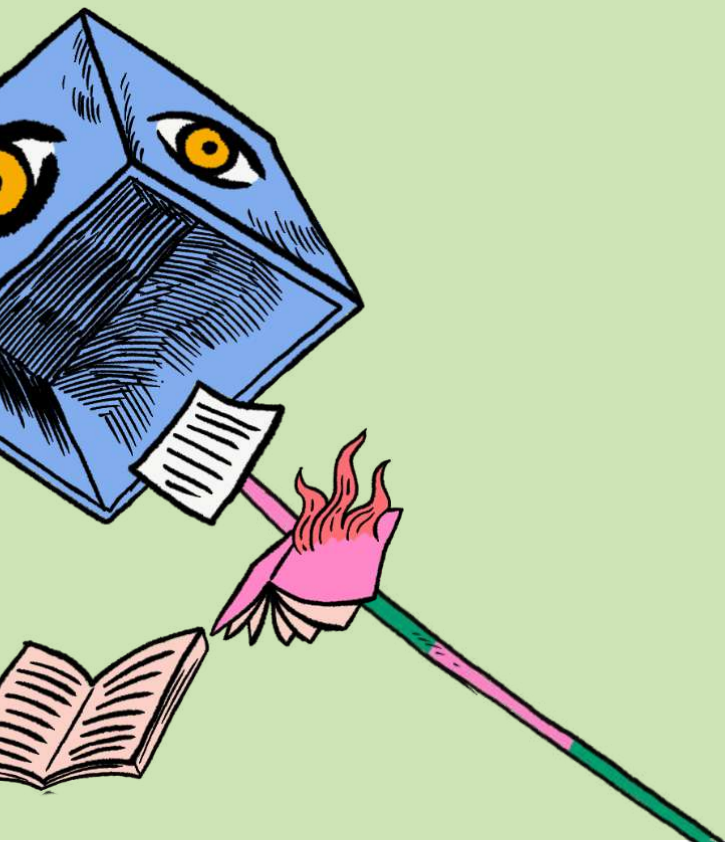
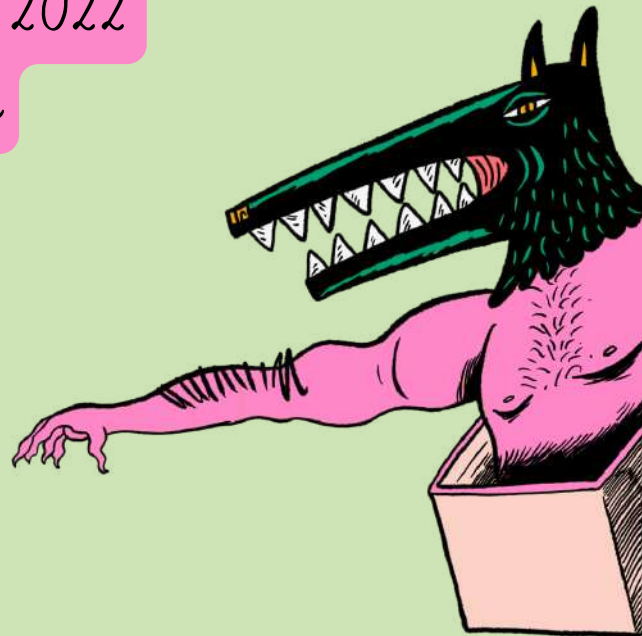




Komitmen **Nirsampah dan Rendah Karbon** ala **MIWF** (Makassar International Writers Festival)

Catatan Kecil tentang Upaya MIWF 2022 menjadi ajang ramah lingkungan dan rendah karbon



Tim penulis

Cipu Suaib

Pamula Mita Andary

Ita Ibnu

A. Chusnul Khatimah

Indrawati Abdi (lin)

Fikry Yathir

Komitmen Nirsampah dan Rendah Karbon
ala MIWF (Makassar International Writers Festival)
2022

Tim penulis

Cipu Suaib
Pamula Mita Andary
Ita Ibnu
A. Chusnul Khatimah
Indrawati Abdi (lin)
Fikry Yathir

Narasumber

Suzi Hutomo
Amanda Katili Niode

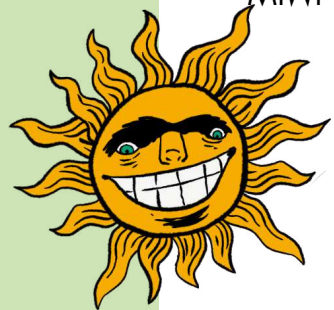
Kontributor

Ahmad Miftah Qadry
Aini Syahrunnisa
Andi Nisfatul Aira
Andi Yusrinaldi
Fahrul Hidayatullah
Faika Alhabsyie
Ihyar Wahyudi
Khusnul Khatima
Musdalifah Achmad S.
Nur Asyifah
Yusnalia Kadir
Yusril

Lily Yulianti's **Legacy**



“MIWF pada **2018** mencatat 25.000 pengunjung. Berkaca dari itu, kami mengambil langkah berani mengusung *zero waste* festival. Sampah yang dihasilkanpun diolah. Kami meminta pengunjung untuk tidak membawa botol plastik sekali pakai, agar tidak menjadi sampah yang tentunya akan berujung di laut. Bayangkan jika 25.000 orang yang datang ke sini (MIWF di Benteng Fort Rotterdam) tidak membawa botol plastik, maka empat hari MIWF ini bisa mengurangi sampah plastik dan menjadi festival ramah lingkungan”



“Tahun ini (**2022**) kita naik kelas untuk komitmen lingkungan, yakni mendeklarasikan MIWF sebagai kegiatan yang rendah karbon. Ini artinya semua emisi yang diproduksi, yang dapat dikontrol oleh festival akan kita catat, lalu emisi yang dihasilkan ini akan kita bayar atau dikenal dengan istilah “*carbon offset*”. Emisi karbon yang diukur berasal dari aktivitas transportasi, seperti jejak karbon dari penerbangan para penulis. Pada tahun 2019 kami sudah juga berkomitmen sebagai festival nirsampah, tahun ini Nirsampah dan Rendah Karbon, Saya kira kita akan menjadi satu dari sedikit festival di Indonesia yang telah memikirkan prinsip-prinsip iklim di dalam produksi kegiatan,”



