

PEMBENTUKAN BANK SAMPAH SEBAGAI BENTUK PENGEMBANGAN BUMDES DESA LAMATTI RIATTANG

Anugrah Maulana Akbar¹, A.Muh Ainur Ridho², Muh Aqmal Syarif³, Achmad Rifaldi⁴, Tiara Eka Prastiwi⁵, Rina Adriani⁶, Rahmadana Hasyim⁷, Ririn Rahman⁸, Siti Nurhaliza⁹, Afia Viorita March¹⁰, Shofiyyah Nurillah¹¹

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11) Institut Agama Islam Negeri Bone, Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia

Koresponden penulis : anugrahmaulana@gmail.com

Abstract

Waste management remains a significant environmental challenge in rural areas, including Lamatti Riattang Village. Household waste that is not managed systematically has the potential to cause negative impacts on public health, environmental cleanliness, and the overall quality of life of the community. This community service activity aims to establish a Waste Bank as a strategic effort to develop the Village-Owned Enterprise (BUMDes) with a focus on community empowerment and strengthening the village economy. The implementation method employed a participatory approach, including socialization on waste management, the establishment of the Waste Bank's institutional structure, training on waste sorting and recording systems, and assistance in integrating the Waste Bank into the business units of BUMDes.

The results indicate an improvement in community understanding and awareness regarding the importance of source-based waste management, as well as increased active participation of residents in Waste Bank activities. In addition to contributing positively to environmental cleanliness and orderliness, the Waste Bank functions as an educational medium and a mechanism for strengthening the community-based economy through the utilization of the economic value of waste. The integration of the Waste Bank with BUMDes enhances the institutional capacity of the village in managing local potential in a sustainable manner. This community service concludes that the establishment of a Waste Bank is a strategic step toward achieving environmentally oriented, participatory, and sustainable village development, while simultaneously reinforcing the role of BUMDes as a driving force for the economic and social development of rural communities.

Keywords: *Waste Bank, Village-Owned Enterprise (Bumdes), Waste Management, Community Empowerment, Sustainable Village Development.*

Abstrak

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan lingkungan yang signifikan di wilayah perdesaan, termasuk di Desa Lamatti Riattang. Sampah rumah tangga yang tidak dikelola secara sistematis berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan, kebersihan lingkungan, dan kualitas hidup masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membentuk Bank Sampah sebagai salah satu strategi pengembangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat dan penguatan ekonomi desa. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang meliputi sosialisasi pengelolaan sampah, pembentukan struktur kelembagaan Bank Sampah, pelatihan

pemilahan dan pencatatan sampah, serta pendampingan integrasi Bank Sampah ke dalam unit usaha BUMDes.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah berbasis sumber, serta tumbuhnya partisipasi aktif warga dalam kegiatan Bank Sampah. Selain memberikan dampak positif terhadap kebersihan dan kerapian lingkungan desa, Bank Sampah juga berfungsi sebagai sarana edukasi dan media penguatan ekonomi kerakyatan melalui pemanfaatan nilai ekonomi sampah. Integrasi Bank Sampah dengan BUMDes memperkuat kapasitas kelembagaan desa dalam mengelola potensi lokal secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini menyimpulkan bahwa pembentukan Bank Sampah merupakan langkah strategis dalam mewujudkan pembangunan desa yang berwawasan lingkungan, partisipatif, dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat peran BUMDes sebagai motor penggerak ekonomi dan sosial masyarakat desa.

Kata kunci: Bank Sampah, Bumdes, Pengelolaan Sampah, Pemberdayaan Masyarakat, Pembangunan Desa Berkelanjutan.

