

---

# Pelestarian bahan perpustakaan di Universitas Botswana

## Perpustakaan

**Thatayaone Segaetsho**

Universitas Botswana, Departemen Layanan Perpustakaan, Gaborone, Botswana

[segaetshot@mopipi.u.b.bw](mailto:segaetshot@mopipi.u.b.bw)

**Nathan Mnjama (PhD)**

Universitas Botswana, Departemen Studi Perpustakaan dan Informasi, Gaborone, Botswana

[mnjamanm@mopipi.ub.bw](mailto:mnjamanm@mopipi.ub.bw)

### Abstrak

Pelestarian adalah blok bangunan terpenting dalam memastikan pelestarian jangka panjang dan aksesibilitas warisan dokumenter. Artikel ini berusaha menilai praktik pelestarian di Perpustakaan Universitas Botswana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menetapkan tantangan pelestarian yang dihadapi oleh Perpustakaan Universitas Botswana dan langkah-langkah yang diterapkan untuk memastikan pelestarian koleksi perpustakaan dalam jangka panjang. Data untuk penelitian dikumpulkan melalui angket, wawancara, observasi dan analisis isi. Temuan studi ini menunjukkan bahwa meskipun perpustakaan bertempat di gedung yang megah dan menyimpan banyak koleksi bahan cetak serta sumber daya elektronik, ada kebutuhan untuk mengimplementasikan draf kebijakan pelestarian dan konservasi, meningkatkan praktik tata graha dan pengawasan pengguna. menggunakan koleksi,

**Kata kunci** Pelestarian, Konservasi, Perpustakaan Universitas Botswana, Bahan Pustaka

### 1 pengantar

Tujuan utama dari layanan kearsipan dan perpustakaan adalah untuk memfasilitasi akses ke koleksi yang berada di bawah pengawasan mereka sehingga dapat diakses untuk tujuan pendidikan dan penelitian. Aspek lain yang tidak kalah penting adalah pelestarian materi yang dirawat agar dapat tersedia untuk generasi mendatang. Kedua tujuan ini bertentangan satu sama lain karena tidak mungkin koleksi dapat digunakan tanpa dirusak. Ogden (2010: 1) menegaskan bahwa "perpustakaan, arsip, museum, dan masyarakat sejarah bertanggung jawab tidak hanya untuk mengumpulkan, menafsirkan, dan memamerkan materi penting yang mendokumentasikan sejarah, tetapi juga untuk pelestarian jangka panjang, keamanan, dan aksesibilitas materi ini.

Menurut Harvey (1994: 6) "pelestarian berakar kuat pada gagasan bahwa umat manusia belajar dari masa lalu dan oleh karena itu bukti masa lalu memiliki arti penting bagi umat manusia dan layak untuk diselamatkan." Harvey (1994: 6) mendefinisikan pengawetan sebagai "semua pertimbangan manajerial dan keuangan termasuk penyimpanan dan penyediaan akomodasi, tingkat staf, kebijakan, teknik, dan metode yang terlibat dalam melestarikan perpustakaan dan bahan arsip serta informasi yang terkandung di dalamnya." Dia selanjutnya mendefinisikan konservasi sebagai "kebijakan dan praktik khusus yang terlibat dalam melindungi bahan perpustakaan dan arsip dari kerusakan, kerusakan, dan pembusukan, termasuk metode dan teknik yang dirancang oleh staf teknis". Menurut Morgan dan Smith (1997) sumber daya perpustakaan sangat berguna karena informasi

---

mereka membawa serta untuk kecantikan fisik mereka. Warisan tertulis dan dokumenter yang mereka simpan menyediakan bahan mentah yang memungkinkan masyarakat untuk memahami, menjelaskan, memesan, dan menikmati dunia yang terlihat dan tidak terlihat. Forde (2007) berpendapat bahwa tujuan utama pelestarian adalah untuk memperpanjang umur warisan dokumenter dan untuk memastikan aksesibilitas jangka panjang dari koleksi tersebut oleh pemerintah, lembaga, lembaga, organisasi bisnis dan masyarakat luas. Pentingnya melestarikan koleksi perpustakaan disimpulkan oleh Cloonan (2001: 235) ketika dia menulis, "pelestarian memungkinkan kesinambungan masa lalu dengan masa kini dan masa depan. *tulen* pengguna.

Meskipun tantangan pelestarian diketahui di seluruh dunia, ada masalah khusus yang dihadapi oleh para konservator di berbagai belahan dunia. Misalnya, Arsip Nasional Belanda (2010) menyatakan bahwa masalah yang dihadapi oleh para konservasionis di banyak negara berkembang seringkali lebih kompleks daripada di negara mereka sendiri. England dan Evans (1988: 1) menyatakan bahwa pada tahun 1814 Library of Congress kehilangan beberapa sumber informasi yang berharga ketika Capitol Building di Washington dibakar oleh Inggris. Penyelidikan yang dilakukan setelah kejadian tersebut mengungkapkan bahwa tindakan pencegahan dan uji tuntas tidak dilakukan untuk mencegah kerusakan dan hilangnya koleksi. Pada November 1966, banjir di Florence, Italia, mengakibatkan kerusakan parah pada lebih dari dua juta volume koleksi langka dan tak tergantikan (England & Evans 1988: 1). Bencana menjadi pendorong perencanaan bencana di perpustakaan dan pusat informasi lainnya. Pelajaran yang didapat dari banjir Florence tahun 1966 telah menghasilkan program bencana yang diberlakukan oleh banyak pusat informasi (McCracken 1995).

Pelestarian bahan perpustakaan dan arsip di Afrika belum mendapat perhatian yang memadai. Ramokate (2006: 85) berpandangan bahwa "aspek pelestarian yang dipandang sebagai fungsi pendukung, meski tidak sepenuhnya diabaikan, secara umum telah diturunkan ke latar belakang". Sependapat dengan Ramokate, Ngulube (2007: 48) menegaskan bahwa "terlepas dari kenyataan bahwa pelestarian sebagai bagian dari strategi manajemen koleksi dapat memperpanjang umur catatan publik dan arsip, dan memastikan akses jangka panjang ke sana, sangat sedikit perhatian yang diberikan kepada masalah di sub-Sahara Afrika." Rosenberg (1995) juga mencatat bahwa sangat sedikit penelitian yang telah dilakukan tentang pelestarian bahan pustaka di Afrika. Dalam tinjauan literatur ESARBICA (2002), Kemoni dan Wamukoya (2000), Ngulube (2001), Wamukoya dan Mutula (2005) mengungkapkan bahwa faktor utama yang berkontribusi terhadap buruknya keadaan pelestarian dan konservasi bahan-bahan ini termasuk keuangan yang tidak memadai, kurangnya peralatan yang sesuai atau tidak memadai, kurangnya konservator yang terlatih, kurangnya kebijakan pengawetan dan kualitas kertas dan tinta yang buruk. tinta yang digunakan dalam produksi buku dan materi informasi lainnya. Sebuah studi yang dilakukan oleh Hlabangana dan Mnjama (2008) tentang kesiapsiagaan bencana di antara perpustakaan dan pusat informasi di Botswana menunjukkan bahwa sebagian besar lembaga ini belum mengembangkan kebijakan dan prosedur yang diperlukan baik dalam peristiwa bencana alam maupun buatan manusia. Studi ini berfokus pada strategi pelestarian di Perpustakaan Universitas Botswana. Bagian berikut ini memberikan informasi latar belakang tentang Perpustakaan Universitas.

## 2 Perpustakaan Universitas Botswana

Sejarah Perpustakaan Universitas Botswana (UB) dapat ditelusuri kembali ke tahun 1971 ketika perpustakaan itu merupakan Perpustakaan konstituen dari Perpustakaan Perguruan Tinggi Universitas Botswana, Lesotho dan Swaziland (UBLS). Perpustakaan dipindahkan ke Gaborone pada tahun 1986. Ketika Perpustakaan mulai beroperasi, perpustakaan memiliki koleksi kecil sekitar 1.000 volume. Saat ini, Perpustakaan Universitas Botswana diakui sebagai salah satu yang terbaik di Afrika sub-Sahara dan

---

menyediakan fasilitas dan layanan berikut untuk mendukung kebutuhan belajar mengajar dan penelitian para penggunanya:

- Sumber daya informasi workstation terintegrasi dan Katalog Online pada terminal khusus.
- Ruang pembaca untuk studi individu dan kelompok; yaitu area membaca yang tenang, ruang seminar dan carrels studi terbuka dan tertutup individu untuk digunakan oleh mahasiswa pascasarjana dan PhD. Ruang seminar tersedia setelah pemesanan dengan koordinator lantai masing-masing. Pustakawan Subjek memberikan dukungan penelitian khusus untuk pembelajaran, pengajaran dan penelitian. Setiap fakultas memiliki tim yang bertanggung jawab atas sekelompok mata pelajaran.
- Ruang kuliah berkemampuan TI yang menampung 150 pelanggan tersedia secara ketat pada sistem pemesanan dan dengan biaya. Ini dapat digunakan untuk lokakarya atau kuliah umum, dan tersedia untuk anggota komunitas Universitas hanya untuk tujuan akademis. (Perpustakaan UB 2010).

