa

rusak ya pak?

ya... aaaaa apa lagi tintanya, jadi cukup setengah jam saja, jadi ininya aaaa apa namanya... ininya caranya aaaa caranya ya, aaaa dalam wadah ya arsip dimasukan saja dalam situ ya... kayak ini ya...

kayak cuci cetak foto ya?

hmmmm ya..... Jadi aaaaa

larutan tadi ya pak...

apa?

larutan tadi pak...

larutan masukan sini ya, jadi kalo sedikit cukup pakai nampan saja ya nah kalo yang besar pakai yang itu ya yang nampannya agak besar, yang penting larutan itu terendam, jadi aaaaa itunya aaaa terendam,

satu-satu atau bagaimana pak?

caranya? Aaaa jadi caranya.... aaaa bagus pertanyaanya, karena dikhawatirkan yang namanya arsip basah akan sulit dibuka ya, nah makanya tiap lembar itu dilapisi dengan kertas nonwoven sheet, nah ini nonwoven sheet tipis ya, nah..... karena kalau misalnya.... kalau begini.....

ya....

kalo tanpa dilapisi ini susah nantinya, nempel dia, lengket, ntar malah robek, selain menggunakan ini ya, mmmm gak tau dimana, kita juga bisa menggunakan kain kasa ya,

kain kasa ya pak?

ya kain kasa, yang penting ini, mmmm yang penting ini sebagai alat bantu saja untuk memindahkan mmmmm ini kan basah ya, nah kalo tidak ada alat ini, nanti pada saat dipindahkan dia aka terkewer-kewer ya atau ini akan mudah patah gitu, jadai nanti yang diambil yang ini, nah setelah kurang lebih setengah jam ya, baru ini diangkat dan masuk kedalam mesin leaf casting ya, itu kalau perlu dileaf casting, misalnya arsipnya bolong-bolong atau sobek-sobek ya, nah itu baru perlu dileafcasting,

berarti tidak semuanya ya pak?

tidak semuanya, seperti halnya kalo dalam kondisi seperti ini, nah seperti ini, bolong-bolong ini, maka ini perlu dileafcasting, itu hanya untuk mempermudah saja, jadi jika ada arsip yang bolong-bolong atau sobek-

sobek, nah nanti, nah nanti ini akan rata lagi, jadinya ini dengan menggunakan bubur kertas, tetapi kalo sudah... atau masih utuh gitu, tidak perlu dimasukan kedalam leafcasting, cukup di lining, jadi lining itu melapisi kertas dengan menggunakan washi yang kemarin telah ditanyakan, washi tengujo atau japanis paper, dengan menggunakan bahan perekat cmc atau mc

bahan ini ada di toko kimia pak ya?

ada-ada, ada di toko kimia, katanya untuk pengental sirup deh kalo gak salah? Jadi kayak buat apa? Kayak buat makan-makanan gitu lah, tapi memang mahal,

pake lem biasa gak bisa ya pak?

bisa- bisa, pake kanji juga bisa, nah itu juga mesti dicampur, dicampur dengan cmc gitu, bisa juga pake tart, tart dari singkong ya, tapi itu agak keras ya, teris pake losi, losi itu bahanya dari..... tapi itu buat anak aaaa tapi itu mahal, janganlah,

yang gampang ditemukan sajalah pak,

iya benar, pake cmc aja yang gampang ditemukan, nah setelah proses lining ya, nah proses selanjutnya adalah proses pengeringan, pengeringan ini diperlukan suhu aaaa suhu kamar ya suhu kamar.... jadi tidak boleh dijemur langsung matahari ya, tidak boleh, jadi hanya alami saja dikering anginkan, dikering anginkan dengan suhu kamar, biasanya untuk supaya kekeringan itu aaaaa mencapai 24 jam kita menggunakan pake tambahan pake AC atau kipas angin ya, kalau tidak kering selama 24 jam, dikhawatirkan akan timbul jamur, ituu yang berbahaya, nanti kalau sudah timbul jamur repot, dibongkar lagi nanti, nah setelah kering, lalu kita melakukan pressing, pengepressan, didalam kita melakukan pressing ini kita menggunakan aaaaa apa aaaaa dilapisi dengan bot agar tidak menempel, karena jika menempel maka informasi yang berada dalam

kertas tersebut akan hilang, bahaya itu ya, jadi harus perlembar dilapisinya, jadi menggunakan bot netral,

ini cara naruhnya di atasnya atau gimana pak?