A. PENDAHULUAN

Pemanfaatan potensi lokal melalui pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat menjadi salah satu strategi penting dalam mendorong pembangunan desa yang berkelanjutan. Salah satu persoalan mendasar yang dihadapi banyak desa saat ini adalah meningkatnya volume sampah rumah tangga yang belum dikelola secara sistematis dan bernilai ekonomi. Desa Lamatti Riattang menghadapi kondisi serupa, di mana sampah masih dipandang sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna, sehingga pengelolaannya terbatas pada pembuangan atau pembakaran terbuka. Kondisi ini menimbulkan dampak lingkungan, kesehatan, serta hilangnya peluang ekonomi yang seharusnya dapat dimanfaatkan. Idealnya, pengelolaan sampah dilakukan secara terorganisir, berorientasi pada prinsip reduce, reuse, dan recycle, serta terintegrasi dengan penguatan kelembagaan ekonomi desa seperti Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi ekonomi dari pengelolaan sampah dan kapasitas desa dalam mengelolanya secara produktif dan berkelanjutan.¹

Permasalahan utama yang dihadapi Desa Lamatti Riattang meliputi rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pemilahan sampah, belum adanya sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, serta belum optimalnya peran BUMDes dalam mengembangkan unit usaha berbasis lingkungan. Sampah belum diposisikan sebagai sumber daya

¹ Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, *Pembangunan Desa Berkelanjutan* (Jakarta: Kemendes PDTT, 2021).

ekonomi, melainkan semata-mata sebagai beban sosial dan lingkungan. Oleh karena itu, pembentukan bank sampah menjadi solusi strategis untuk menjawab permasalahan tersebut sekaligus memperluas peran BUMDes sebagai penggerak ekonomi desa.²

Urgensi pembentukan bank sampah semakin kuat apabila dikaitkan dengan kebutuhan masyarakat akan lingkungan yang bersih, sehat, dan produktif, serta sejalan dengan kebijakan nasional tentang pengelolaan sampah dan penguatan ekonomi desa. Bank sampah tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengelolaan lingkungan, tetapi juga sebagai wahana edukasi, pemberdayaan masyarakat, dan pengembangan unit usaha desa yang berorientasi pada ekonomi sirkular. Dari perspektif keilmuan, program ini relevan dengan konsep pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan bank sampah sebagai unit usaha BUMDes di Desa Lamatti Riattang. Secara umum, kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan BUMDes dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan menumbuhkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah, membangun sistem pengelolaan bank sampah yang terorganisir, serta mendorong terciptanya nilai tambah ekonomi dari sampah yang dikelola.³

Manfaat kegiatan ini secara teoritis diharapkan dapat memperkaya kajian dan praktik pengabdian masyarakat terkait pengelolaan sampah berbasis desa dan penguatan BUMDes sebagai lembaga ekonomi lokal. Secara praktis, kegiatan ini memberikan manfaat langsung bagi masyarakat Desa Lamatti Riattang melalui terciptanya lingkungan yang lebih bersih, meningkatnya kesadaran ekologis, terbukanya peluang pendapatan tambahan, serta menguatnya peran BUMDes sebagai motor penggerak pembangunan ekonomi desa yang berkelanjutan.

B. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang bersifat partisipatif dan kolaboratif. Pendekatan ini menempatkan masyarakat desa dan pengelola BUMDes sebagai subjek utama kegiatan,

² Suryani, "Peran Bank Sampah dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat," *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 6, no. 2 (2020): 145–158.

³ United Nations Development Programme, *Sustainable Development Goals and Circular Economy* (New York: UNDP, 2020).

Available online at <https://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/jcs>
JCS-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2, No. 2 Tahun 2024, Hal. 113-122

bukan sekadar objek, sehingga seluruh proses pengabdian diarahkan untuk membangun kesadaran, kapasitas, dan kemandirian lokal dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi. Metode ini dipilih karena dinilai paling relevan untuk mendorong perubahan perilaku, penguatan kelembagaan desa, serta keberlanjutan program dalam jangka panjang.⁴

Tahap awal kegiatan diawali dengan persiapan dan koordinasi intensif bersama pemerintah desa, pengurus BUMDes, serta tokoh masyarakat setempat. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kondisi awal pengelolaan sampah, potensi sumber daya manusia, serta peluang pengembangan unit usaha bank sampah dalam struktur BUMDes. Observasi lapangan dan diskusi awal digunakan untuk memetakan permasalahan utama, kebutuhan masyarakat, serta kesiapan kelembagaan desa dalam mengelola bank sampah.² Hasil dari tahap ini menjadi dasar penyusunan rencana kerja dan desain model bank sampah yang sesuai dengan karakteristik Desa Lamatti Riattang.