Visi Perpustakaan Universitas adalah “menjadi penyedia layanan informasi unggul yang berpusat pada pelanggan dan akses ke sumber daya yang unggul dan berdaya saing global” (Perpustakaan UB 2010). Saat ini, Perpustakaan melayani populasi lebih dari 15.000 mahasiswa dan staf pengajar lebih dari 800 dosen. Untuk memastikan pelestarian dan aksesibilitas koleksi jangka panjang, Universitas telah mempekerjakan tim profesional informasi terlatih secara profesional yang meliputi pustakawan subjek, pakar sistem informasi dan arsiparis. Perpustakaan juga mendapat manfaat dari kumpulan dosen perpustakaan, arsip dan manajemen arsip dari departemen Studi Perpustakaan dan Informasi yang berbasis di University of Botswana. Namun, terlepas dari bangunan perpustakaan yang sangat baik, pengamatan awal oleh penulis menunjukkan bahwa perpustakaan menghadapi berbagai tantangan pelestarian yang meliputi mutilasi bahan perpustakaan oleh pengguna perpustakaan, fluktuasi suhu dan kelembaban, dan lain-lain.

Botswana merupakan negara yang mengalami kondisi iklim semi kering dengan suhu yang sangat tinggi dan kelembaban yang rendah. Cuaca negara tidak dapat diprediksi. Universitas Botswana sedang mengalami masalah kemerosotan materi. Namun demikian, tidak ada data statistik yang secara jelas dapat menunjukkan laju kerusakan material di perpustakaan universitas. Perpustakaan Universitas Botswana bukan satu-satunya Perpustakaan yang mengalami tantangan pelestarian. Tantangan serupa sedang dihadapi oleh perpustakaan lain di seluruh dunia. Rata-rata survei kebutuhan pengawetan menunjukkan bahwa staf perpustakaan kurang mengetahui prosedur perawatan dan penanganan bahan kertas. Oleh karena itu, studi ini

### 3 Pernyataan masalah

Seperti yang ditunjukkan di atas, Perpustakaan Universitas Botswana adalah salah satu perpustakaan paling modern di sub-Sahara Afrika. Ini adalah “Pusat sumber belajar (LRC) yang menyediakan lingkungan belajar terintegrasi di mana layanan perpustakaan tradisional dan sumber informasi elektronik mudah diakses” (Perpustakaan UB [nd]: 1). Misi utama Perpustakaan adalah “memberikan dukungan total untuk pembelajaran, pengajaran dan penelitian yang berpusat pada siswa dalam lingkungan berteknologi maju” (Perpustakaan UB [nd]: 1). Agar Perpustakaan dapat terus melindungi koleksinya yang luas dan memastikan aksesibilitas yang berkelanjutan dari koleksi yang sama kepada pelanggannya, perlu dipastikan bahwa koleksinya disimpan dalam kondisi penyimpanan lingkungan yang sesuai. Investigasi awal oleh penulis menunjukkan bahwa meskipun koleksi disimpan di perpustakaan yang dibangun khusus,

---

perayaan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk menentukan tantangan yang dihadapi oleh Perpustakaan Universitas Botswana dan membuat rekomendasi yang akan memastikan pelestarian jangka panjang dan aksesibilitas koleksinya.

#### 4 Tujuan penelitian

Tujuan luas dari studi ini adalah untuk menetapkan tantangan pelestarian yang dihadapi oleh Perpustakaan Universitas Botswana dan membuat rekomendasi untuk pelestarian jangka panjang dan aksesibilitas koleksinya. Secara khusus studi tersebut berusaha untuk menentukan:

- 1 Ketersediaan kebijakan pelestarian dan konservasi di Perpustakaan Universitas Botswana.
- 2 Jenis dan format materi yang diselenggarakan di Perpustakaan Universitas. Tantangan
- 3 pelestarian utama yang dihadapi Perpustakaan Universitas.
- 4 Membuat rekomendasi untuk pengelolaan yang efektif dan pelestarian semua materi yang dimiliki oleh Perpustakaan Universitas.

#### 5 Pertanyaan Penelitian

Studi tersebut berusaha menjawab pertanyaan penelitian berikut:

- 1 Apakah ada kebijakan yang berkaitan dengan pelestarian bahan Perpustakaan di Perpustakaan Universitas Botswana?
- 2 Apa yang dimaksud dengan bahan perpustakaan di Universitas Botswana? Apa
- 3 penyebab utama kerusakan bahan pustaka?
- 4 Tindakan pencegahan apa yang dilakukan di Perpustakaan Universitas untuk memastikan kelestarian bahan pustaka perpustakaan UB dalam jangka panjang?
- 5 Tindakan pencegahan apa yang harus dilakukan Perpustakaan untuk memperbaiki lingkungan tempat bahan-bahan tersebut disimpan?

#### 6 Ruang lingkup dan batasan penelitian

Studi ini dibatasi pada studi tentang praktik pengawetan di Perpustakaan Utama Universitas Botswana yang berlokasi di Gaborone Botswana. Karena keterbatasan waktu, penelitian ini tidak memasukkan praktik pengawetan di Pusat Penelitian Okavango yang berlokasi di Maun, Botswana atau di Perpustakaan Cabang Francistown yang terletak 439 km dari Gaborone.

#### 7 Metodologi

Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui penggunaan kuesioner, observasi pribadi dan tinjauan pustaka. Kuesioner terstruktur dibagikan kepada 92 staf yang bekerja di departemen Perpustakaan dan semua responden diberi waktu dua minggu untuk menanggapi kuesioner, setelah itu kuesioner yang telah diisi dikumpulkan oleh para peneliti. Kuesioner berhasil diisi oleh 100% staf. Tanggapan dari kuesioner dianalisis menjadi tema. Pengamatan pribadi dilakukan di Perpustakaan untuk mengetahui praktik pengawetan, metode dan bahan kimia yang digunakan untuk membersihkan perpustakaan dan juga untuk memeriksa keberadaan hama. Sebuah tinjauan literatur terkait tentang pelestarian juga dilakukan. Pencatatan suhu harian dan kelembaban relatif juga dilakukan selama 12 bulan pada tahun 2008. Diskusi dengan staf perpustakaan yang mengelola berbagai bagian Perpustakaan diadakan. Berdasarkan temuan awal, makalah seminar dipresentasikan ke Perpustakaan di mana komentar dan observasi dibuat. Komentar dari Perpustakaan

---

staf manajemen dimasukkan ke dalam temuan penelitian. Temuan utama dari survei tersebut disajikan di bawah ini.

## 8 Temuan survei

### (a) Kebijakan pelestarian di Perpustakaan UB

Menurut ISO (15489-1: 2001: 4), "Semua organisasi perlu mengidentifikasi lingkungan regulasi yang mempengaruhi aktivitas mereka dan persyaratan untuk mendokumentasikan aktivitas mereka. Kebijakan dan prosedur organisasi harus mencerminkan penerapan lingkungan peraturan untuk proses bisnis mereka. Suatu organisasi harus memberikan bukti yang memadai tentang kepatuhannya dengan lingkungan peraturan dalam catatan aktivitasnya." Untuk alasan ini, studi ini berusaha untuk menentukan apakah Universitas memiliki kebijakan yang berkaitan dengan pelestarian koleksi yang sangat banyak. Temuan studi menunjukkan bahwa kebijakan pelestarian dan konservasi yang dirumuskan dengan baik yang dikembangkan oleh Perpustakaan tersedia. Kebijakan tersebut menetapkan bahwa "Kami menyadari pentingnya mengidentifikasi dan memantau kondisi koleksi kami, dan bahwa prosedur konservasi berkualitas tinggi membentuk prinsip sentral dari program pelestarian dan konservasi. Kami juga menyadari akan ada kebutuhan untuk memprioritaskan perawatan konservasi berdasarkan persyaratan konservasi, masalah akses dan tujuan dari kebijakan pengumpulan "(Kebijakan Pestaarian dan Konservasi Arsip Universitas Botswana

2005). Kebijakan tersebut bertujuan untuk "memberikan pernyataan niat yang komprehensif mengenai perawatan arsip saat ini dan masa depan serta koleksi khusus di bawah pengelolaan Perpustakaan Universitas. Ini menguraikan maksud dan tujuan pelestarian, dan masalah yang harus dipertimbangkan. Ini juga bertujuan untuk menginformasikan kegiatan pelestarian untuk semua koleksi Perpustakaan Universitas lainnya. Ini adalah rencana tindakan untuk penyimpanan yang aman "(Kebijakan Pestaarian dan Konservasi Arsip Universitas Botswana 2005). Seperti yang terlihat di atas, Universitas telah merumuskan kebijakan pelestarian dan konservasi arsip yang rumit. Pertanyaan yang perlu dijawab adalah sejauh mana isi kebijakan tersebut dipatuhi. Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti mengungkapkan bahwa kebijakan pelestarian dan konservasi belum sepenuhnya dipenuhi.

