

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Limbah merupakan bahan pembuangan sudah tidak terpakai yang berdampak negatif bagi masyarakat jika tidak dikelola dengan baik. Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), Kota Medan memiliki timbulan sampah tertinggi di Sepulau Sumatera pada tahun 2024, dengan 1.731,92 ton timbulan sampah sehari dan 632.149,41 ton timbulan sampah tahunan.. Salah satu jenis sampah yang paling banyak dihasilkan yaitu kertas atau karton sebesar 11,1% (SIPSN, 2024). Salah satu jenis sampah yang paling banyak dihasilkan oleh aktivitas manusia adalah limbah kertas, yang ditemukan di rumah tangga, perkantoran, industri, dan lembaga pendidikan. Sampah kertas adalah masalah besar, terutama di dunia akademik, di mana sampah kertas adalah jenis sampah ketiga yang paling umum (Suryani, 2024). Kertas banyak digunakan untuk menulis, mencetak, dan kemasasan.

Meskipun ada upaya untuk mengurangi jumlah kertas yang digunakan di era digital seperti sekarang, permintaan kertas di negara tetap tinggi dan tidak akan pernah berkurang. Sekitar 394 juta ton kertas diperlukan di seluruh dunia. Kebutuhan kertas di seluruh dunia diperkirakan akan meningkat rata-rata 2,2% setiap tahun. Diproyeksikan pada tahun 2020, kebutuhan kertas akan mencapai 490 juta ton. Industri pulp Indonesia menempati peringkat delapan di dunia dengan kapasitas 11,83 juta ton per tahun, dan industri kertas menempati peringkat enam di dunia dengan kapasitas 17,94 juta ton per tahun (Indonesia. K.P.R, 2021). Jutaan ton kertas digunakan setiap tahun di seluruh dunia, dan

sebagian besar dari itu menjadi limbah di tempat pembuangan akhir. Artinya konsumsi kertas di Indonesia cukup tinggi.

Dengan konsumsi kertas yang tinggi akan berdampak pada kehutanan, karena bahan dasar dari pembuatan kertas merupakan bahan baku dari batang pohon. Artinya akan banyak pohon yang ditebang untuk pembuatan kertas. Kementerian Perindustrian Indonesia (2021) menyatakan bahwa industri pulp dan kertas adalah salah satu industri skala besar yang membutuhkan banyak lahan, bahan baku kayu, dan jam produksi pabrik yang tidak berhenti. Produksi kertas menghasilkan banyak masalah lingkungan, termasuk kebakaran hutan dan lahan. Selain itu, produksi kertas menghasilkan emisi gas rumah kaca dan limbah cair yang mencemari lingkungan, yang menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara serta kontribusi terhadap perubahan iklim karena emisi gas rumah kaca dan limbah cair.

Limbah kertas menyumbang persentase yang signifikan dari total sampah di tempat pembuangan akhir (TPA). Jika tidak dikelola dengan baik, limbah kertas dapat menyebabkan masalah lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air. Sampah kertas akan meningkat sebagai akibat dari penggunaan kertas. Di kutip dari artikel Sicca (2021) kertas menyumbang rata-rata 26% dari total sampah yang ada di tempat pembuangan seluruh dunia, seperti yang disebut oleh The World Counts (2021). Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup (KLHK) tahun 2020, sampah kertas merupakan 12% dari 34,5 ton sampah, dan 43% limbah kertas masih belum dikelola. Mayoritas sampah kertas akhirnya menumpuk di TPA (Tempat Pembuangan Akhir), yang diurus dengan buruk (Sanjaya, 2023). Para peneliti mengusulkan berbagai pendekatan untuk mengatasi masalah ini, termasuk kampanye sosial untuk mendidik masyarakat tentang dampak limbah

kertas dan metode daur ulang (Magh'firoh et al., 2024). Limbah kertas yang coba dibakar menghasilkan asap yang mengganggu dan berbahaya di udara, terutama dalam jumlah besar dan berkelanjutan (Rahim et al., 2023).