Tahap pelaksanaan difokuskan pada kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai konsep bank sampah, manfaat ekonomi dan lingkungan, serta peran strategis BUMDes dalam pengelolaannya. Selanjutnya, pelatihan diberikan kepada pengurus BUMDes dan perwakilan masyarakat terkait teknis pemilahan sampah, mekanisme pencatatan tabungan sampah, sistem penimbangan, serta manajemen operasional bank sampah. Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan proses pembentukan bank sampah berjalan sesuai dengan prinsip tata kelola yang transparan dan akuntabel.⁵



Survey Lokasi Pembuatan Bank Sampah



Pembuatan Bank Sampah

of Globalisation (Sydney: Pearson Education, 2021).

⁵ Siti Aminah, "Model Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Kelembagaan Desa," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 8, no. 1 (2023): 33–45.

Tahap akhir kegiatan meliputi monitoring dan evaluasi untuk menilai efektivitas pelaksanaan program. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan, terutama pada aspek perubahan perilaku masyarakat dalam memilah sampah, keterlibatan BUMDes dalam pengelolaan bank sampah, serta potensi nilai ekonomi yang dihasilkan. Selain itu, dokumentasi kegiatan digunakan sebagai bahan refleksi dan rekomendasi tindak lanjut guna menjamin keberlanjutan program.

Secara keseluruhan, metode pengabdian ini dirancang untuk tidak hanya menghasilkan pembentukan bank sampah secara fisik, tetapi juga membangun sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan pengembangan BUMDes, sehingga mampu memberikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan yang berkelanjutan bagi Desa Lamatti Riattang

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan fokus pada pembentukan bank sampah sebagai bagian dari pengembangan BUMDes Desa Lamatti Riattang menghasilkan capaian yang signifikan baik pada aspek lingkungan, sosial, maupun ekonomi desa. Pada kondisi awal, pengelolaan sampah di Desa Lamatti Riattang masih bersifat konvensional, di mana sampah rumah tangga belum dipilah dan sebagian besar dibuang ke lingkungan sekitar atau dibakar. Kesadaran masyarakat mengenai dampak lingkungan dan potensi ekonomi dari sampah masih relatif rendah, serta BUMDes belum memiliki unit usaha yang secara khusus bergerak di bidang pengelolaan sampah. Kondisi ini menunjukkan lemahnya integrasi antara pengelolaan lingkungan dan pengembangan kelembagaan ekonomi desa.⁶

Setelah pelaksanaan program, terjadi perubahan nyata dalam pola pengelolaan sampah di tingkat masyarakat. Bank sampah berhasil dibentuk dan mulai beroperasi sebagai salah satu unit usaha BUMDes dengan melibatkan pengurus desa dan perwakilan masyarakat. Masyarakat mulai melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik di tingkat rumah tangga, khususnya untuk jenis sampah yang memiliki nilai jual seperti plastik, kertas, dan logam. Proses penimbangan dan pencatatan tabungan sampah telah

⁶ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat* (Jakarta: KLHK, 2021).

berjalan secara sederhana namun terstruktur, sehingga masyarakat dapat merasakan manfaat ekonomi secara langsung dari aktivitas menabung sampah.⁷



Hasil Karya Bank Sampah sebagai Wujud Pengabdian

Capaian kegiatan tidak hanya terlihat dari aspek kuantitatif berupa meningkatnya partisipasi warga dalam kegiatan bank sampah, tetapi juga secara kualitatif melalui perubahan sikap dan kesadaran ekologis masyarakat. Sampah tidak lagi dipandang semata-mata sebagai limbah, melainkan sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi. Selain itu, peran BUMDes semakin menguat sebagai lembaga ekonomi desa yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan finansial, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Penguatan kapasitas pengurus BUMDes dalam manajemen bank sampah turut mendorong terciptanya tata kelola usaha desa yang lebih transparan dan akuntabel.