Daftar Isi

1	Tim penyusun & Kontributor
2	Lily Yulianti's Legacy
3	Daftar Isi
4	Nirsampah & Rendah Karbon Menurut Kami
5	MIWF, Literasi Lingkungan
9	MIWF kegiatan Nirsampah
18	Hasil Nirsampah MIWF 2022
20	MIWF kegiatan Rendah Karbon
27	<i>Carbon Offsetting</i> (Menanam Bakau)
28	Kenapa Bakau?
30	<i>Green Collaborators</i>
33	Mitra MIWF 2019 & 2022
34	Galeri Nirsampah 2019
36	Galeri Nirsampah dan Rendah Karbon 2022
38	Glosarium

NIRSAMPAH MENURUT KAMI



Sejak tahun 2019, kami telah berkomitmen untuk menjadikan Makassar International Writers Festival (MIWF) sebagai kegiatan nirsampah, yang berarti bahwa kami mengupayakan untuk mengurangi sampah selama kegiatan dengan melibatkan relawan dan pengunjung, dan memastikan bahwa sampah yang dihasilkan selama MIWF dikumpulkan dan diolah, agar tidak berakhir di Tempat Pembuangan Sampah.

RENDAH KARBON MENURUT KAMI

Menjadikan MIWF sebagai kegiatan rendah karbon kami maknai dengan mengidentifikasi sumber-sumber emisi gas rumah kaca dalam kegiatan kami, melakukan perhitungan emisi GRK sebagai dampak dari kegiatan MIWF, dan selanjutnya melakukan penanaman pohon sebagai kompensasi terhadap emisi GRK yang kami hasilkan selama kegiatan MIWF.



MIWF
adalah
ajang
literasi,
termasuk
literasi
lingkungan



2019

Di tahun 2019, MIWF mengawali perjalanannya dalam mengimplementasikan prinsip Zero Waste.

Bersama dengan itu, **Andi Nisfatul Aira**, sebagai *ambassador Zero Waste* MIWF yang di setiap malamnya akan membacakan jumlah sampah yang dihasilkan di panggung utama MIWF, mendapatkan **penghargaan** dari **Hasanuddin Center for Tobacco Control and Non Communicable Disease Prevention (Hasanuddin Contact)** atas inisiatifnya mengamankan **4.246 puntung rokok** dan dibuat **Cigbrick** (*ecobrick* dari puntung rokok) selama MIWF berlangsung.

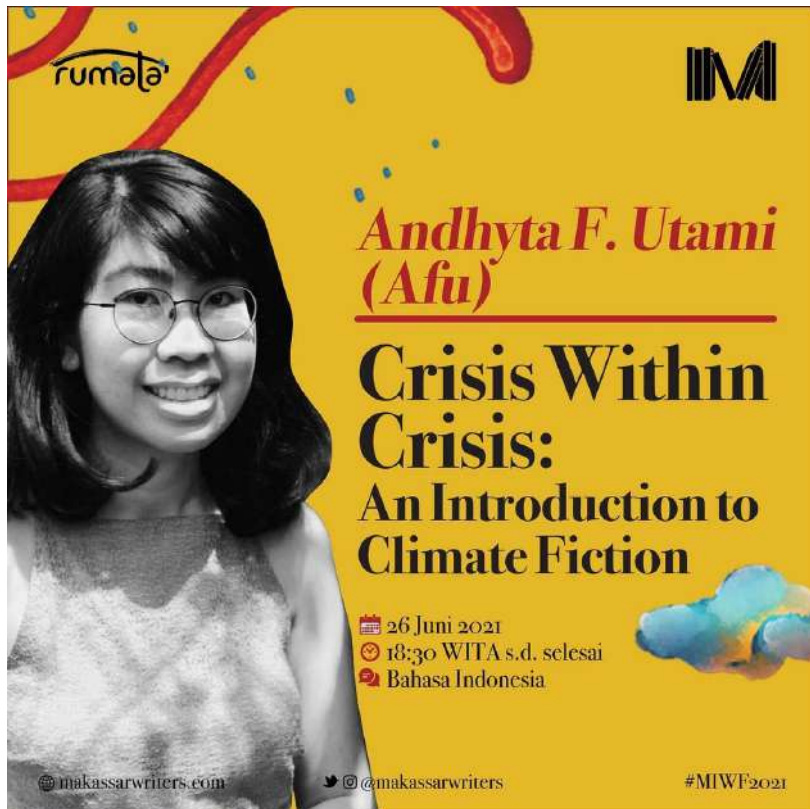
Hingga saat ini Aira masih terus berkontribusi sebagai relawan *Zero Waste* MIWF dan menjadi katalis pada gerakan ini.

2021

Andhyta Firselly Utami atau yang kerap disapa [@afutami](#) adalah seorang ekonom lingkungan yang memperkenalkan ekonomi martabak. Melalui perannya sebagai Ekonom Lingkungan, Afu menyuarakan tentang peran manusia mengenai krisis iklim yang terjadi saat ini. Bagaimanapun, sudah seharusnya seluruh masyarakat berperan aktif untuk membantu mengatasi krisis iklim dan mengupayakan hal yang bisa dilakukan agar tetap terjaga kondisi iklim yang bisa terus ada hingga generasi berikutnya.

"Setiap kali diajak bicara krisis iklim, rasanya seperti didaulat menyampaikan kiamat" - Afu Utami

Bagaimanakah sesungguhnya keadaan krisis iklim yang terjadi saat ini?