### (b) Jenis dan format materi yang dimiliki Perpustakaan

Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat dan komposisi koleksi perpustakaan yang dimiliki oleh Perpustakaan Universitas. Temuan menunjukkan bahwa saat ini Perpustakaan menyimpan lebih dari 400.978 volume dan 18.069 pamflet. Selain itu, Perpustakaan berlangganan berbagai database yang mencakup langganan judul jurnal. Koleksi khusus di Botswana yang terdiri dari terbitan Botswana, surat kabar, pamflet, dll. Dan sejumlah kecil kertas pribadi disimpan di Unit Arsip Perpustakaan. Selain itu, Perpustakaan menampung sekitar 64 video VHS, item koleksi suara dan gambar bergerak, lebih dari 150 item koleksi rekaman pemutar panjang, (45 rpm dan vinyl 33 rpm), 40 gulungan, 25 tabung item koleksi film 35mm dan 16 mm, dan lebih dari 100 rekaman audio tentang subjek yang berbeda. (Perpustakaan Universitas Botswana (UB) 2010). Menurut Nfila (2004: 129) Perpustakaan memperoleh "rata-rata dua puluh ribu judul setahun." Karena penunjukannya sebagai salah satu perpustakaan penyimpanan resmi di negara itu, Perpustakaan memegang banyak publikasi di Botswana secara lokal dan internasional. Banyak dari materi ini disimpan di Dokumentasi & Koleksi Khusus Botswana yang mencakup Arsip Universitas Botswana, Makalah Tshekedi Khama, dan Arsip Penghargaan Noma. Dari hasil penelitian di atas, terlihat bahwa sebagian besar bahan masih dalam bentuk kertas, meskipun semakin banyak Perpustakaan yang memperoleh sumber daya elektronik. Temuan ini serupa dengan temuan Yeboah (1999) Perpustakaan mengadakan publikasi ekstensif di Botswana secara lokal dan internasional. Banyak dari materi ini disimpan di Dokumentasi & Koleksi Khusus Botswana yang mencakup Arsip Universitas Botswana, Makalah Tshekedi Khama, dan Arsip Penghargaan Noma. Dari hasil penelitian di atas, terlihat bahwa sebagian besar bahan masih dalam bentuk kertas, meskipun semakin banyak Perpustakaan yang memperoleh sumber daya elektronik. Temuan ini serupa dengan temuan Yeboah (1999) Perpustakaan mengadakan publikasi ekstensif di Botswana secara lokal dan internasional. Banyak dari materi ini disimpan di Dokumentasi & Koleksi Khusus Botswana yang mencakup Arsip Universitas Botswana

---

Perpustakaan memiliki salah satu koleksi sumber daya akademis terbaik di kawasan Afrika Selatan.

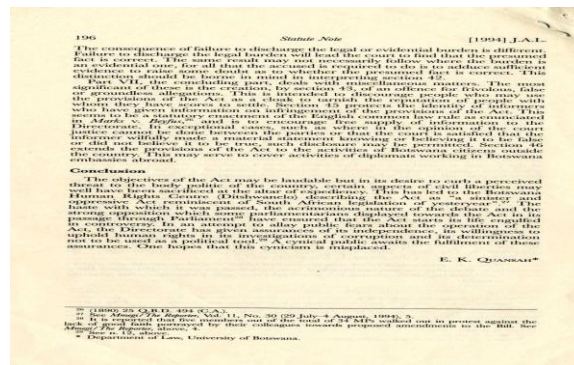
### (c) Penyebab kerusakan materi di Perpustakaan Universitas

Tujuan ketiga dari penelitian ini berusaha untuk menentukan penyebab utama kerusakan bahan pustaka di Perpustakaan Universitas. Menurut Porck dan Teygeler (2000), kualitas kertas bervariasi dari kertas koran yang tipis dan berumur pendek hingga kertas buku besar tahan lama yang cocok untuk penyimpanan dan pengarsipan. Kualitas kertas yang berbeda ini merespons cahaya, suhu, dan kelembaban secara berbeda. Selain itu, rendahnya kualitas kertas serta kualitas tinta yang buruk yang digunakan dalam produksi buku dan bahan pustaka lainnya merupakan beberapa faktor penyebab kerusakan koleksi perpustakaan. Untuk alasan ini, penelitian ini berusaha untuk menentukan apakah staf Perpustakaan mengetahui jenis dan kualitas kertas yang digunakan di sebagian besar kepemilikan. Temuan menunjukkan bahwa saat ini tingkat keasaman di semua dokumen di Perpustakaan Universitas Botswana belum dipahami. Dari pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa sebagian besar dokumen dalam koleksi Perpustakaan menunjukkan bukti ketidakstabilan mekanis dan kimiawi. Teramati bahwa beberapa dokumen berubah warna dan menunjukkan tanda-tanda kehilangan partikulat. Juga diamati bahwa beberapa buku menguning. Meskipun tidak mungkin untuk menentukan penyebab perubahan warna, biasanya kerusakan sifat ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor berikut: Juga diamati bahwa beberapa buku menguning. Meskipun penyebab perubahan warna tidak dapat ditentukan, biasanya kerusakan sifat ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor berikut: Juga diamati bahwa beberapa buku menguning. Meskipun tidak mungkin untuk menentukan penyebab perubahan warna, biasanya kerusakan sifat ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor berikut:

(saya) **Teknik pembuatan kertas yang tidak tepat:** Serat dari mana kertas itu terbuat dari tumbuhan struktural yang berbeda. Hal ini menunjukkan reaksi mekanis dan kimia yang kompleks yang akan terjadi selama sintesis sehingga teknik pembuatan yang buruk akan menghasilkan bahan kertas yang lemah.

(ii) **Perekat:** Selama pembuatan kertas, reaksi mekanis dan kimiawi berbeda terjadi. Hal ini terjadi pada kondisi PH tertentu, beberapa pada kondisi asam sementara yang lain pada kondisi basa dan netral (sumber kondisi asam yang paling umum pada kertas adalah bahan pengukur alum-rosin yang dimasukkan dalam proses pembuatan). Kondisi asam cenderung menghasilkan kertas asam yang sangat tidak stabil terhadap reaksi kimia. Pada tahap ini tidak mungkin untuk menentukan sejauh mana kerusakan yang disebabkan oleh ukuran pada koleksi perpustakaan UB.

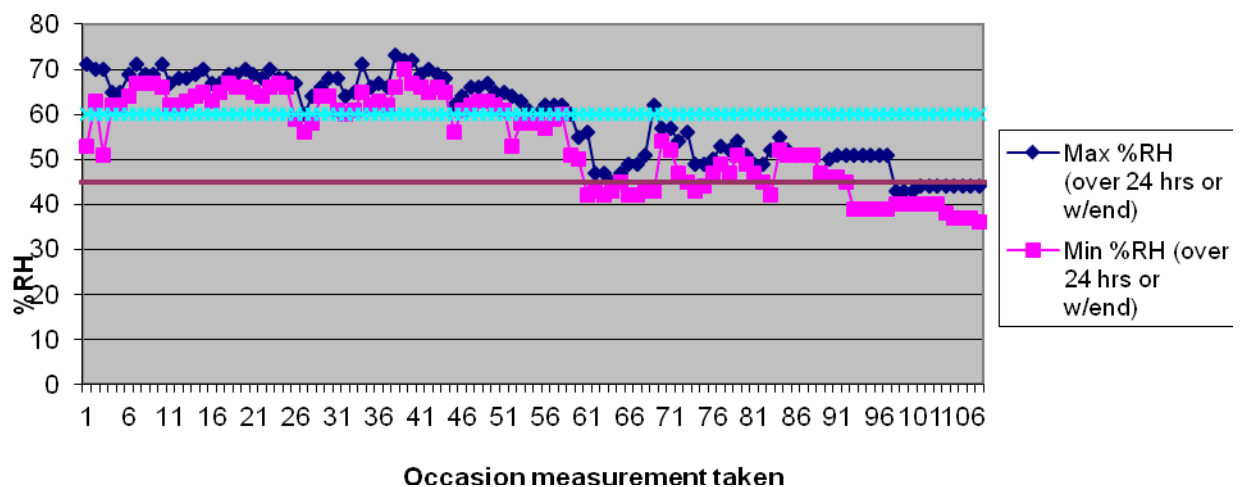
(aku aku aku) **Lignin:** Bahan kertas yang dibuat dengan lignin terlalu banyak berubah menjadi kuning setelahnya beberapa tahun (Gambar 1.0). Perubahan warna ini menunjukkan ketidakstabilan bahan kimia di dalam bahan kertas sehingga menunjukkan kerusakan kertas. Contoh halaman kekuningan karena adanya lignin dan ketidakstabilan kimia ditunjukkan di bawah ini (Ververisa, Georghioua, Danielidisb, Hatzinikolaoua, Santasc, Santasc & Corletid 2007).