Dalam konteks pembahasan, hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa pembentukan bank sampah merupakan strategi efektif untuk mengintegrasikan isu lingkungan dengan pengembangan ekonomi desa. Perubahan yang terjadi sejalan dengan tujuan pengabdian, yaitu meningkatkan peran BUMDes sebagai motor penggerak ekonomi lokal sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Pendekatan partisipatif yang diterapkan terbukti mampu mendorong rasa memiliki (*sense of ownership*) masyarakat terhadap program, yang menjadi faktor penting dalam keberlanjutan kegiatan.⁸

⁷ Rina Yuliani, "Bank Sampah sebagai Instrumen Pemberdayaan Ekonomi Lokal," *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Desa* 5, no. 2 (2020): 101–114.

⁸ Sukmono dan Lestari, "Ekonomi Sirkular dan Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas," *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan* 7, no. 1 (2023): 45–59.

Keberlanjutan program pembentukan bank sampah sebagai bagian dari pengembangan BUMDes Desa Lamatti Riattang sangat bergantung pada penguatan kelembagaan, partisipasi masyarakat, serta dukungan kebijakan desa yang berkesinambungan. Bank sampah yang telah terbentuk diposisikan sebagai unit usaha tetap di bawah pengelolaan BUMDes, sehingga keberlanjutannya tidak hanya bergantung pada kegiatan pengabdian semata, tetapi terintegrasi dalam sistem tata kelola ekonomi desa. Penguatan kapasitas pengurus BUMDes melalui pendampingan lanjutan menjadi strategi penting untuk memastikan operasional bank sampah berjalan secara konsisten, transparan, dan akuntabel. Selain itu, penyusunan aturan desa yang mendukung pemilahan sampah dan partisipasi warga menjadi landasan normatif bagi keberlangsungan program.

Dalam jangka menengah dan panjang, keberlanjutan program juga ditopang oleh upaya membangun jejaring kemitraan dengan pihak eksternal, seperti pengepul sampah, pelaku industri daur ulang, serta instansi pemerintah terkait. Kemitraan ini memungkinkan stabilitas pemasaran hasil pilahan sampah dan meminimalkan risiko fluktuasi harga. Bank sampah juga berpotensi dikembangkan melalui diversifikasi usaha, misalnya pengolahan sampah anorganik menjadi produk daur ulang sederhana atau pengelolaan sampah organik menjadi kompos, sehingga nilai tambah ekonomi yang dihasilkan semakin meningkat.² Dengan demikian, bank sampah tidak hanya berfungsi sebagai tempat pengumpulan sampah, tetapi berkembang menjadi pusat ekonomi sirkular berbasis desa.

Manfaat produk yang dihasilkan dari kegiatan bank sampah dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat dan desa. Produk utama berupa sampah terpilah memiliki nilai ekonomi yang dapat dikonversi menjadi tabungan atau pendapatan tambahan bagi warga. Bagi BUMDes, pengelolaan bank sampah memberikan manfaat berupa sumber pendapatan baru yang dapat digunakan untuk mendukung program pembangunan desa lainnya. Selain manfaat ekonomi, produk bank sampah juga memberikan manfaat sosial dan lingkungan, seperti meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, berkurangnya volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, serta terciptanya lingkungan desa yang lebih sehat dan nyaman.⁹

⁹ Sulastris, "Pengembangan Bank Sampah Berbasis Ekonomi Sirkular di Desa," *Jurnal Pengelolaan Lingkungan* 9, no. 1 (2021): 21–34.

Secara keseluruhan, keberlanjutan program dan manfaat produk bank sampah menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis BUMDes merupakan model pengabdian yang memiliki dampak multidimensional. Program ini tidak hanya memperkuat ekonomi desa, tetapi juga berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan melalui integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang saling mendukung.

Hasil kegiatan ini juga relevan dengan teori pembangunan berkelanjutan dan ekonomi sirkular yang menekankan pemanfaatan kembali sumber daya untuk meminimalkan limbah dan menciptakan nilai tambah ekonomi. Bank sampah berfungsi sebagai instrumen ekonomi sekaligus media edukasi lingkungan, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai kajian bahwa pengelolaan sampah berbasis komunitas dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat jika dikelola secara kelembagaan.⁴

Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan masih menghadapi beberapa hambatan, seperti keterbatasan sarana pendukung, fluktuasi harga jual sampah, serta konsistensi partisipasi masyarakat. Hambatan tersebut diatasi melalui pendampingan berkelanjutan, penguatan peran pengurus BUMDes, serta koordinasi dengan pemerintah desa untuk mendukung regulasi dan fasilitas pendukung. Secara jangka panjang, bank sampah di Desa Lamatti Riattang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui diversifikasi usaha, seperti pengolahan sampah daur ulang dan integrasi dengan program desa berkelanjutan lainnya, sehingga dapat direplikasi di desa-desa dengan karakteristik serupa.