di atasnya, tutup lagi ini selang di atasnya, kemudian selang lagi-selang lagi-selang lagi,

bisa sekaligus banyak itu ya pak?

bisa sekaligus banyak itu, ditekan terus, ditekan terus, jadi dibuka kemudian ditekan terus, jadi kita tidak khawatir sobek ya, dan lagi. Jadi ini aaaa ini kan netral ini, tidak mengandung asam, jadi tidak membahayakan arsip ya, nah setelah dipress, waktu pengepressan itu ya, makin lama makin bagus,

tapi rata-rata berapa lama ini pak?

3-4 hari, jadi kalo misalnya mau seminggu itu lebih bagus, jadi ini kan setelah proses pelinningan atau pelapisan, jadi habis proses ini tisunya itu akan makin lengket makin nempel dia ke kertasnya, tapi walaupun nempel nanti misalnya kalau ada perbaikan lagi mudah dibuka, nah jadi, untuk proses perbaikan arsip ini, nanti kalo ingin dibuka lagi bisa dibuka, jangan seperti laminating biasa yang tidak dapat dibuka lagi, jadi bahan ini, japhanis itu ya, dengan lem ini, selengket-lengketnya dia, nanti kalau ingin dibuka kembali, bisa dia dibuka lagi, setelah itu setelah proses pengepressan, baru dipotong, penyelesaian akhir, dipotong pinggirnya kurang lebih 2-3 mili untuk membuktikan ya, bahwa sebagai tanda lah, bahwa arsip itu telah diperbaiki, karena apa, karena kita kan gak tau kalo kertas-kertas begini kan nyaru nih, jadi kan wah ini belum, belum diperbaiki kok, gimana belum, ini ada pinggirannya nih, jadi untuk membuktikan kalo ini sudah diperbaiki, terus, nah, makanya disini kan ada dua yang putih sengaja untuk yang putih sedangkan yang coklat untuk yang coklat, jadi nanti kalo disimpan di rak atau didus pinggirannya tidak

terpentok lah atau sebagai tameng gitu, nah nanti setelah dipotong-potong, setelah rapih ini, baru disusun kembali sesuai dengan urutan nomor yang tadi kita buat itu,

ada kemungkinan gak pak setelah beberapa tahun kemudian dilapisi washi lagi?atau hanya sekali saja pak?

cukup sekali saja, nah oleh karena itu menggunakan bahan yang memang natural ya, natural itu yang alami lah, jadi sehingga yang alami tidak merusak kertas, nah jadi yang penting itu arsip baik yang belum maupun yang sudah direstorasi adalah tempat penyimpanan arsip itu, jadi yang bertanggung jawab terhadap ketahanan arsip itu adalah bagian penyimpanan, jadi kalo tempat penyimpanannya itu bagus, maka pekerjaan restorasi tii enteng jadinya, misalnya kelembapannya harus diatur karena kelembapannya itu berpengaruh dengan timbulnya jamur, suhunya, kalo suhunya itu kan antara 22°c-24°c ya kalo kelembapannya kan berkisar antara 45-60% kan, sehingga kalo itu dijaga maka arsip tersebut akan awet dan tahan lama, cahaya juga, jadi jangan langsung kena sinar matahari, harus dilihat mana barat dan mana timur, jadi jendelanya itu harus menghadap utara selatan, sinar tidak boelh langsung kena kertas, kalo ditempat penyimpanan sudah bagus baik dari suhu maupun kelembapannya, maka selanjutnya adalah fumigasi, fumigasi ini dilakukan selama setahun sekali, arsip-arsip sebelum dimasukan harus di fumigasi agar steril, karena selain serangga dan debu, asam juga dapat bermigrasi dari satu ke kertas yang lain.