Gambar.1.0 menunjukkan halaman kekuningan karena adanya lignin dan ketidakstabilan bahan kimia.

#### (d) Penyimpanan dan kondisi lingkungan di Perpustakaan

Persyaratan utama dalam pelestarian jangka panjang koleksi perpustakaan adalah memastikan bahwa suhu dan kelembapan relatif dipantau dan dikendalikan. Bahan buku dan non-buku membutuhkan kondisi lingkungan yang berbeda. Namun, diamati bahwa, selain koleksi Botswana yang disimpan secara terpisah di lantai bawah tanah bawah, tidak ada area penyimpanan terpisah untuk bahan buku dan non-buku. Semua koleksi di Perpustakaan disimpan di bawah kondisi lingkungan yang sama terlepas dari persyaratan formatnya. Fluktuasi suhu sangat penting untuk dijaga dari material. Untuk alasan ini, studi ini berusaha untuk menetapkan apakah suhu dan kelembapan relatif diatur di Perpustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat fluktuasi suhu yang tinggi tergantung pada kondisi lingkungan eksternal. Gedung Perpustakaan Universitas Botswana dirancang untuk mahasiswa, staf, dan penggunaan umum. Program panas dan kondisi udara untuk pelanggan dan staf diatur untuk menjaga lingkungan yang nyaman untuk akses. Literatur yang tersedia menunjukkan bahwa menyimpan kertas pada suhu tinggi dan kelembapan relatif meningkatkan laju kerusakan material. Temperatur tinggi dan kelembapan relatif memberikan kondisi yang kondusif bagi mikroorganisme dan serangan hama. Statistik pemantauan lingkungan di ruang Dokumen Botswana dan Koleksi Khusus (BDSC) yang diambil pada tahun 2008 menunjukkan bahwa kelembapan relatif berkisar antara 35% dan 70% dan suhu berkisar antara 18 Gedung Perpustakaan Universitas Botswana dirancang untuk mahasiswa, staf, dan penggunaan umum. Program panas dan kondisi udara untuk pelanggan dan staf diatur untuk menjaga lingkungan yang nyaman untuk akses. Literatur yang tersedia menunjukkan bahwa menyimpan kertas pada suhu tinggi dan kelembapan relatif meningkatkan laju kerusakan material. Temperatur tinggi dan kelembapan relatif memberikan kondisi yang kondusif bagi mikroorganisme dan serangan hama. Statistik pemantauan lingkungan di ruang Dokumen Botswana dan Koleksi Khusus (BDSC) yang diambil pada tahun 2008 menunjukkan bahwa kelembapan relatif berkisar antara 35% dan 70% dan suhu berkisar antara 18 Gedung Perpustakaan Universitas Botswana dirancang untuk mahasiswa, staf, dan penggunaan umum. Program panas dan kond

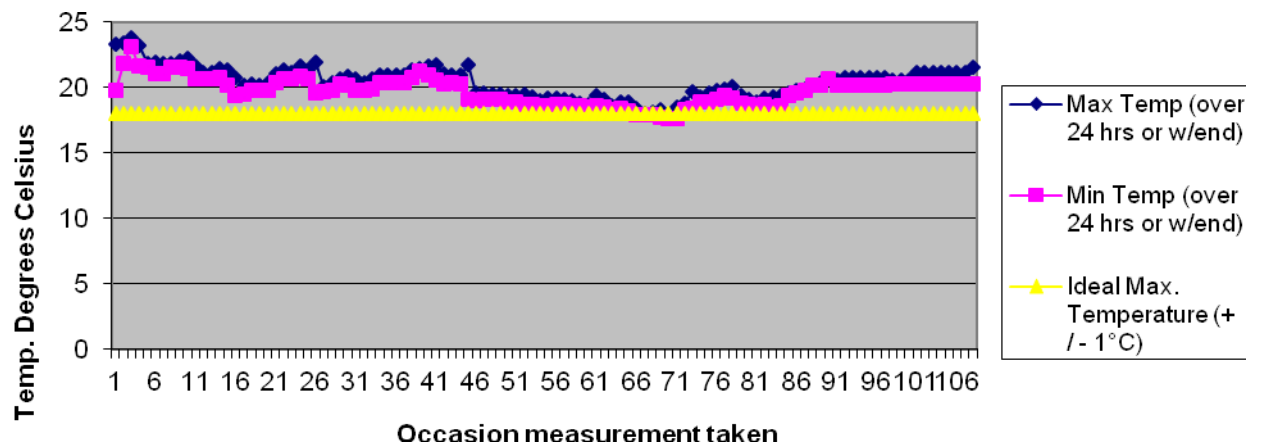




---

**Gambar 2 Pemantauan kelembaban relatif di area Dokumentasi dan Koleksi Khusus Botswana (BDSC), Jan-Juni 2008**

Dari Juli hingga Desember 2008, Kelembaban Relatif berkisar antara 25% dan 50% dan suhu berkisar antara 20<sup>Hai</sup> c dan 25<sup>Hai</sup> c seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4 dan 5 di bawah ini.