07

rumata THE BODY SHOP IM

DISKUSI
#MIWF2022

25 Juni 2022
18.30 - 19.30 WITA

Climate Corner "Manfaat Bakau untuk Manusia dan Lingkungan"

Pembicara: Forum Komunitas Hijau Makassar
Moderator: Nur Asyifah

26 Juni 2022
18.30 - 19.30 WITA

Climate Corner "Program Energi Terbarukan Bagi Masyarakat Terpencil"

Pembicara: Wanua Panrita
Moderator: Ahmad Miftah Qadry

makassarwriters.com @makassarwriters #MIWF2022

rumata THE BODY SHOP IM

DISKUSI
#MIWF2022

23 Juni 2022
18.30 - 19.30 WITA

Climate Corner "Membuat Event yang Ramah Lingkungan"

Pembicara: Cipu Suaib & Indrawati Abdi (EcoBrick Makassar)
Moderator: Yusnalia Kadir

24 Juni 2022
18.30 - 19.30 WITA

Climate Corner "Household Waste Management"

Pembicara: Idha Riu (Praktisi Pengomposan) & Akmal Idrus (Rappo)
Moderator: Faika Alhabsyie

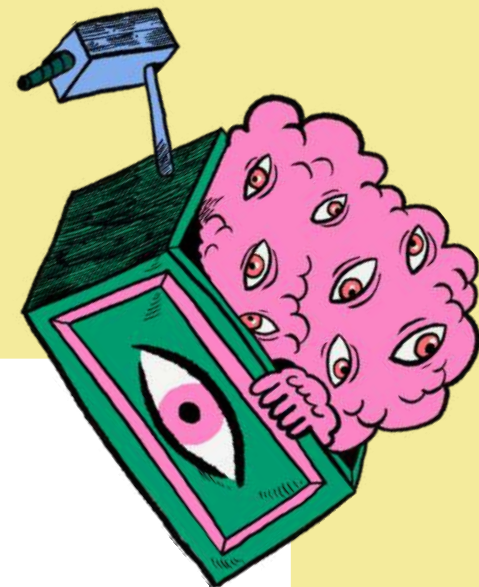
Jangan lupa bawa sampah plastikmu & masukkan ke dropbox

makassarwriters.com @makassarwriters #MIWF2022

rumata THE BODY SHOP IM

CLIMATE CORNER
#MIWF2022

makassarwriters.com @makassarwriters #MIWF2022



2022

Tidak hanya mewujudkan aksi iklim dengan memilah sampah, MIWF juga ingin menyuarakan literasi lingkungan dengan cara menciptakan ruang diskusi untuk membicarakan lingkungan bersama dengan para praktisi. Di tahun 2022, MIWF membuka sebuah ruang bernama **Climate Corner**, di mana **Climate Corner** berfokus pada diskusi-diskusi seputar Lingkungan.

MIWF sebagai sebagai **kegiatan nirsampah**

Terdapat empat kegiatan utama yang kami lakukan untuk mewujudkan MIWF sebagai kegiatan nirsampah:

Mengurangi sampah selama MIWF

Memilah sampah selama MIWF

Menghitung dan menimbang sampah kegiatan berdasarkan jenisnya (organik, kertas, plastik dan puntung rokok)

Mengolah sampah yang terkumpul

Di sepanjang kegiatan MIWF, relawan terus mengingatkan pengunjung akan semangat nirsampah dan rendah karbon yang diusung MIWF. Relawan terus menganjurkan pengunjung untuk mengurangi sampah plastik dan menempatkan sampah pada wadah yang sesuai. Selain itu, Relawan juga melaporkan jumlah sampah yang terkumpul setiap malam di MIWF, sebagai bagian dari upaya meningkatkan kesadaran untuk mengurangi sampah.



MENGURANGI SAMPAH SELAMA MIWF

Untuk dapat mengurangi sampah selama kegiatan:



Alih-alih menyalurkan nasi bungkus/nasi kotak. MIWF menyediakan konsumsi secara prasmanan kepada para relawannya. Para relawan diwajibkan membawa sendiri perlengkapan makan dan minumannya. Sehingga, sampah plastik dan kertas dari nasi bungkus/nasi kotak dapat dikurangi/dihindari.



MIWF dilengkapi dengan *water station* (tempat pengisian air minum), sehingga baik relawan dan pengunjung dapat mengisi air minum masing-masing, serta menghindari air minum kemasan sekali pakai.



Para penyewa lapak yang berjualan makanan dianjurkan tidak menggunakan plastik dan *styrofoam* sebagai wadah untuk pembeli .



Kampanye dan komitmen MIWF terkait kegiatan yang nirsampah dan rendah karbon menjadi salah satu materi promosi utama di media sosial MIWF

MEMILAH SAMPAH SELAMA MIWF

Di beberapa sudut pelaksanaan kegiatan MIWF, kami menyediakan beberapa tempat sampah berdasarkan jenisnya: organik, kertas dan plastik

Guna memastikan sampah telah terpisah dengan benar, relawan nirsampah MIWF akan memilah sampah sebelum penimbangan sampah dilakukan



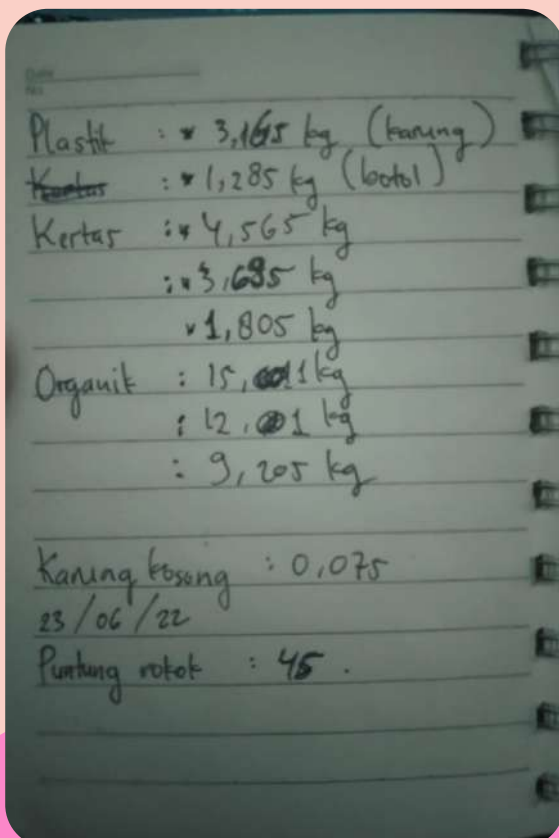


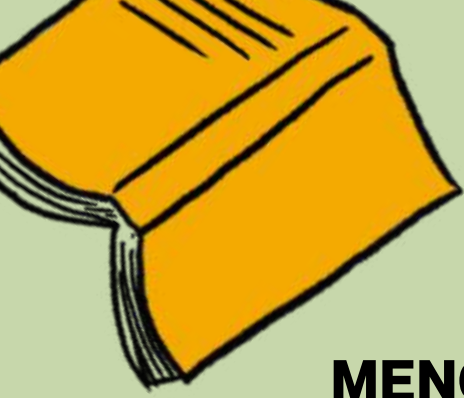
MEMILAH SAMPAH SELAMA MIWF



MENGHITUNG DAN MENIMBANG SAMPAH KEGIATAN BERDASARKAN JENISNYA

Setelah sampah dipilah, relawan Nirsampah akan melakukan penimbangan sampah yang dihasilkan secara harian dan melakukan pencatatan. Setiap malam dalam perhelatan MIWF, akan diumumkan jumlah sampah yang dihasilkan di hari sebelumnya.