D. KESIMPULAN

Keberadaan Bank Sampah yang terintegrasi dengan BUMDes memperlihatkan potensi besar sebagai unit usaha sosial yang berkelanjutan, karena mampu menggabungkan fungsi pelayanan publik, pemberdayaan masyarakat, dan pengembangan usaha desa. Melalui pendekatan partisipatif, masyarakat didorong untuk terlibat aktif dalam proses pemilahan, penimbangan, dan pencatatan sampah, sehingga tercipta budaya baru yang lebih peduli terhadap lingkungan serta lebih bertanggung jawab dalam pengelolaan limbah rumah tangga.

Selain itu, hasil pengabdian ini menegaskan bahwa Bank Sampah dapat menjadi instrumen strategis bagi BUMDes dalam diversifikasi usaha desa, peningkatan kapasitas kelembagaan, dan penguatan ekonomi kerakyatan. Dengan dukungan regulasi desa, pendampingan berkelanjutan, serta sinergi antara pemerintah desa dan masyarakat, Bank

Sampah berpotensi berkembang menjadi model pengelolaan sampah desa yang mandiri, inklusif, dan berorientasi pada pembangunan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pengabdian ini membuktikan bahwa pembentukan Bank Sampah bukan sekadar program teknis pengelolaan sampah, melainkan bagian dari proses transformasi sosial dan ekonomi desa yang mampu memperkuat peran BUMDes sebagai motor penggerak pembangunan desa berbasis potensi lokal.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Apresiasi yang setinggi-tingginya disampaikan kepada Pemerintah Desa Lamatti Riattang yang telah memberikan dukungan penuh, baik secara kelembagaan maupun fasilitasi, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pengelola BUMDes Desa Lamatti Riattang atas keterbukaan, kerja sama, dan komitmennya dalam mengembangkan unit usaha bank sampah sebagai bagian dari penguatan ekonomi desa berbasis lingkungan.

Penghargaan yang tulus diberikan kepada masyarakat Desa Lamatti Riattang yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi, pelatihan, hingga implementasi pengelolaan bank sampah. Partisipasi dan antusiasme masyarakat menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini. Selanjutnya, terima kasih disampaikan kepada tim pelaksana pengabdian dan mahasiswa yang telah bekerja dengan penuh dedikasi, tanggung jawab, dan semangat kolaboratif dalam mendampingi masyarakat. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat berkelanjutan dan menjadi langkah awal dalam mewujudkan desa yang mandiri secara ekonomi serta peduli terhadap kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Jim Ife dan Frank Tesoriero, *Community Development: Community-Based Alternatives in an Age of Globalisation* (Sydney: Pearson Education, 2021).
Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, *Pembangunan Desa Berkelanjutan* (Jakarta: Kemendes PDTT, 2021).
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat* (Jakarta: KLHK, 2021).

Available online at <https://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/jcs>

JCS-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2, No. 2 Tahun 2024, Hal. 113-122

Rina Yuliani, “Bank Sampah sebagai Instrumen Pemberdayaan Ekonomi Lokal,” *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Desa* 5, no. 2 (2020): 101–114.

Siti Aminah, “Model Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Kelembagaan Desa,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 8, no. 1 (2023): 33–45.

Sukmono dan Lestari, “Ekonomi Sirkular dan Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas,” *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan* 7, no. 1 (2023): 45–59.

Sulastrri, “Pengembangan Bank Sampah Berbasis Ekonomi Sirkular di Desa,” *Jurnal Pengelolaan Lingkungan* 9, no. 1 (2021): 21–34.

Suryani, “Peran Bank Sampah dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat,” *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 6, no. 2 (2020): 145–158.

United Nations Development Programme, *Sustainable Development Goals and Circular Economy* (New York: UNDP, 2020).