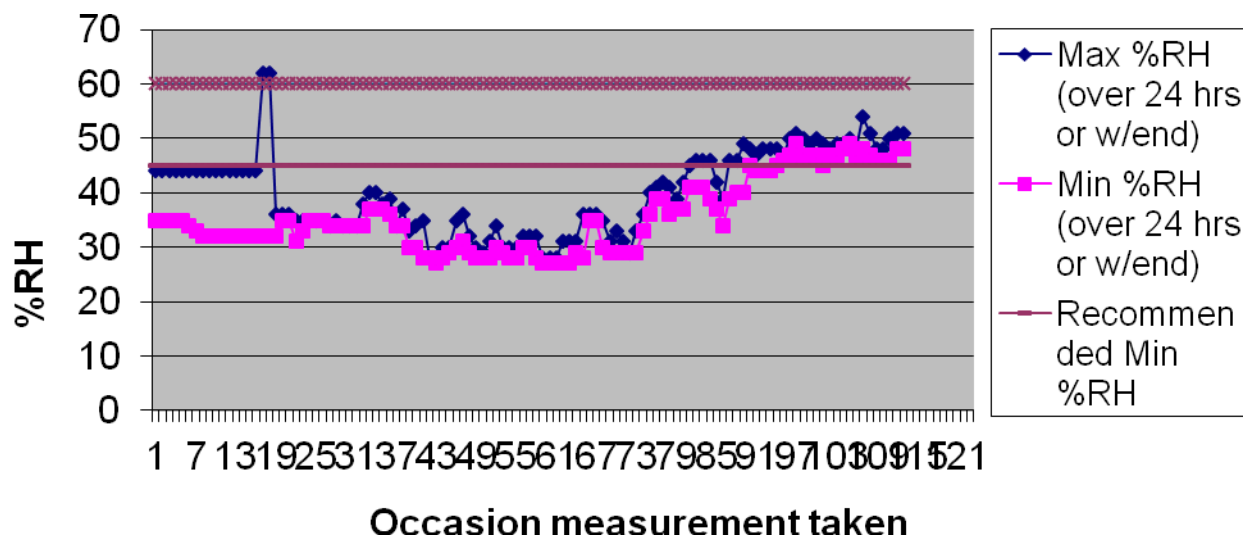


**Gambar 3 Pemantauan suhu untuk area Dokumentasi dan Koleksi Khusus Botswana (BDSC), Jan-Juni 2008**

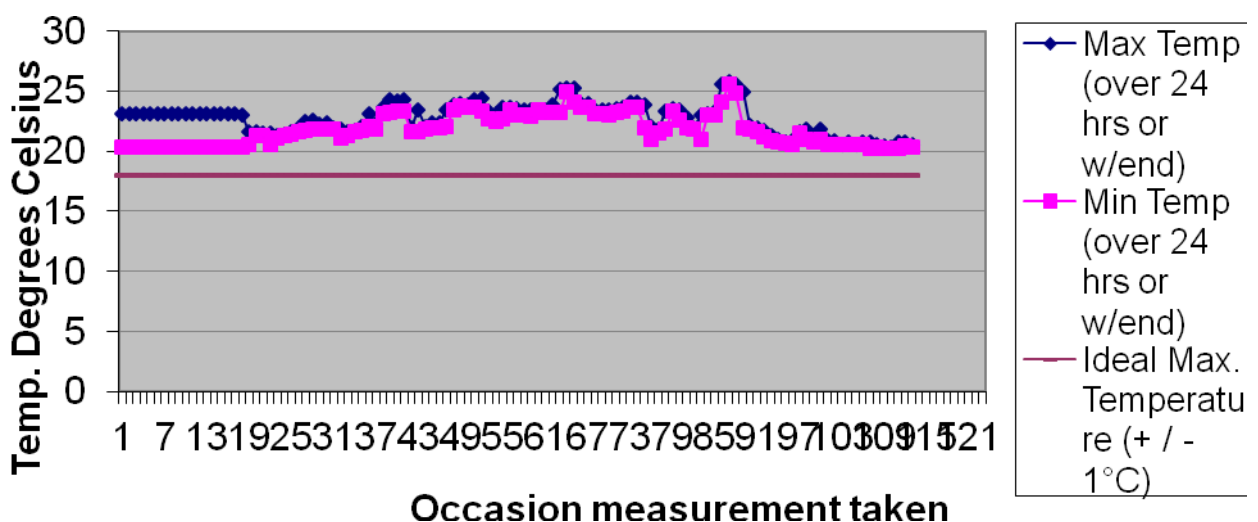
Seperti yang dapat dilihat dari Gambar 2 di atas, koleksi Perpustakaan saat ini disimpan pada suhu sekitar 19<sup>Hai</sup> c +/- 5<sup>Hai</sup> c dan kelembaban relatif yang sangat berfluktuasi tak terduga yang berkisar antara 25% sampai 70% tergantung pada musim dalam setahun. Ini jelas menunjukkan perlunya perbaikan sistem pemantauan lingkungan. Berdasarkan temuan di atas, dan dengan mempertimbangkan bukti yang tersedia dari sumber lain, kondisi lingkungan di BDSC 2008 jika dibiarkan tidak terkendali dalam waktu lama akan membuat koleksi tersebut berumur kurang dari 50 tahun dari sekarang.

Temperatur tinggi dengan kelembaban yang lebih rendah mengakibatkan dehumidifikasi yang dipercepat dari bahan kertas (bahan kertas bersifat higroskopis, kehilangan dan menyerap kelembaban) sehingga berpuncak pada peningkatan laju kertas menjadi rapuh (Van der Reyden 1991). Mengenai Kelembaban Relatif di Perpustakaan, temuan menunjukkan bahwa selama bertahun-tahun, koleksi khusus Perpustakaan telah menyimpan catatan suhu dan kelembaban relatif. Kelembaban relatif untuk Koleksi Botswana antara Juli dan Desember 2008 ditunjukkan pada Gambar 4 di bawah.





Gambar 4 Pemantauan kelembaban relatif di area Dokumentasi dan Koleksi Khusus Botswana (BDSC), Jul-Des 2008



Gambar 5 Pemantauan suhu untuk area Dokumentasi dan Koleksi Khusus Botswana (BDSC), Jul-Des 2008

Seperti dapat dilihat pada Gambar di atas, perpustakaan telah berupaya untuk memastikan bahwa tidak ada variasi utama dalam hal suhu dan kelembapan relatif.

**(e) Cahaya**

Cahaya alami dan buatan mempercepat kerusakan bahan perpustakaan dan arsip dengan bertindak sebagai katalisator dalam oksidasi mereka (Ngulube 2003). Literatur yang disurvei menunjukkan bahwa sebagian besar kertas rentan terhadap kerusakan akibat sinar ultraviolet (UV) dan cahaya tampak. Ultraviolet (UV) dan cahaya tampak diketahui menjadi salah satu penyebab kerusakan material di perpustakaan. Radiasi UV, yang dipancarkan oleh matahari dan bola lampu fluoresen, sangat merusak barang kertas dan kerusakannya tidak dapat diperbaiki. Intensitas dan lamanya paparan bola lampu pada dokumen di perpustakaan hampir 18 hingga 24 jam. Sebagian besar kertas sudah tua



dokumen memiliki tinta yang pudar dan berubah warna. Ini karena terlalu banyak paparan cahaya dan tinta asam yang telah digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk menentukan apakah koleksi perpustakaan terkena cahaya yang berlebihan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar koleksi saat ini disimpan jauh dari sumber cahaya langsung. Namun, studi tersebut juga mencatat bahwa pada tahun-tahun awal perkembangan Perpustakaan, beberapa koleksi terpapar cahaya yang dibuktikan dengan beberapa buku dan surat kabar yang sudah berubah warna. . Perlu dicatat bahwa sebelum Perpustakaan pindah ke lokasinya yang sekarang, perpustakaan itu telah ditempatkan di gedung-gedung lain.








**(f) Hama**

Hama adalah agen kerusakan arsip. Hama seperti jamur, serangga, dan hewan pengerat, antara lain, dapat menyebabkan kerusakan serius pada catatan dan bahan arsip jika dibiarkan tidak terkontrol (Ritzenthaler 1993). Hama yang menyebabkan kerusakan bahan perpustakaan dan arsip diidentifikasi oleh Harvey (1994: 45). Harvey mengamati bahwa "Serangga yang biasanya menyebabkan kerusakan di perpustakaan adalah kecoak, gegat, rayap, kutu buku, dan kumbang." Ini memakan dan meninggalkan noda pada buku dan bahan kertas lainnya. Untuk alasan ini, penelitian ini berusaha untuk menyelidiki keberadaan salah satu hewan peliharaan di atas di perpustakaan. Temuan tersebut mengungkapkan bahwa Perpustakaan menyadari peran hama dalam perusakan koleksi Perpustakaan. Kebijakan Pelestarian dan Konservasi Arsip Universitas Botswana (2005) menyatakan bahwa "Kami menyadari bahwa kerusakan yang parah dapat disebabkan oleh serangga, hewan pengerat, dan burung baik pada bangunan maupun bahan arsip" (Kebijakan Pelestarian dan Konservasi Arsip Universitas Botswana 2005). Kebijakan lebih lanjut menyatakan itu "Kami menyadari bahwa kerusakan yang cukup parah dapat disebabkan oleh serangga, hewan pengerat dan burung baik pada bangunan maupun bahan arsip".

Sementara Perpustakaan mengetahui kerusakan yang mungkin disebabkan oleh hama, temuan mengungkapkan bahwa hampir 80% staf Perpustakaan Universitas Botswana cenderung membawa makanan ke kantor dan ini merupakan ancaman serius terkait pengawetan dokumen. Serangan hama selalu dikaitkan dengan sumber makanan. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa hama yang telah menemukan jalannya ke dalam gedung Perpustakaan. Tabel 1 menunjukkan beberapa hama yang ditemukan di koleksi khusus Botswana yang terletak di lantai dasar bangunan.

**Tabel 1: Hama umum di Gudang BDSC NAMA**

HAMA & FOTO	APA MEREKA FOTO MAKAN & RUSAK	NAMA HAMA & FOTO	APA MEREKA MAKAN & DAM-USIA
 <p><b>Kumbang biji stroberi</b> (<i>harpalus rufipes</i>)</p>	<p>Mereka memakan tumbuhan berbeda dan bahan tumbuhan lunak. Mereka juga memakan serangga, jamur, dan merupakan vektor dari beberapa penyakit.</p>	 <p><b>Bug bajak laut</b></p>	<p>Mereka memangsa thrips, tungau, telur serangga, dan kutu daun.</p>

 <p><b>Kriket rumah</b></p>	<p>Mereka makan dengan adil tentang apapun termasuk lembut materi tanaman, di-sekte, kriket muda-ets, dan decom-berpose masalah</p>	 <p><b>Ngengat rumah</b></p>	<p>Mereka merusak cetakan-di sekitar pintu, dan bertelur di permukaan</p>
 <p><b>kutu busuk (coklat bau marmorated bug)</b></p>	<p>Mereka tidak memakan kain atau furnitur dan tidak diketahui menggigit orang atau hewan peliharaan. Mereka berkumpul di interior dinding. Mereka mengeluarkan bau yang tidak sedap saat hancur atau terganggu.</p>	 <p><b>Rumput Melanoplus-pelompat</b></p>	<p>Makan banyak yang berbeda jenis tumbuhan, antara lain: rerumputan, gulma, tanaman, semanggi, dan buah-buahan.</p>
 <p><b>badister bullatus</b></p>	<p>Mereka memakan telur lalat, berbagai jenis tumbuhan, dan tanaman lunak materi dan dalam-sekte.</p>	 <p><b>laba-laba</b></p>	<p>Kebanyakan memangsa serangga dan laba-laba lainnya.</p>
 <p><b>Lalat biru</b></p>	<p>Mereka makan hampir apa saja, bertelur di permukaan</p>		

Sejauh mana kerusakan yang disebabkan oleh hama ini masih harus dipastikan. Menanggapi serangan hama di Perpustakaan, anggota staf Perpustakaan terpaksa menggunakan insektisida. Meskipun penggunaan insektisida telah menahan infestasi, ada kebutuhan untuk membangun sistem untuk memantau dampak insektisida ini pada pengumpulan dan staf. Selain itu, tidak ada pedoman yang jelas tentang berapa lama insektisida harus dibiarkan di lantai. Pembersih biasanya tidak menghilangkan insektisida ini selama

---

proses pembersihan dan mungkin beberapa dari bahan kimia ini telah kehilangan keefektifannya dan oleh karena itu tidak dapat diandalkan sebagai tindakan pencegahan.