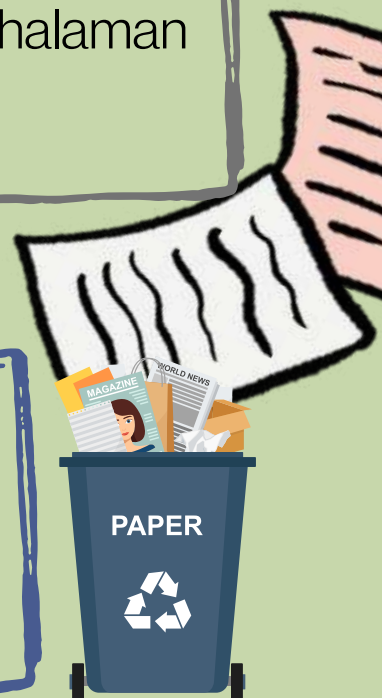


MENGOLAH SAMPAH YANG TERKUMPUL




Sampah organik yang terkumpul dijadikan kompos. Pengomposan dilakukan di halaman belakang **Rumata' ArtSpace**.

Sampah kertas terkumpul yang tidak terlamnasi oleh plastik, dirobek-robek kemudian dijadikan kompos di halaman belakang **Rumata' ArtSpace**.



Sampah plastik yang terkumpul dicuci terlebih dahulu, lalu dikeringkan untuk selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan **ecobrick**.



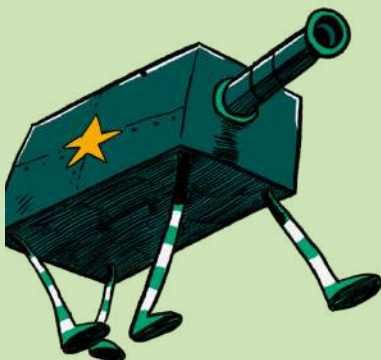
Relawan MIWF 2022 mengolah sampah organik yang terkumpul. pada MIWF 2022, kegiatan pengomposan dilakukan di halaman belakang **Rumata ArtSpace**



Plastik dicuci



Plastik dijemur



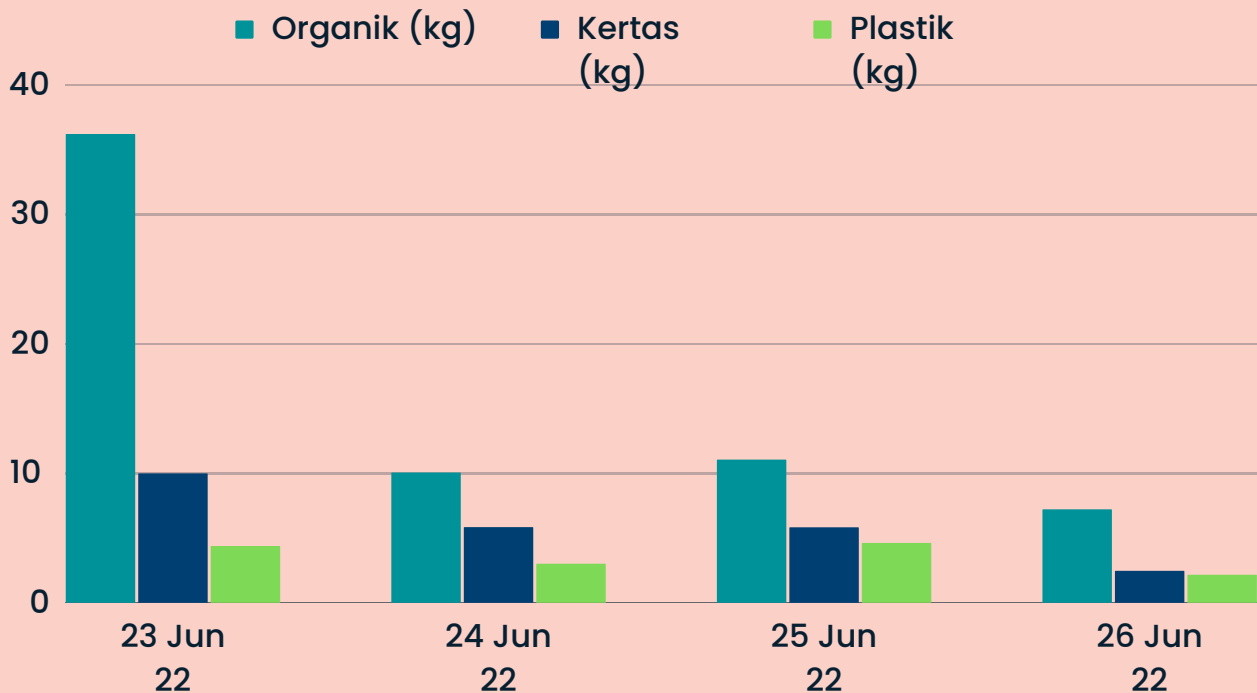
Plastik digunting-gunting



Relawan MIWF 2022 mengolah sampah plastik yang telah ditimbang, dicuci, dan dikeringkan sebagai **Ecobrick**