LAMPIRAN 2

Transkrip Wawancara 2

Wawancara dengan Staf Restorasi Arsip Nasional Republik Indonesia pada tanggal 22 Maret 2010

mau tanya aja pak, kan saya penelitian tentang kertas daluang pak, saya mau tau aja pak, kenapa kita harus menggunakan washi pak? Kenapa kita tidak menggunakan kertas dalam negeri pak? Kenapa kita harus impor?

pertanyaannya jawabanya mudah saja, kenapa menggunakan washi? Sebelumnya kita menggunakan produk belanda, produk.... pokonya selain yang sekarang gitu, sekarang sudah ditetapkan bahwa kita menggunakan produk Jepang, kembali mengacu kepada pertanyaannya kenapa kita tidak menggunakan produk dalam negeri? Jawabanya adalah kalo Indonesia sudah dapat membuat sendiri kertas seperti ini, maka kita tidak perlu repot-repot memesan keluar, karena pada beberapa bulan lalu, kami mendapat kendala yaitu kehabisan tisu, sehingga kami tidak dapat bekerja, karena untuk mendapatkan tisu, kami harus memesan keluar, oleh karena itu kita harus impor, nah mungkin kalian-kalian ini yang nanti lulus dari sl bisa bekerja sama dengan kita untuk menciptakan tisu atau washi, mungkin kami tidak akan mengalami kendala seperti yang sekarang kami alami, kendala kami yaitu, berhubung barang-barang ini dari luar dan ketika barang ini habis, maka kita harus sesuai prosedur, kita harus menunggu, kalo di Indonesia kan gampang, ketika barang habis kan kita langsung memesan barang tersebut, tapi kalo barang dari luar kan gak bisa langsung pesan kemudian datang, ada beberapa tahapan yang harus dilalui, termasuk dengan adanya kendala berupa anggaran, karena masing-masing departemen ataupun kementrian sekarang ini kan memiliki anggaran masing-masing yang telah ditentukan, jadi ketika kita sedang restorasi dan ternyata kekurangan bahan ataupun yang lainnya, kita tidak bisa langsung meminta anggaran itu turun, terlebih lagi ketika

dana yang dibutuhkan itu melebihi anggaran yang ada, maka kita hanya bisa menunggu anggaran berikutnya, nah nanti anda-anda akan merasakannya sendiri lah kalo sudah terjun kelapangan,

udah pernah riset belum pak ke pabrik-pabrik kertas mengenai hal ini?

kami disini hanya menyampaikan bahwa kami membutuhkan hal-hal seperti ini kemsayrakat, namun yang nanti kaan melakukan proses ini adalah pihak-pihka swasta, ya mungkin anda-anda nanti yang akan bekerjasama dengan kami dalam hal pengadaan alat-alat restorasi, kami ini akan selalu membutuhkan alat-alat ini untuk restorasi, tidak mandek ditengah jalan, nah tugas kami hanya mensosialisasikan bahwa kami butuh alat seperti ini-ini-ini, nah kemudian yang akan meneruskannya adalah pihak diluar lembaga kami ini,

kelebihan dari kertas washi dengan yang lain seperti yang telah pak kamal beritahukan kemarin yaitu lens tisu, selain lebih tipis dan kuat, apa lagi pak?

yang saya rasakan sebagai pengguna adalah ya lebih tipis, karena ketika menggunakan prodak-prodak sebelumnya yang lebih tebal, karena kertas kita tipis sehingga jika menggunakan yang tebal-tebal tidak terlihat, dan menurut saya yang selama in iyang paling bagus adalah produk yang dari Jepang dan Lens tisu, dan kemudian masalah kadar keasmanya pun yang ini sudah bagus, menurut kasat mata saya bahwa yang pertama dari keunggulan washi ini adalah tipis, tidak menambah ketebalan dari kertas, dan kadar keasamanya juga sudah sesuai standar, dan juga tidak memburamkan kertas maupun tulisan yang terkandung didalamnya, tidak sperti tisu-tisu sebelumnya yang dapat memburamkan kertas dan juga tulisannya,

ada tidak pak standar untuk pelapis kertas ini pak, seperti keasamanya dan lain-lain?

ya ada, seperti keasamanya harus sekitar 6,5-7 , kan banyak modul-modul tetapi kan mereka berbeda-beda, namun kita ambil titik tengahnya saja biar fair, yang penting tidak terlalu jauh dari rata-rata modul yang ada,

anri sudah pernah kerja sama dengan perpusnas pak?