Salah satu upaya dalam mengatasi masalah sampah di Indonesia adalah memberikan edukasi masyarakat. Edukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah kertas merupakan upaya penting dalam mengatasi masalah sampah di Indonesia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan dan pelatihan dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah, termasuk limbah kertas (Hairani et al., 2025). Program-program ini tidak hanya berfokus pada aspek lingkungan, tetapi juga berpotensi memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat melalui produksi barang bernilai jual dari limbah kertas (Muhamad Ali Rahim et al., 2023). Edukasi masyarakat dapat dilakukan menggunakan metode yang efektif yaitu ceramah, workshop eksperimental, diskusi, dan permainan (Muhamad Ali Rahim et al., 2023). Keberhasilan program-program ini bergantung pada partisipasi aktif masyarakat, dukungan pemerintah, dan keterlibatan berbagai pihak seperti universitas dan organisasi lingkungan (Hairani et al., 2025). Dalam memberikan edukasi masyarakat tentang pengolahan limbah kertas dapat dilakukan dengan menjelaskan bagaimana upaya dalam mengurus limbah kertas.

Menurut Subekti (2010) dalam Latif et al. (2022) ditemukan bahwa untuk mengurangi limbah kertas, dapat digunakan prinsip 3-R, yaitu penanganan sampah dengan cara *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali) dan *Recycle* (mendaur ulang sampah), melalui pengenalan dan penerapan teknologi sederhana masyarakat dapat mengurangi limbah anorganik, terutama limbah dari koran

bekas, kemasan yang terbuat dari kertas, kertas hasil percetakan dan tulisan, kertas duplex, dan kertas lainnya yang merupakan kertas hasil limbah rumah tangga. Dengan penerapan tersebut akan menghasilkan produk kerajinan multiguna yang bermanfaat, kreatif, inovatif dan bernilai jual yang cukup tinggi. Masyarakat diedukasi untuk tidak membuang dan menjual limbah kertas, karena limbah kertas dapat dimanfaatkan dan dapat didaur ulang sendiri yang dapat meningkatkan ekonomi keluarga dan dapat mengurangi limbah kertas dan polusi lingkungan akibat pembakaran kertas. Program-program ini bertujuan untuk mendorong usaha kecil dan kelompok perempuan serta peningkatan kesadaran lingkungan dengan mendorong pengembangan keterampilan kewirausahaan (A. Latif et al., 2022; Safuridar et al., 2022). Selain itu, mendaur ulang limbah kertas dapat membantu mengurangi polusi dan risiko banjir di komunitas pinggir sungai (Muhamad Ali Rahim et al., 2023). Dengan menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), komunitas dapat mengubah limbah kertas menjadi produk berkualitas tinggi yang bernilai ekonomi sambil sekaligus mengatasi masalah lingkungan (A. Latif et al., 2022). Salah satunya adalah dengan membuat kertas daur ulang (*handmade paper*) yang mampu dikelola lagi menjadi berbagai macam produk seperti amplop, kertas tulisan atau surat, dan produk inovasi lainnya hasil dari kertas daur ulang (*handmade paper*).

*Handmade paper* merupakan kertas buatan tangan yang dibuat secara manual dengan menambahkan dekorasi-dekorasi dan pewarna secara imajinasi dan kreatifitas seseorang. *Handmade paper* merupakan jenis kertas yang dibuat secara manual menggunakan metode tradisional, dengan pulp kertas dibentuk menjadi lembaran secara langsung dengan tangan, bukan melalui industri mesin

(Fiveable, 2024). Proses pembuatan handmade paper melibatkan pencampuran dan pencelupan pulp ke dalam cetakan khusus yang disebutkan *mould* dan *deckle* (Reimer, 2010), kemudian pulp tersebut didistribusikan dan dikeringkan sehingga membentuk lembaran kertas unik dengan tekstur, ketebalan, dan ketidakteraturan yang khas (Bluecat Paper, 2018). Pembuatan handmade paper merupakan salah satu kegiatan mengurangi limbah kertas yaitu dengan cara *Recycle* (mendaur ulang sampah). Dengan adanya program edukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah kertas yang dilakukan dengan metode workshop secara praktik langsung memanfaatkan limbah kertas menjadi *handmade paper* yang merupakan salah satu kegiatan mengurangi limbah kertas dengan cara *Recycle* (mendaur ulang sampah) yang dapat meningkatkan kreatifitas masyarakat, inovasi, bernilai jual, dan pastinya dapat membantu mengurangi limbah kertas. Salah satu lokasi yang dapat melakukan edukasi pengolahan limbah ini adalah di Kelurahan Mabar Hilir Kecamatan Medan Deli.