Hasil Kegiatan

NIRSAMPAH MIWF 2022

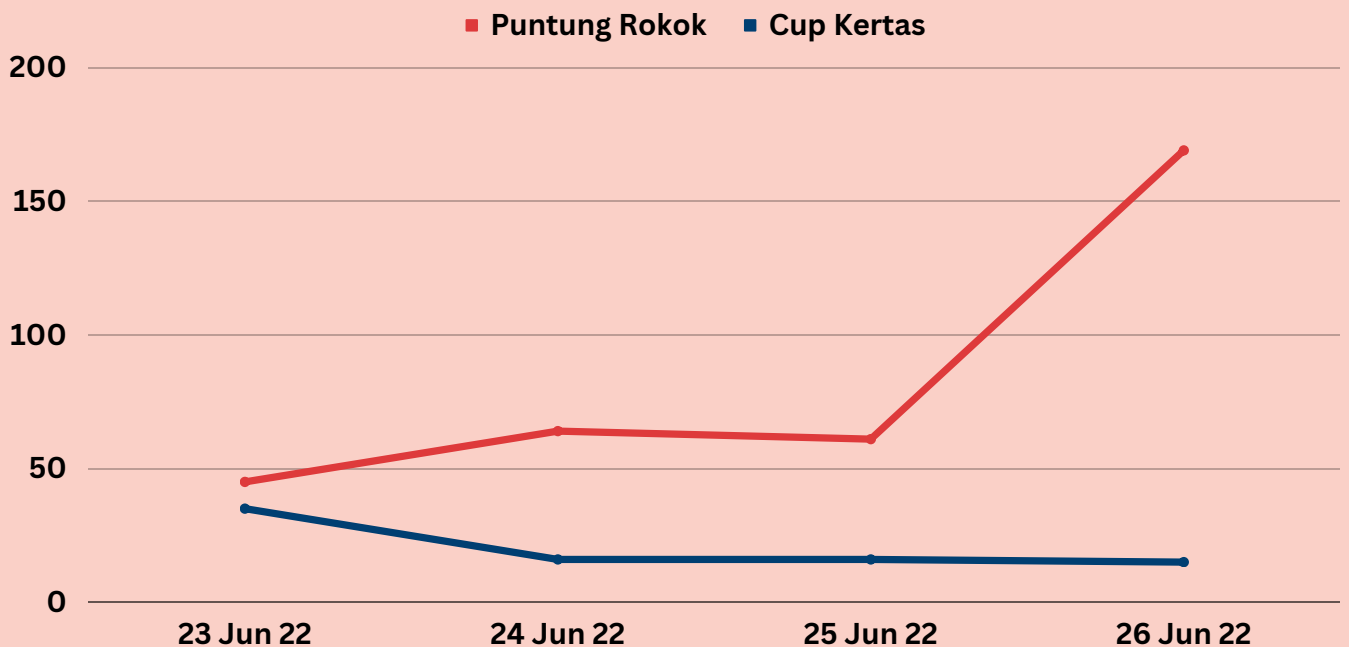


Pelajaran dari pelaksanaan kegiatan MIWF 2022:

- Penyajian makanan secara prasmanan (hari 2, 3, dan 4) dapat menurunkan volume sampah secara signifikan, dibandingkan saat makanan dibagikan dalam nasi kotak/nasi bungkus (hari 1).
- Para relawan sangat berkontribusi dalam mengurangi sampah plastik dengan membawa kotak makan dan tempat minum masing-masing.
- Tidak semua sampah pasca kegiatan dapat diolah, seperti sampah kaca, baterai, sebagian sampah kertas, dsb. MIWF membutuhkan **Green Collaborator** yang memiliki visi dan misi yang sama, guna membantu MIWF mengelola sampah pasca kegiatan.

Hasil Kegiatan

NIRSAMPAH MIWF 2022



- Selain menghitung sampah organik dan plastik. Di MIWF 2022 juga, para relawan juga menghitung puntung rokok dan *cup* kertas selama kegiatan.
- Kertas yang tidak terlaminasi dengan plastik, **kami gunting kecil-kecil untuk pengomposan dengan sampah organik.**
Penghitungan cup kertas untuk program A Cup of Poetry di MIWF 2022 menurun 50% di hari kedua, ketiga, dan terakhir, dan digantikan dengan gelas kaca.
- Kami juga mengumpulkan 339 puntung rokok, yang jumlahnya terlalu sedikit untuk membuat **Cigbrick (ecobrick)** dari puntung rokok). Salah satu relawan kami, Yusril, mencoba membuat pot tanaman dengan memanfaatkan puntung rokok tersebut menjadi pot modular, namun perlu riset lebih lanjut untuk pemanfaatan puntung rokok ini.

MIWF sebagai sebagai kegiatan rendah karbon

Di tahun 2022, MIWF mulai melakukan identifikasi sumber-sumber emisi gas rumah kaca (GRK) selama kegiatan berlangsung, serta menghitung jumlah emisi GRK yang dihasilkan. Sebagai kompensasi dari emisi GRK tersebut, dilakukan penanaman pohon bakau yang dimaksudkan sebagai kegiatan penyerapan karbon (*offset*). Adapun kegiatan yang dilakukan, yakni:

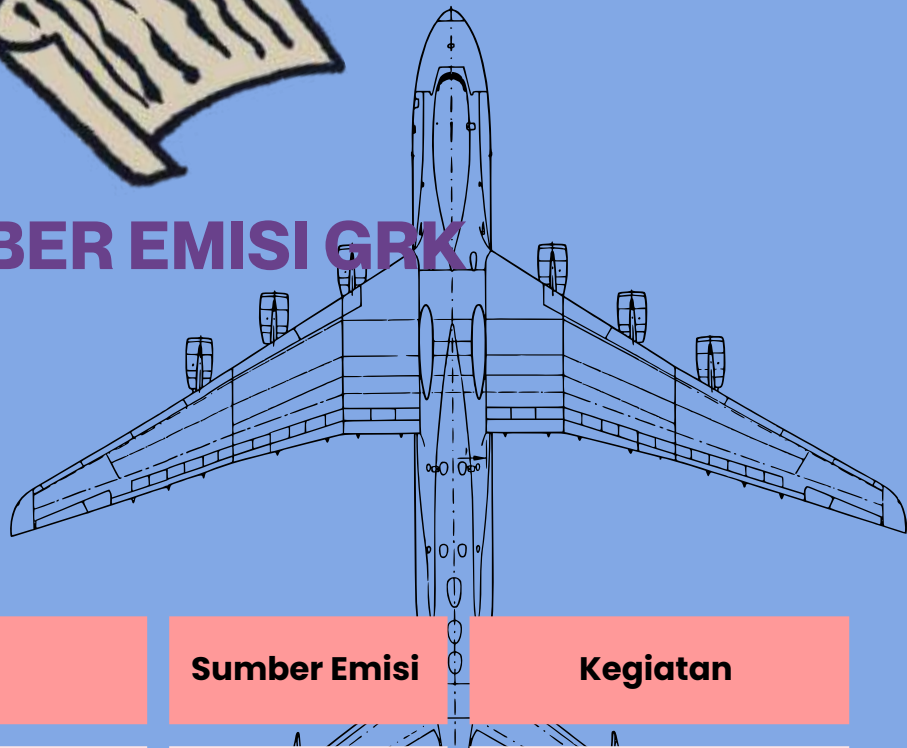


Identifikasi sumber emisi GRK

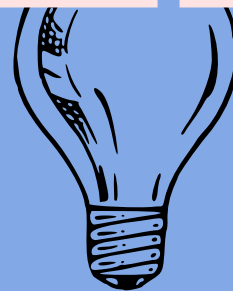
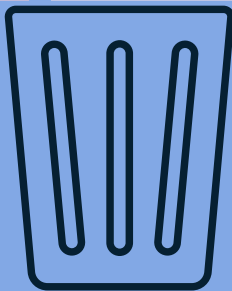
Perhitungan emisi GRK

Penyerapan karbon (*carbon offset*)

IDENTIFIKASI SUMBER EMISI GRK



Scope	Pengertian	Sumber Emisi	Kegiatan
Scope 1	Emisi langsung kegiatan dari peralatan milik sendiri atau berada dalam wewenang kegiatan	Kendaraan operasional MIWF	Penjemputan pembicara dan tamu; tur literasi
Scope 2	Emisi tidak langsung dari penggunaan listrik	Listrik	Penerangan, Pendingin Udara dan <i>Sound System</i>
Scope 3	Emisi tidak langsung lainnya	Penerbangan	Penerbangan pembicara/tamu ke Makassar dan kembali ke asal
		Timbulan Sampah	Sampah selama kegiatan MIWF



PERHITUNGAN EMISI

GAS RUMAH KACA (GRK)

Emisi GRK = Data Aktivitas x Faktor Emisi

- **Emisi GRK** dihitung dengan mengalikan data aktivitas dengan faktor emisi.
- **Data aktivitas** menunjukkan besaran kegiatan yang berdampak langsung terhadap emisi GRK.
- **Faktor Emisi** merupakan koefisien yang menunjukkan besarnya emisi yang dihasilkan per unit kegiatan.

PERHITUNGAN EMISI

GAS RUMAH KACA (GRK)



Data Aktivitas

Jenis Kegiatan	Scope	Data Aktivitas	Hasil	Satuan
Kendaraan operasional MIWF	1	Jumlah BBM yang Digunakan	169,79	Liter BBM
Penggunaan Listrik	2	Jumlah Listrik yang Digunakan	364,91	Kilowatt-hour (kWh)
Penerbangan Pembicara/Tamu	3	Jarak Tempuh	98.918	Kilometer (km)
Timbulan Sampah	3	Massa Sampah yang Dihasilkan	104,15	Kilogram (kg)



PERHITUNGAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK)

Faktor Emisi

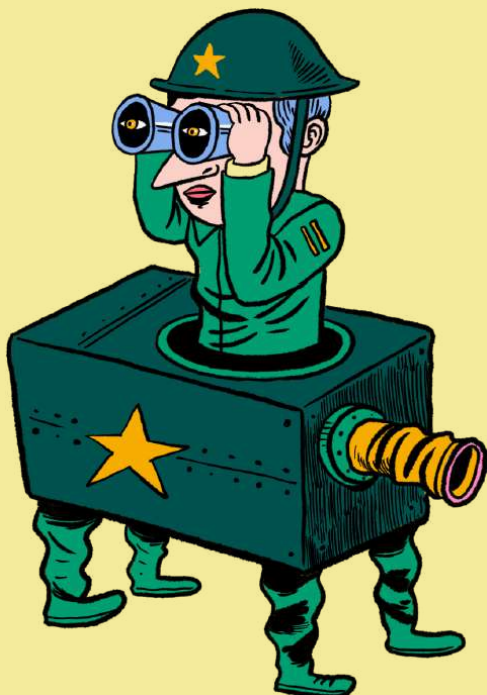
Jenis	Parameter	Satuan	Faktor Emisi	Satuan
Penerbangan (UK Government GHG Conversion Factor for Company Reporting 2021)				
Domestik	0 - 500	km	0,1204	kg.CO2e/p.km
Short-haul	500 - 3.700	km	0,0752	kg.CO2e/p.km
Long-haul	> 3.700	km	0,0945	kg.CO2e/p.km
Listrik (Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan ESDM 2019)				
Jaringan Listrik Sulselrabar			0,95	kg. CO2e/kWh
Bahan Bakar untuk Transportasi (Faktor Emisi BBM Nasional)				
Pertamax	0,58707	kg.C/Liter	2,15259	kg.CO2e/Liter
Premium	0,58964	kg.C/Liter	2,162	kg.CO2e/Liter
Minyak Solar	0,72532	kg.C/Liter	2,6595	kg.CO2e/Liter

PERHITUNGAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK)

Faktor Emisi

Jenis Sampah	DOC	DOCF	MCF	F	GWP CH4
Sampah					
Organik	0,15	0,7	0,5	0,5	21
Kertas	0,4	0,5	0,5	0,5	21
Plastik		0,5	0,5	0,5	21