**(g) Gas**

Aspek lain yang ingin ditentukan dalam studi ini terkait dengan polutan, seperti ozon dan asap dari mesin fotokopi dan sistem pemanas seperti AC dapat menyebabkan kerusakan pada media kertas. Penyerapan polutan gas memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pembentukan asam (Ritzenthaler, 1993). Ini terutama sulfur, klorida dan nitrogen oksida. Dalam kebanyakan kasus, gas-gas ini berasal dari parfum yang digunakan oleh manusia, membangun infrastruktur, dan efek polusi udara di luar lingkungan. Untuk alasan ini, studi ini berusaha untuk menentukan apakah perpustakaan memiliki sistem untuk mengukur tingkat polusi udara di dalam gedung. Temuan studi menunjukkan bahwa saat ini, Perpustakaan tidak memiliki sistem untuk memantau efek pencemaran gas dan ini mungkin menjadi faktor penyebab kerusakan koleksi di perpustakaan.

**(h) Faktor lain yang berkontribusi terhadap kemunduran bahan pustaka s**

Menyediakan lingkungan yang baik, penanganan yang aman dan kondisi penyimpanan sangat penting untuk melestarikan dokumen kertas. Untuk alasan ini, peneliti berusaha untuk menentukan tingkat kerusakan akibat praktik rak yang buruk. Biasanya, disarankan untuk menyimpan item kertas secara mendatar, daripada melipat dan membuka lipatnya, yang dapat menyebabkan kusut dan robek. Temuan studi ini mengungkapkan bahwa meskipun sistem rak yang digunakan di dalam perpustakaan berkualitas tinggi, ada kekurangan dalam kesempurnaan rak dengan baik. Misalnya, terlihat bahwa koleksi rusak karena rak terlalu rapat atau tidak menggunakan ujung buku.

Mover, temuan penelitian menunjukkan bahwa tantangan terbesar yang dihadapi Perpustakaan adalah mutilasi buku dan jurnal terutama untuk bahan kursus yang ditentukan. Masalah ini disebabkan oleh fakta bahwa banyak buku teks yang direkomendasikan hanya tersedia dalam satu atau dua sampai tiga eksemplar. Universitas mengharapakan para mahasiswanya untuk membeli salinan pribadi mereka dari buku teks yang direkomendasikan. Meskipun petugas perpustakaan sangat waspada dalam mengawasi area bacaan, masalah mutilasi buku dan jurnal belum sepenuhnya diberantas dan tampaknya terjadi kerusakan yang cukup parah. Penemuan ini serupa dengan yang dilaporkan oleh Akussah dan Fosu (2001: 8) yang menyatakan bahwa "lebih dari setengah 58.3% dari perpustakaan yang disurvei di Ghana kemungkinan besar mengalami mutilasi melalui vandalisme atau aksi massa... dan kemungkinan besar mengalami pencurian." Mereka melangkah lebih jauh dengan menyatakan bahwa "pencurian bahan pustaka tampaknya lebih meluas daripada masalah lainnya" (Akussah & Fosu 2001: 9). Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Bankole dan Abioye (2005: 103) di Olabisi Onabanjo University di Nigeria diketahui bahwa surat kabar memiliki proporsi mutilasi tertinggi, diikuti oleh buku teks, disertasi, dan jurnal. Sebuah studi yang dilakukan di Ghana oleh Akussah dan Benti (2010: 108) mengungkapkan bahwa penyebab utama mutilasi koleksi perpustakaan adalah karena terbatasnya jumlah eksemplar yang tersedia di perpustakaan. Untuk mengatasi masalah mutilasi, Perpustakaan telah memasang kamera sirkuit tertutup untuk memantau area bacaan. Namun, gambar yang dihasilkan tidak memiliki kualitas yang sangat baik sehingga petugas keamanan dapat mengidentifikasi pelaku dengan mudah. Solusi yang bertahan lama untuk mutilasi buku dan jurnal perpustakaan belum ditemukan.

## **9 Manajemen Bencana**

Eden dan Matthews (1996: 5) mendefinisikan bencana sebagai "setiap kecelakaan yang mengancam keselamatan manusia dan / atau merusak atau mengancam untuk merusak bangunan, koleksi, atau barang perpustakaan.

---

di dalamnya. " Perpustakaan rentan terhadap bencana yang mengakibatkan hilangnya sumber informasi yang berharga. Manajemen bencana adalah salah satu masalah utama yang perlu ditangani oleh perpustakaan. Berdasarkan hal tersebut maka diusahakan untuk mengetahui seberapa siap Perpustakaan Universitas dalam menghadapi bencana. Hasil survei menunjukkan bahwa Perpustakaan, seperti banyak pusat informasi lain di Botswana, tidak siap menghadapi bencana (Hlabanga dan Mnjama 2008). Temuan lebih lanjut mengungkapkan bahwa Perpustakaan pada tahun 2005 merumuskan Kebijakan Pelestarian dan Konservasi Arsip (2005) yang menyatakan bahwa "Kami menyadari bahwa perencanaan sebelumnya, pelatihan, dan rencana reaksi terkini sangat penting untuk tanggapan yang efektif dalam situasi kebakaran, banjir, atau keadaan darurat lainnya. " Temuan tersebut juga menunjukkan bahwa Perpustakaan memiliki rancangan kebijakan kesiapsiagaan bencana yang antara lain membahas bencana seperti banjir, gempa, kebakaran atau bencana serupa yang belum mendapat persetujuan dari Manajemen Perpustakaan. Rancangan kebijakan kesiapsiagaan bencana telah mengusulkan pembentukan Tim Tanggap Darurat yang terdiri dari individu-individu yang akan mengkoordinasikan semua upaya yang ditujukan untuk menangani bencana di Perpustakaan. Tim akan diaktifkan jika terjadi keadaan darurat yang mempengaruhi pekerjaan Seksi, koleksinya atau memiliki efek jangka panjang pada kegiatan inti.

## 10 Pembinaan

Pekerjaan rumah tangga sehari-hari adalah aspek lain yang ingin dinilai dalam penelitian ini. Pembersihan kantor dan area penyimpanan yang tepat memastikan pelestarian jangka panjang dan aksesibilitas bahan perpustakaan dan arsip. Debu bisa sangat merusak bahan kertas. Pembersih harus selalu didorong untuk membersihkan material partikulat dari dokumen. Bangunan arsip yang tidak terawat dengan baik menodai material melalui debu dan tanah yang menarik organisme biologis seperti tikus, bakteri dan serangga (Cunha, 1988). Untuk itu, penelitian ini berusaha untuk mengetahui metode pembersihan yang digunakan oleh petugas kebersihan di perpustakaan. Temuan menunjukkan bahwa Kebijakan Pelestarian dan Konservasi Arsip Universitas Botswana (2005) berisi pernyataan yang menunjukkan bahwa "Kami menyadari pentingnya program pembersihan rutin, yang dilakukan dengan perawatan dan pengawasan. Namun, pengamatan yang dilakukan oleh para peneliti menunjukkan bahwa meskipun pembersihan rutin dilakukan, tidak ada upaya besar yang dilakukan untuk menentukan komposisi kimia dari bahan pembersih yang digunakan. Para pembersih menggunakan bahan kimia pembersih selama proses pembersihannya dan ada kemungkinan bahan kimia ini dapat merusak beberapa bahan perpustakaan. Kontak bahan kimia dengan bahan kertas dapat mengakibatkan kondisi yang sangat asam yang menyebabkan inisiasi reaksi kimia yang akan menyebabkan kerusakan bahan.

Aspek lain yang ingin ditentukan penelitian ini adalah tingkat materi partikulat atmosfer di dalam Perpustakaan. Temuan studi menunjukkan bahwa ada kekhawatiran yang tinggi akan kerusakan akibat materi partikulat. Perpustakaan menggunakan lap dan sapu bulu untuk menyapu. Lap debu dan sapu bulu hanya mendistribusikan debu dari satu tempat ke tempat lain. Akibatnya tingkat debu di dalam Perpustakaan cukup tinggi dan ini diamati terutama saat ada peningkatan kelembapan karena sambungan pipa dan perubahan cuaca. Debu bersifat higroskopis dan bila tercampur dengan kelembapan tinggi akan berubah menjadi kotoran dan jika kotoran ini menempel di permukaan buku, maka menjadi sulit untuk dihilangkan.

## 11 Kesimpulan

Tujuan pertama dari studi ini berusaha untuk ditentukan ketersediaan kebijakan pelestarian dan konservasi di Perpustakaan Universitas Botswana. Temuan penelitian menunjukkan bahwa rancangan kebijakan pelestarian dan konservasi untuk Perpustakaan dikembangkan pada tahun 2005 oleh arsiparis Ms Gemma Bently yang sejak itu telah meninggalkan Perpustakaan. Namun, draf kebijakan konservasi dan pelestarian belum sepenuhnya diimplementasikan.

Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan format materi yang diselenggarakan di Perpustakaan Universitas. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa Perpustakaan Universitas saat ini memiliki banyak koleksi buku dan pamflet. Selain itu, Perpustakaan berlangganan berbagai database yang mencakup langganan judul serial dan judul jurnal. Koleksi khusus di Botswana yang terdiri dari terbitan Botswana, surat kabar, pamflet, dll. Dan sejumlah kecil kertas pribadi disimpan di Unit Arsip Perpustakaan. Selain itu, Perpustakaan menampung video, suara dan gambar bergerak. Selain itu, juga diamati bahwa selain koleksi Botswana yang disimpan secara terpisah di lantai basement bawah, tidak ada area penyimpanan terpisah untuk bahan buku dan non-buku.

Tujuan ketiga dari studi ini berusaha untuk menentukan tantangan pelestarian utama yang dihadapi Perpustakaan Universitas. Temuan studi menunjukkan bahwa tantangan utama termasuk mutilasi bahan pustaka oleh pengguna, pencurian, kurangnya rencana kesiapsiagaan bencana yang jelas, dan hama. Lebih lanjut, temuan studi menetapkan bahwa ada kekhawatiran yang tinggi tentang kerusakan akibat materi partikulat. Temuan studi menunjukkan bahwa saat ini, perpustakaan tidak memiliki sistem untuk memantau efek pencemaran gas ini dan ini mungkin berkontribusi pada kerusakan material. Selain itu, dari hasil kajian diketahui bahwa Perpustakaan memiliki rancangan kebijakan kesiapsiagaan bencana yang antara lain membahas bencana seperti banjir, hama, kebakaran atau bencana sejenis. Namun kebijakan tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan (Hlabanga 2006). Akhirnya, penelitian tersebut menunjukkan bahwa hama telah masuk ke dalam gedung Perpustakaan, tetapi sejauh mana hama tersebut menyebabkan kerusakan belum dapat dipastikan. Temuan tersebut juga menunjukkan bahwa dalam menanggapi serangan hama di Perpustakaan, staf Perpustakaan terpaksa menggunakan insektisida. Sementara penggunaan insektisida telah menahan infestasi, ada kebutuhan untuk membangun sistem untuk memantau dampak insektisida ini pada pengumpulan dan staf. anggota staf Perpustakaan telah menggunakan insektisida. Sementara penggunaan insektisida telah menahan infestasi, ada kebutuhan untuk membangun sistem untuk memantau dampak insektisida ini pada pengumpulan dan staf. anggota staf Perpustakaan telah menggunakan insektisida. Sementara penggunaan insektisida telah menahan infestasi, ada kebutuhan untuk membangun sistem untuk memantau dampak insektisida ini pada pengumpulan dan staf.

Tujuan keempat dan terakhir dari studi ini berusaha untuk mengidentifikasi langkah-langkah pencegahan yang perlu dilakukan perpustakaan untuk memperbaiki lingkungan tempat bahan-bahan tersebut disimpan. Langkah-langkah dan rekomendasi yang disarankan dibahas pada bagian berikut di bawah ini.

## 12 Rekomendasi

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat kelemahan nyata dalam pengelolaan koleksi perpustakaan di Perpustakaan Universitas yang menuntut agar koleksi tersebut ditangani jika Perpustakaan ingin memastikan pelestarian jangka panjang dan aksesibilitas berkelanjutan dari koleksi-koleksinya. Untuk menjawab beberapa kelemahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka perlu dikembangkan kebijakan preservasi Perpustakaan. Meskipun penelitian ini belum mengungkapkan efek buruk pada koleksi dari deterjen yang digunakan untuk membersihkan Perpustakaan, perlu diwaspadai karena beberapa deterjen ini dapat berbahaya bagi koleksi. Ada juga kebutuhan untuk mendidik petugas kebersihan untuk memastikan bahwa rak cukup berdebu. Pembersihan vakum harus diberikan prioritas pertama dibandingkan dengan menyapu dengan sapu yang hanya menyebarkan debu. Bahkan, Perpustakaan Universitas perlu memberikan tanggung jawab pemantauan kondisi lingkungan kepada para konservator. Ini akan memudahkan komunikasi tentang kerusakan dan masalah apa pun yang memerlukan perawatan. Konservator harus sebagai bagian dari tugasnya bertanggung jawab atas pemantauan harian suhu dan kelembaban relatif dan dalam memastikan bahwa suhu konstan dan kelembaban relatif dipertahankan karena variasi keduanya akan berdampak negatif pada pelestarian koleksi jangka panjang. Suhu tinggi dan suhu sangat rendah berbahaya bagi bahan arsip. Untuk memastikan umur panjang bahan arsip direkomendasikan bahwa tingkat suhu yang ideal harus pada titik setel 18-20°C dan tidak lebih dari 20°C (Roper & Millar 1999).

---

Studi tersebut juga merekomendasikan bahwa semua item di perpustakaan harus disimpan jauh dari semua sumber cahaya dan cahaya langsung dari jendela. Ini mengurangi risiko kerusakan akibat reaksi oksidasi yang dikatalisis oleh fotokatalisis. Pertimbangan selanjutnya harus diberikan untuk menyimpan format yang berbeda dalam kondisi lingkungan yang berbeda daripada menyimpan semua item di rak terbuka di bawah kondisi lingkungan yang sama.

Untuk mengontrol kemungkinan serangan hama di Perpustakaan, disarankan agar makanan dibatasi secara ketat di area yang ditentukan saja. Makanan tidak boleh dibawa ke kantor karena pemrosesan bahan dan katalogisasi dilakukan di kantor. Bahkan vas, tanaman pot, dan cangkir kopi memiliki kebiasaan buruk untuk meluap atau tumpah. Pelatihan pengguna dalam prosedur penanganan yang tepat merupakan kebutuhan Perpustakaan. Oleh karena itu, Perpustakaan harus berusaha memastikan bahwa semua staf, peneliti, dan petugas kantor / keamanan memahami kebutuhan untuk menangani semua bahan dengan hati-hati. Lebih lanjut disarankan agar unit Pelestarian dan Konservasi memberikan pelatihan dan saran tentang penanganan bahan koleksi kepada semua staf dan pengguna.

Untuk mengatasi pencurian dan mutilasi koleksi perpustakaan, anggota staf Perpustakaan didorong untuk melakukan patroli rutin ke area tumpukan dan membuat kehadiran mereka di ruang baca lebih terlihat. Mendidik pengguna tentang nilai buku adalah saluran lain yang dapat digunakan untuk mendorong pengguna menghormati koleksi perpustakaan. Di atas semua itu, tindakan disipliner harus diambil terhadap mereka yang tertangkap basah memutilasi bahan pustaka. Ajegbomogun (2004) merekomendasikan bahwa pelanggan yang tertangkap sedang memutilasi bahan perpustakaan harus dipaksa untuk membayar biaya penuh untuk mengganti item tersebut.

Banyak pemikiran dan perubahan strategis diperlukan untuk mempertahankan material berkualitas tinggi yang dapat diakses lebih lama. Secara umum, di dunia dengan kerusakan dokumen yang dipercepat ini, kurangnya pengetahuan dalam hal tindakan pengawetan berkontribusi besar terhadap buruknya perawatan dan penanganan dokumentasi. Penggunaan material secara fisik yang sering harus diminimalkan sedapat mungkin. Kepekaan percontohan tentang perawatan dan penanganan dokumen, baik staf, klien publik, pelajar dan semua pemangku kepentingan yang dipercaya harus sering dilakukan.

Akhirnya, studi ini menunjukkan bahwa Perpustakaan semakin banyak memperoleh informasi dalam jumlah besar dalam format digital dan juga melakukan digitalisasi beberapa materinya. Sementara digitalisasi dan akuisisi koleksi dalam format digital meningkatkan akses ke koleksi, proses digitalisasi tidak hanya mahal, tetapi medianya tidak stabil dibandingkan dengan pembawa informasi tradisional seperti kertas atau film (Conway 2000; Ngulube 2001). Selain itu, akses ke informasi digital bergantung pada mesin dan perangkat lunak sehingga jika teknologi yang tepat tidak tersedia akses menjadi tidak mungkin (Ngulube 2001). Perubahan perkembangan teknologi juga menjadi tantangan besar bagi kelestarian koleksi digital. (Ngulube 2001; Shepherd & Yeo 2003). Selanjutnya, Tidak dapat dilebih-lebihkan bahwa data elektronik memburuk dari waktu ke waktu, terutama jika tidak sesuai dengan standar dokumen umum. Karena alasan inilah penelitian ini merekomendasikan agar Perpustakaan Universitas membahas masalah pelestarian gambar digital sekarang daripada nanti, dan mengembangkan strategi untuk penyimpanan jangka panjangnya. Kebijakan Konservasi dan Konservasi Arsip Universitas Botswana (2005) menunjukkan bahwa Perpustakaan akan terus melakukan penyalinan catatan elektronik untuk memenuhi persyaratan penyegaran media, keamanan, pemulihan bencana, dan akses. Selain penyalinan, versi baru atau manifestasi catatan elektronik akan dibuat melalui migrasi untuk tujuan pelestarian. Ini adalah langkah-langkah ke arah yang benar dan harus didukung oleh manajemen. Salah satu strateginya adalah dengan mengkonversi arsip menjadi media lain dengan cara fotocopy, microfilming dan digitalisasi khususnya koleksi pribadi yang dimiliki oleh Perpustakaan. Pemformatan ulang meningkatkan daya tahan, menghemat ruang, memungkinkan pengguna untuk mengakses



---

catatan dari banyak lokasi sekaligus dan, untuk mengambil catatan lebih cepat dan lebih canggih (Shepherd & Yeo 2003).