Kelurahan Mabar Hilir merupakan bagian wilayah yang berada di Provinsi Sumatera Utara tepatnya dibagian Kecamatan Medan Deli. Mabar Hilir merupakan kelurahan yang memiliki 12 lingkungan. Dikutip dari Buku Badan Pusat Statistik Kota Medan, Sensus penduduk pada tahun 2020 jumlah penduduk di Kelurahan Mabar Hilir 32.854 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk per Tahun 2010-2020 yaitu 2,21% (BPS Kota Medan, 2021). Sedangkan pada tahun 2023, jumlah penduduk Kelurahan Mabar Hilir yaitu 34.564 jiwa (BPS Kota Medan, 2024). Artinya pada beberapa tahun ini adanya pertumbuhan jumlah penduduk Kelurahan Mabar Hilir yang meningkat. Hal ini juga berdampak pada penggunaan konsumsi yang terus meningkat yang dapat meningkatkan jumlah limbah sampah

yang terus meningkat karena salah satu faktor yang limbah sampah meningkat adalah pertumbuhan penduduk (DPUPKP, 2022). Dharmastuti dkk. (2020) mengungkapkan bahwa konsumsi masyarakat, serta pola konsumsi masyarakat yang beragam, menyebabkan volume, jenis, dan sifat sampah yang dihasilkan masyarakat meningkat. Oleh karena itu, sangat penting bagi masyarakat untuk memahami cara mengelola sampah dan memanfaatkannya.

Hasil pra-survei yang dilakukan peneliti di Kelurahan Mabar Hilir menunjukkan masih terbatas, hal ini dibuktikan dengan banyaknya masyarakat yang masih membuang sampah sembarangan, hal ini dibuktikan dengan banyaknya sampah disekitar jalanan, drainase dan parit, hal ini diungkapkan oleh Bapak Mulak selaku sekretaris Kelurahan Mabar Hilir. Beliau juga mengatakan belum ada kegiatan edukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah kertas terutama menjadi kerajinan tangan handmade paper atau kertas daur ulang yang dapat dikelola lagi menjadi barang berguna yang dapat dijual. Selain itu dari hasil pra-survei yang dilakukan peneliti di Kelurahan Mabar Hilir terdapat hanya ada satu lokasi tempat bank sampah di Mabar Hilir untuk mengolah sampah yaitu Bank Sampah KPSL (Kelompok Pengelola Sampah Lingkungan) Bina Bersama Mabar Hilir. Bank sampah ini sudah berjalan 13 tahun. Bank sampah ini memfokuskan lebih kepengelolaan kompos dan ekoenzim, namun sampah yang dihasilkan dikalangan masyarakat bukan sekedar sampah buah dan sayur ataupun plastik saja tetapi juga sampah kertas. Sampah kertas juga banyak dihasilkan oleh masyarakat seperti hasil percetakan, menulis, kemasan dan lain-lain. Salah satu informan yaitu Bapak Parijo, selaku pemilik dan pengelola Bank Sampah KPSL menyatakan bahwa dalam satu bulan dapat menghasilkan setengah ton limbah

kertas. Permasalahan ini juga dibuktikan dengan pengalaman peneliti yang memiliki limbah kertas yang cukup banyak dari hasil kesalahan dalam menulis, mencetak dan sisa kemasan yang terbuat dari kertas yang tidak digunakan. Maka dari itu memberikan edukasi pengolahan limbah sangat penting kepada masyarakat agar limbah kertas yang dihasilkan tidak terbuang sia-sia dan dapat dikelola menjadi produk baru, serta dapat dijual dan menambah pendapatan (Sanchez, Wirosedarmo, & Suharto, 2014).