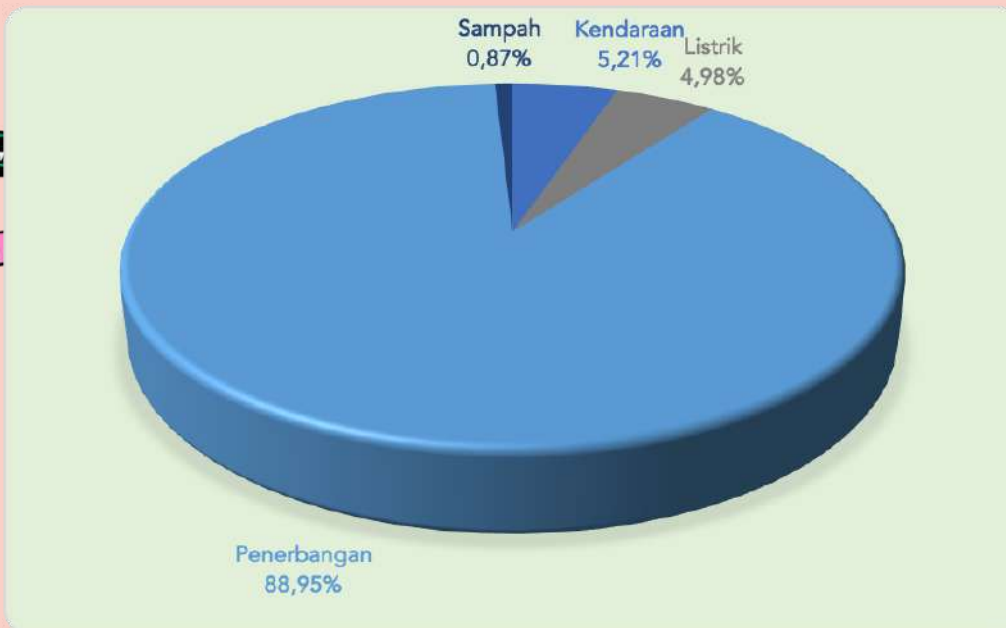
- DOC: *Degraded organic carbon fraction*
- DOCF: *Decomposed organic carbon fraction*
- MCF: *CH4 Correction for decomposed aerobic*
- F: *CH4 Fraction in landfill*
- GWP: *Global warming potential*



Jenis Pohon	Serapan Emisi	Satuan
Offset Penanaman Bakau		
1 pohon bakau	12,3	kg.CO2e/tahun

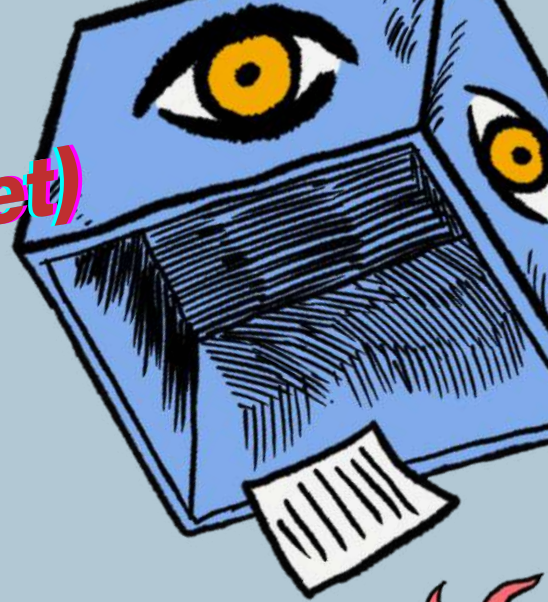
PERHITUNGAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK)

Dengan Memasukkan Data Aktivitas dan Faktor Emisi, maka besarnya Emisi GRK selama MIWF 2022 adalah sebagai berikut:



Sumber Emisi	Scope	Emisi (kg.CO2e)
Kendaraan Operasional MIWF	1	362,81
Penggunaan Listrik	2	346,66
Penerbangan Pembicara/Tamu	3	6.197,85
Sampah	3	60,68
Total		6.968,00

PENYERAPAN KARBON (Carbon Offset)



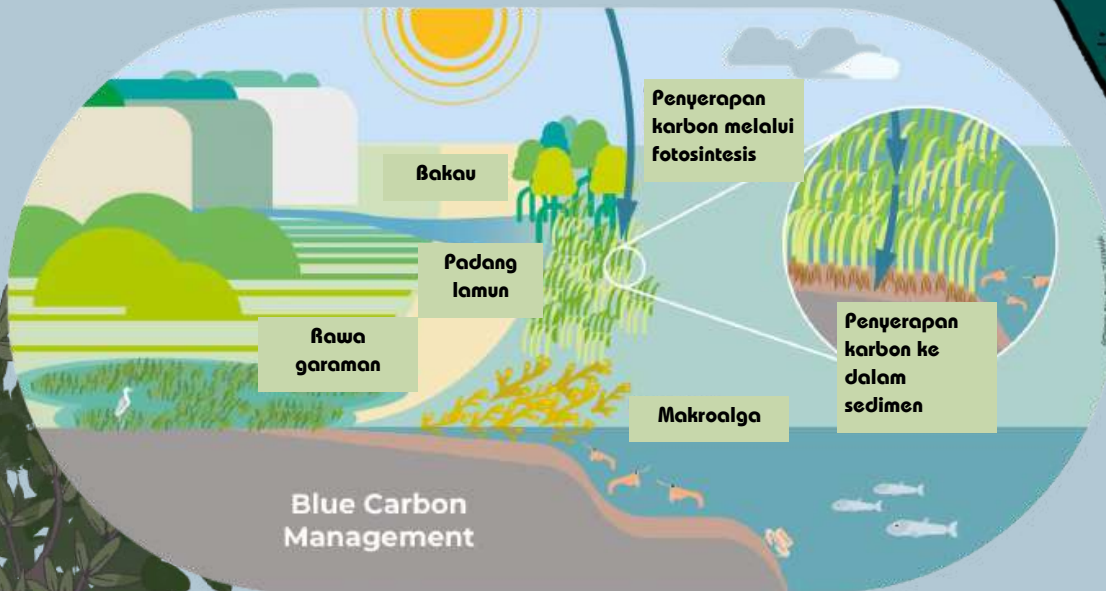
Emisi GRK MIWF 2022 terhitung sebesar **6.968 kgCO₂-e** selama perhelatan kegiatan, angka ini selanjutnya dijadikan acuan dalam menghitung jumlah pohon bakau yang akan ditanam sebagai bentuk *carbon offset* MIWF.

Dengan penyerapan pohon bakau sebesar 12,3 kgCO₂ per pohon per tahun, serta memperhitungkan kemungkinan tidak semua bakau yang ditanam bisa bertahan (kami mengasumsikan tingkat kematian bakau sebesar 30%), maka dibutuhkan sekitar **148 pohon bakau** untuk menyerap emisi GRK yang dihasilkan pada kegiatan MIWF 2022. Pohon bakau tersebut akan menyerap karbon setara dengan emisi GRK MIWF 2022 setelah 5 tahun tumbuh.