## Referensi

- Ajebomogun, FO. 2004. Penilaian pengguna tentang keamanan perpustakaan: studi kasus universitas Nigeria. *Manajemen Perpustakaan* 25 (8/9): 386-390.
- Akussah, H & Bentil, W. 2010. Penyalahgunaan bahan pustaka di perpustakaan akademik: studi kasus dari Perpustakaan Utama Universitas Cape Coast. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 20 (2): 103-112.
- Akussah, H & Fosu V. 2001. Manajemen bencana di perpustakaan akademik di Ghana. *Jurnal Afrika Ilmu Perpustakaan, Arsip dan Informasi* 11 (1): 1-16.
- Bankole, OM & Abioye, A. 2005. Evaluasi kerusakan bahan pustaka di Olabisi Universitas Onabanjo. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 15 (2): 99-116.
- Cloonan, MV. 2001. W (h) pelestarian iher, *Library Quarterly* 71 (2): 231-242.
- Conway, P. 2000. Tinjauan: alasan untuk digitalisasi dan pelestarian, dalam Sitts, MK (ed). *Buku Pegangan untuk proyek digital: alat manajemen untuk pelestarian dan akses*. Andover, Mass: Pusat Konservasi Dokumen Timur Laut.
- <http://www.nedcc.org/resources/digitalhandbook/ii.htm> (Diakses 7 April 2011).
- Cunha, MG (1988). Metode Evaluasi untuk Menentukan Kebutuhan Pelestarian di Perpustakaan dan Arsip: Studi RAMP dengan Panduan, Program Informasi Umum dan UNISIST, Paris: UNESCO.
- Eden, P & Matthews, G. 1996. Manajemen bencana di perpustakaan. *Manajemen Perpustakaan* 17 (3): 5-12.
- Inggris, C & Evans, K. 1988. *Manajemen bencana untuk perpustakaan: perencanaan dan proses*. Ottawa: Kanada Asosiasi Perpustakaan.
- ESARBICA. 2002. Risalah rapat Dewan Eksekutif ESARBICA yang diadakan di Mountain Inn, Mbabane, Swaziland, 11-13 Maret.
- Forde, H. 2007. *Melestarikan arsip*. London: Penerbitan Facet.
- Harvey, R. 1994. *Pelestarian di perpustakaan: prinsip, strategi, dan praktik*. London: Bowker.
- Hlabangaan, K & Mnjama, N. 2008. Kesiapsiagaan bencana di pusat informasi di Botswana. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 18 (1): 63-74.
- Kemoni, H & Wamukoya, K. 2000. Mempersiapkan pengelolaan pengelolaan arsip elektronik ment di Universitas Moi, Kenya. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 10 (2): 125-135.
- McCracken, P. 1995. Perencanaan bencana untuk museum dan perpustakaan: tinjauan literatur kritis. <http://www.lis.uiuc.edu/review/summer1995/mccracken.html> (Diakses 23 Februari 2005).
- Millar, L & Roper, M. 1999. *Mengelola catatan sektor publik: memelihara catatan*. London: Internasional Kepercayaan Manajemen Arsip.
- Morgan, G & Smith, JG. 1997. Manajemen bencana di perpustakaan: peran rencana bencana. *Selatan Jurnal Afrika Perpustakaan dan Ilmu Informasi* 65 (1): 62-71.
- Arsip Nasional Belanda. 2010. Kerangka Kebijakan Warisan Budaya Bersama 2009-2012. [http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/common\\_cultural\\_heritage\\_policy\\_framework.pdf](http://en.nationaalarchief.nl/sites/default/files/docs/common_cultural_heritage_policy_framework.pdf) (Diakses 7 November 2012).
- Kantor Pelestarian Nasional. 2001. *Blok bangunan untuk kebijakan pelestarian*. Foot, MM (ed). London: Kantor Pelestarian Nasional.

- 
- Nfila, RB. 2004. Hubungan pemasok perpustakaan akademik: pengalaman pemilihan pemasok dan evaluasi di Perpustakaan Universitas Botswana. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 14 (2): 125-138.
- Ngulube, P. 2001. Strategi pemformatan ulang pelestarian di lembaga arsip di Afrika Sub-Sahara. Makalah disajikan pada Konferensi XVI Biennial Cabang Regional Afrika Timur dan Selatan dari Dewan Internasional Konferensi Arsip tentang Pelestarian, Akses dan Teknologi, yang diadakan di Harare, Zimbabwe, 23-27 Juli 2001.
- Ngulube, P. 2007. Melestarikan jejak kertas Afrika Selatan dan membuat catatan publik tersedia untuk generasi sekarang dan masa depan. *Jurnal ESARBICA* 26: 45-69. Ogden, S. 2010. Apa itu perencanaan pelestarian. [http://www.nedcc.org/resources/leaflets/1Planning\\_and\\_Prioritizing/01WhatIsPreservationPlanning.php#top](http://www.nedcc.org/resources/leaflets/1Planning_and_Prioritizing/01WhatIsPreservationPlanning.php#top) (Diakses 5 April 2010). Porck, HJ & Teygeler, R.2000. *Survei ilmu pelestarian*. Washington, DC: Dewan Perpustakaan dan Sumber Informasi: 5-6.
- Ramokate, K. 2006. Melestarikan memori Afrika: tantangan kritis untuk ESARBICA organisasi. *Jurnal ESARBICA* 25: 84-93. Ritzenthaler, ML. 1993. *Melestarikan arsip dan manuskrip*. Chicago: Masyarakat Amerika Pengarsip: 45-50.
- Rosenberg, D. 1995. Perawatan sehari-hari buku di perpustakaan, di Arnoult J, Kremp V & Musembi M (eds). Prosiding Konferensi Pan Afrika tentang Pelestarian dan Konservasi Bahan Perpustakaan dan Arsip, Nairobi, Kenya, 21-25 Juni 1993. The Hague: IFLA: 77-87. Shepherd, E & Yeo, G.2003. *Mengelola catatan: buku pegangan tentang asas dan praktik*. London: Aspek Penerbitan.
- Teygeler, R (ed). 2001. Pelestarian arsip di iklim tropis: bibliografi beranotasi. *Koma: Jurnal Internasional tentang Arsip* 3/4: 33-257.
- Perpustakaan Universitas Botswana (UB). 2010. Tentang Perpustakaan. <http://www.ub.bw/library/about-Perpustakaan> (Diakses 7 November 2012).
- Perpustakaan UB Universitas Botswana. [nd]. Pengantar Perpustakaan, Panduan Perpustakaan No 1. [http://www.ub.bw/documents/Introduction\\_to\\_the\\_library\\_Guide\\_1.pdf](http://www.ub.bw/documents/Introduction_to_the_library_Guide_1.pdf) (Diakses 7 November 2012).
- Arsip Perpustakaan Universitas Botswana. 2005. Kebijakan Pelestarian dan Konservasi. Gaborone: Perpustakaan Universitas Botswana.
- Van Der Reyden, D. 1992. Penelitian ilmiah terbaru dalam konservasi kertas. *Jurnal Amerika Institut Konservasi*. 31 (1): 117-138. [http://si-pddr.si.edu/jspui/bitstream/10088/8141/1/mci\\_JAIC1992-DvR.pdf](http://si-pddr.si.edu/jspui/bitstream/10088/8141/1/mci_JAIC1992-DvR.pdf) . (Diakses 7 November 2012).
- Ververisa, C, Georgioua, K, Danielidisb, D, Hatzinikolaoua, DG, Santasc, P, Santasc, R & Corletid, V. 2007. Kandungan selulosa, hemiselulosa, lignin dan abu beberapa bahan organik dan kesesuaiannya untuk digunakan sebagai suplemen bubur kertas, *Teknologi Bioresource* 98 (2): 296-330. Wamukoya, J & Mutula, SM. 2005. Manajemen dan tata kelola rekam elektronik di Timur dan Selatan Afrika. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Malaysia* 10 (2): 67-83.
- Yeboah, T. 1999. Pengelolaan Program Keterampilan Literasi Informasi untuk Ilmu Pengetahuan Under-lulusan Universitas Botswana. *Jurnal Afrika Perpustakaan, Arsip dan Ilmu Informasi* 9 (2): 143-152.