**Gambar 1.1. Limbah Kertas**

Dengan melibatkan generasi milenial melalui kegiatan daur ulang praktis dan berkolaborasi dengan organisasi pemuda dapat meningkatkan kesadaran lingkungan (Musarofa et al., 2023). Memberikan program edukasi pengolahan limbah kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat di Kelurahan Mabar Hilir terkhususnya pada remaja dan masyarakat usia produktif. Dengan memberikan edukasi pengolahan limbah dapat dilakukan pada anak remaja putus sekolah, remaja yang tidak sekolah, dan masyarakat usia produktif yang ada di Kelurahan Mabar Hilir untuk memberikan keterampilan dalam memanfaatkan limbah kertas yang dapat bermanfaat bagi lingkungan dan meningkatkan ekonomi mereka. Maka dari itu usia produktif adalah sasaran utama dalam kegiatan edukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah kertas. Usia produktif mengacu pada kelompok usia produktif, yang biasanya mencakup

individu dari akhir remaja hingga usia paruh baya. Demografi ini diharapkan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan masyarakat (Ahmad Sabir, 2021). Penelitian ini berfokus pada kelompok usia produktif karena kelompok ini dianggap memiliki kapasitas dan potensi lebih besar untuk mengadopsi dan menerapkan pengetahuan baru, serta menjadi agen perubahan di lingkungan mereka. Dengan adanya edukasi yang terstruktur dan berkelanjutan, diharapkan masyarakat usia produktif di Kelurahan Mabar Hilir dapat secara aktif terlibat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengurangan limbah kertas secara signifikan.

Dengan memanfaatkan limbah sampah kertas menjadi kerajinan tangan akan mengurangi penebangan pohon karena salah satu bahan dasar pembuatan kertas adalah berasal dari batang pohon, kemudian dapat mengurangi pencemaran udara dan lingkungan jika kertas dibuang begitu saja dan dibakar. Hal ini dapat dianggap penting yaitu bertujuan untuk pembangunan berkelanjutan (SDGs) dalam pengelolaan limbah kertas yang tepat dapat membantu mencapai beberapa SDGs, seperti SDG 12 yaitu konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dan SDGs 13 yaitu aksi terhadap perubahan iklim. Inilah yang melatarbelakangi dilakukannya kegiatan penelitian dengan judul penelitian “**Pengaruh Edukasi Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Kertas Menjadi Kerajinan Tangan Terhadap Pengurangan Limbah Kertas Di Kelurahan Mabar Hilir**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih terbatasnya kesadaran masyarakat tentang pengolahan limbah kertas.

2. Masyarakat di Kelurahan Mabar Hilir memiliki keterbatasan keterampilan yang cukup dalam mengolah limbah kertas menjadi kerajinan tangan yang bernilai ekonomi.
3. Program edukasi pengolahan limbah kertas yang efektif kepada masyarakat Kelurahan Mabar Hilir masih terbatas, sehingga masyarakat kurang terampil dalam mengolah limbah kertas.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan mendalam serta dapat mencapai sasaran yang ditentukan maka perlu ada pembatasan masalah. Mengingat adanya keterbatasan waktu dan kemampuan maka masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini dibatasi adalah menganalisis pengaruh edukasi masyarakat pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan handmade paper terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses edukasi masyarakat pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan di Kelurahan Mabar Hilir Kecamatan Medan Deli?
2. Bagaimana tingkat pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir?
3. Apakah terdapat pengaruh edukasi masyarakat dalam pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses edukasi masyarakat pengolahan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.
2. Untuk mengetahui tingkat pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.
3. Untuk menganalisis pengaruh edukasi masyarakat pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan terhadap pengurangan limbah kertas di Kelurahan Mabar Hilir.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ada dua yaitu, manfaat secara teoritis dan manfaat praktis.

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan keilmuan dan sebagai tambahan literasi dalam bidang Pendidikan Masyarakat terutama tentang pengolahan limbah kertas.

#### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan edukasi masyarakat tentang pengolahan limbah kertas menjadi kerajinan tangan, yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat di Kelurahan Mabar Hilir tentang pentingnya pengolahan limbah kertas bagi lingkungan.