pernah, dulu kita pernah kerja sama dengan perpusnas, namun disana masih menggunakan mesin manual, belum ada seperti yang ada disini, nah kita juga melakukan perbaikan dari pihak luar juga, tidak hanya dari anri nya sendiri,



LAMPIRAN 3

Transkrip Wawancara 3

Wawancara dengan Kepala Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia pada tanggal 30 Maret 2010

pak, saya ingin bertanya, kertas apa yang saat ini digunakan oleh PNRI dalam restorasi naskah-naskah kunonya yang rusak pak?

ya kami menggunakan kertas washi atau tisu Jepang atau Japanis Paper.

kenapa menggunakan kertas tersebut pak?

karena keunggulan kertas tersebut adalah memiliki serat panjang yang nantinya berpengaruh terhadap kekuatan kertas tersebut karena semakin panjang serat kertas maka akan semakin kuat kertas tersebut, nah sedangkan kertas washi ini memiliki serat yang panjang dibandingkan dengan kertas-kertas lainnya. Selain memiliki serat yang panjang, kertas washi ini juga bebas asam. Kertas yang baik adalah kertas yang bebas asam, oleh karena itu kami memilih kertas washi sebagai bahan preservasi naskah-naskah kami.

Sudah ada kebijakan tertulisnya pak?

Belum ada, kita hanya mengikuti saran pak Sakamoto saja, jadi kita belum membuat kebijakan tertulis

berapa banyak yang dipesan oleh PNRI dalam waktu setahun pak?

ya setahun satu kali pemesanan dengan jumlah 10 – 20 roll

1 roll berapa banyak pak?

satu roll sekitar 100 meter

mm biaya yang dikeluarkan oleh PNRI dalam mendatangkan kertas tersebut ke sini berapa pak?

satu roll nya 3-6 juta rupiah

menggunakan kertas ini sejak tahun berapa pak?

kami telah menggunakan kertas ini sejak tahun 1992

sudah pernah bertanya kepada produsen di Indonesia untuk membuat kertas semacam ini pak, supaya tidak mengeluarkan biaya lebih untuk impor?

sudah pernah, namun mereka belum sanggup membuat kertas seperti ini.



LAMPIRAN 4

Transkrip Wawancara 4

Wawancara dengan Staf Bidang Preservasi dan Konservasi Perpustakaan Nasional Republik Indonesia pada tanggal 30 Maret 2010

ibu, saya ingin mengetahui proses restorasi di PNRI ini, bisakah ibu menceritakannya?

ya bisa, proses perta yang dilakukan adalah Melakukan pemeriksaan kondisi fisik. Pada tahap ini naskah kuno yang akan direstorasi dilihat kondisi fisiknya. Bagian yang diperiksa dari kertas tersebut adalah fisik dari kertas tersebut apakah kertas tersebut tahahn terhadap air atau tidak. Kemudian bagian yang diperiksa adalah tinta yang digunakan dalam penulisan naskah tersebut apakah tinta tersebut luntur atau tidak. Kemudian setelah itu penomeran naskah kuno yang akan direstorasi pada tahap ini naskah yang akan direstorasi diberikan nomer tersendiri dengan menggunakan pensil. Pemberian nomer trersebut ditujukan untuk mengurutkan naskah-naskah yang akan direstorasi. Naskah-naskah tesebut direstorasi lembar demi lembar sehingga setelah direstorasi naskah tersebut di kumpulkan kembali. Untuk mengetahui urutan naskah-naskah tersebut maka sebelum dilakukan restorasi dilakukan penomeran naskah tersebut. Lalu selanjutnya kita membersihkan naskah. pada tahap ini, naskah-naskah yang telah diberikan nomer dibersihkan dari debu yang menempel pada naskah-naskah tersebut. Debu-debu tersebut dibersihkan dengan menggunakan kuas kering. Setelah kering lalu kita netralkan asam pada tahap ini, naskah kuno yang direstorasi akan dinetralkan kadar asamnya. Proses ini dimulai dengan proses deasidifikasi kering dengan menggunakan serbuk barium hidroksida ditambah kan dengan metanol. Takaran untuk serbuk barium hidroksida dengan metanol ialah 2 gram untuk serbuk barium hidroksida dan 100 ml untuk metanol. Setelah proses pencampuran serbuk barium hidroksida dan

metanol, maka zat kimia tersebut disemprotkan ke naskah dengan menggunakan alat semprot. Nah setelah disemprot lalu kita melakukan penambalan. Setelah dilakukan proses penetralan asam pada naskah kuno tersebut, maka naskah tersebut ditambal dengan menggunakan kertas Jepang yaitu washi. Penambalan ini menggunakan bahan CMC sebagai bahan perekat antara naskah dengan kertas washi tersebut. Lalu setelah itu kita melakukan proses pengeringan. Setelah naskah tersebut ditambal, kemudian naskah tersebut dikeringkan. Tujuan pengeringan ini adalah untuk mengeringkan lem yang digunakan untuk merekatkan kertas washi dengan naskah tersebut. Cara pengeringan naskah tersebut ialah dengan dijemur. Naskah tersebut tidak boleh langsung terkena matahari. Proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 6 jam dengan menggunakan alat bantu pengering lainnya berupa kipas angin dan lainnya. Nah habis itu kita lakukan pressing. Pada proses ini, naskah yang telah dikeringkan kemudian dipres. Tujuan pressing ini adalah untuk menekan kertas washi yang telah direkatkan kepada naskah tersebut agar lebih rekat terhadap naskah tersebut sehingga kertas washi tersebut tidak mudah lepas ataupun rusak. Proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 24 jam, namun lebih lama lebih baik. Nah sebelum proses terakhir kita lakukan trining atau pemotongan. Pada proses ini, naskah yang telah melakukan pressing akan dipotong. Bagian yang dipotong adalah bagian dari kertas washi yang melebihi kertas. Tujuan dari proses ini adalah agar naskah tampak terlihat rapi dan baik kembali. Dan yang terakhir adalah penjilidan. Proses ini merupakan tahap akhir dari proses restorasi naskah kuno. Pada tahap ini, naskah-naskah yang telah ditrining kemudian dijilid kembali agar naskah-naskah tersebut dapat dibaca oleh pengguna perpustakaan.

LAMPIRAN 5

Transkrip Wawancara 5

Wawancara dengan Kepala Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Ilmu Budaya Universitas Indonesia pada tanggal 20 April 2010

ibu, saya ingin bertanya, naskah-naskah kuno disini telah direstorasi?

ya sudah,

dengan menggunakan apa ibu? Maksud saya kertas yang digunakan untuk melapisi naskah-naskah tersebut,

kami menggunakan kertas Jepang seperti yang digunakan oleh perpusnas.

alasan ibu menggunakan kertas tersebut apa?

ya setelah kami mengikuti beberapa seminar-seminar mengenai preservasi dan konservasi, bahwa kertas yang baik untuk digunakan dalam preservasi adalah kertas washi karena kertas tersebut sudah bebas asam, oleh karena itu kami menggunakan kertas tersebut agar sesuai dengan standar internasional yang berlaku mengenai penggunaan kertas yang bebas asam.

LAMPIRAN 6

Profil Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia

Visi dari Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia (selanjutnya ditulis FIB UI) ialah : menjadi perpustakaan fakultas yang unggul dalam menyediakan sumber informasi bidang-ilmu-ilmu budaya untuk pendidikan dan riset berskala internasional. Misi dari Perpustakaan FIB UI (<https://fib.ac.id>) ialah :

1. Menyediakan akses dan sumber informasi di bidang ilmu-ilmu budaya.
2. Menunjang proses pembelajaran, pengajaran, dan penelitian dalam bidang bahasa dan humaniora.

Perpustakaan FIB UI dahulu bernama Perpustakaan Fakultas Sastra Universitas Indonesia (FS UI), berdiri pada tahun 1940 bersamaan dengan berdirinya Fakultas Sastra di Universiteit van Indonesia. Saat itu perpustakaan bertempat di gedung Sekolah Tinggi Hukum, Jl. Merdeka Barat 13, Jakarta Pusat. Sampai dengan tahun 1946 pada zaman Jepang, seluruh kegiatan Universiteit van Indonesia sempat terhenti dan dibuka kembali pada tahun 1950 menjadi Universitas Indonesia (UI). Pada tahun 1960, Fakultas Sastra pindah ke Kampus Rawamangun, Jakarta Timur. Kemudian pada tahun 1987 Fakultas Sastra pindah ke Depok. Pada tahun 2003, Perpustakaan FS UI berubah menjadi Perpustakaan FIB UI sesuai dengan perubahan nama Fakultas Sastra menjadi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya (FIB). Perpustakaan FIB UI menempati satu gedung tersendiri dengan luas 1.054 M², terdiri dari empat lantai. Lantai dasar adalah ruang pengadaan & pengolahan; ruang koleksi karya akademis (skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian); ruang majalah/jurnal; ruang koleksi rujukan (*reference*), Gerai Internasional; ruang multimedia, dan ruang baca. Lantai dua digunakan untuk ruang baca koran/majalah; ruang sirkulasi, dan ruang koleksi

Cina. Lantai tiga adalah ruang koleksi buku teks (*textbook*). Sedangkan lantai empat digunakan untuk ruang *free access* internet; ruang koleksi BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing); ruang untuk dosen inti; ruang seminar dan ruang koleksi naskah (sumber?). Jam Buka Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia ialah :

Senin – Kamis : 08.30 – 19.00 WIB

Jum'at : 08.30 – 11.30 WIB -- 13.00 – 19.00 WIB

Sabtu : 08.30 – 14.00 WIB

Hari Minggu dan Hari Besar Nasional tutup.

Fasilitas yang dimiliki oleh Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia ialah :

1. Ruang Baca ber-AC
2. Ruang Seminar
3. Ruang Dosen Inti
4. Ruang Multimedia
5. Ruang Baca Koran
6. Hotspot (Wi-Fi)
7. Komputer untuk akses internet gratis
8. Katalog online (OPAC = *Online Public Access Catalog*)
9. Perpanjangan peminjaman koleksi via telp./sms/e-mail
10. Pengaman Koleksi
11. Fotokopi
12. *Locker* (penitipan tas)

Jenis layanan yang diberikan oleh Perpustakaan FIB UI ialah :

1. Layanan Sirkulasi (peminjaman/pengembalian/perpanjangan buku dan keanggotaan)
2. Layanan Karya Akademik (Skripsi, tesis, disertasi, laporan penelitian)

3. Layanan Koleksi Khusus (Cina, Korea, Jerman, Belanda, Rusia, Perpustakaan, Portugis, Perancis, naskah, dll)
4. Layanan Majalah/Jurnal
5. Layanan Penelusuran Literatur
6. Layanan Koleksi Gerai Internasional
7. Layanan Rujukan
8. Layanan Pinjam Antar Perpustakaan
9. Layanan Pelatihan *Information Literacy*

Sistem layanan yang dimiliki oleh Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia ialah :

1. **Layanan terbuka.** Pengguna dapat langsung masuk ke ruang koleksi untuk mencari buku dengan menunjukkan kartu anggota perpustakaan atau surat keterangan dan identitas yang masih berlaku. Sistem layanan terbuka diberlakukan untuk koleksi buku umum, referensi, majalah/jurnal, dan tandon,.
2. **Layanan tertutup.** Pengguna tidak dapat langsung masuk ke ruang koleksi. Pengguna harus mencari datanya terlebih dahulu di katalog komputer atau kartu, kemudian menyerahkan nomor panggilnya kepada petugas. Sistem layanan tertutup diberlakukan untuk koleksi disertasi, tesis, skripsi, laporan penelitian dan karya akademis lain.

Koleksi yang dimiliki oleh Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia ialah :

- 1.Koleksi Buku Teks;
- 2.Koleksi Indonesiana;
- 3.Koleksi Rujukan;

4. Koleksi Khusus (Cina, Korea, Belanda, Jerman, Perancis, Portugis, Perpustakaan, dll);
5. Koleksi Karya akademik (Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian)
6. Koleksi Majalah/jurnal dalam dan luar negeri;
7. Koleksi Naskah Kuno; dan
8. Surat Kabar.

Struktur organisasi dari Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia ialah :

Kepala Perpustakaan	: Mariyah, M.Hum
Kepala Urusan Pengadaan	: Ade Dahlan, S.Sos.
Kepala Urusan Pengolahan	: Endang Dwigati KN, S.Sos.
Kepala Urusan Layanan Pengguna	: Suharto, S.Sos.