Relawan MIWF 2022 berhasil melakukan penanaman **250 pohon bakau** di Kampung Karabba, Makassar. MIWF berencana akan melakukan pemantauan terkait capaian penyerapan karbon dari kegiatan penanaman bakau ini.



MENGAPA KAMI MEMILIH *Pohon Bakau?*



Sumber gambar: OceanNETs

Blue Carbon atau Karbon Biru merupakan **karbon yang diserap dan disimpan oleh laut dan ekosistem pesisir**. Seperti pohon bakau, rumput laut & karang.

Ekosistem Karbon Biru dapat menyimpan hingga **beberapa kali lebih banyak karbon** dibandingkan hutan terestrial. Oleh karena itu, Karbon Biru dapat berperan dalam mengatasi krisis iklim.

Kajian ilmiah menunjukkan bahwa **hutan bakau** "menyerap rata-rata **dua hingga empat kali lebih banyak karbon** daripada hutan tropis" dan memiliki "**kepadatan karbon tertinggi** dari semua ekosistem terestrial" (Fatoyinbo dkk, 2017).

PERBANDINGAN KEMAMPUAN PENYERAPAN KARBON POHON



Bakau

12.3 kg.CO2



Angsana

11,12 kg.CO2/tahun



Asam Kranji

8,48 kg.CO2/tahun



Saputangan

8,26 kg.CO2/tahun



Dadap merah

4,55 kg.CO2/tahun



Rambutan

2,19 kg.CO2/tahun



Asam


1,94 kg.CO2/tahun

GREEN COLLABORATORS


Ini adalah daftar **Mitra Hijau** yang bisa kamu hubungi kalau ingin bikin kegiatan ramah lingkungan **di Makassar**


Konsumsi

Katering Lutfia (menyediakan makanan catering pakai lunch box stainless steel)

 082-393-370-176


Narsa Catering (menyediakan makanan catering pakai besek)

 081-297-777-753


 narsacatering


Pengelolaan Sampah

Clean Up Indonesia (menyediakan jasa pengangkutan & penyewaan tempat sampah terpilah)


 cleanup_id

Yayasan Peduli Negeri (berafiliasi dengan beberapa bank sampah yang tersedia di Makassar)

 081-243-619-978


 yayasanpedulinegeri.id

Mall Sampah (menerima berbagai jenis sampah hingga sampah elektronik, ada aplikasinya!)

 mallsampah


Kegiatan Penanaman


Forum Komunitas Hijau Makassar (menerima kegiatan donasi pohon Mangrove)

 081-248-122-288


Berkebun

Rumah Hijau Denassa (area konservasi lingkungan hidup dan edukasi swadaya)

 rumah_hijau_denassa


 rumahhijaudenassa.org


Kebun Tetangga Samata (menerima kunjungan untuk belajar bagaimana cara berkebun)

 [kebuntetangga.samata](https://www.instagram.com/kebuntetangga.samata)

Eco-friendly Merchandise

Artani Bulk Store (menyediakan Tisane dan keperluan ramah lingkungan)

 0811-512-348

 [artani.id](https://www.instagram.com/artani.id)

PARA MITRA KAMI

2019-2023

TERIMA KASIH



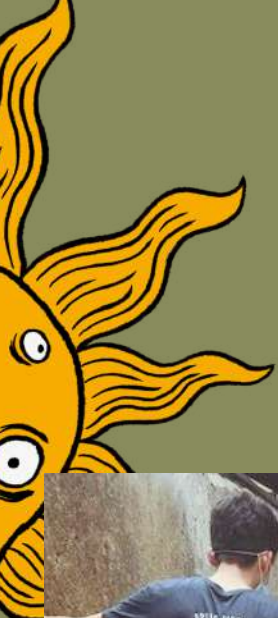
NasiBaik

TERIMA KASIH



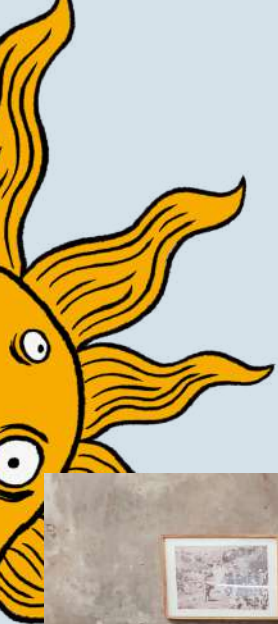
GALERI NIRSAMPAH 2019





GALERI NIRSAMPAH DAN RENDAH KARBON 2022





GLOSARIUM



Gas Rumah Kaca (GRK)	Gas-gas di atmosfer (CO_2 , CH_4 , N_2O , dan freon) yang dapat menahan pantulan panas matahari sehingga terperangkap di Bumi dan menyebabkan kenaikan suhu Bumi.
Emisi GRK	Pelepasan gas-gas rumah kaca ke atmosfer melalui pembakaran bahan bakar fosil, kegiatan pertanian dan peternakan, timbunan sampah dan penggunaan freon.
Global Warming Potential (GWP)	Potensi pemanasan global untuk tiap jenis gas rumah kaca, relatif terhadap CO_2 . Semakin tinggi angka GWP, semakin besar dampak pemanasan global yang dapat ditimbulkan saat dilepaskan ke udara/atmosfer.
kg.CO_2e (kilogram karbon dioksida ekuivalen)	Satuan perhitungan emisi GRK yang merupakan konversi seluruh jenis GRK dalam CO_2 .
Degraded organic carbon fraction (DOC)	Koefisien yang digunakan untuk mengestimasi besarnya emisi gas metana yang terbentuk dari proses degradasi sampah secara anaerob (kedap udara).
Decomposed organic carbon fraction (DOCF)	Fraksi DOC yang terdekomposisi.
Methane correction for decomposed aerobic (MCF)	Faktor koreksi yang digunakan untuk memperhitungkan gas metana yang berasal dari penguraian sampah secara aerob (terpapar udara).
Methane fraction in landfill (F)	Koefisien yang memperhitungkan gas metana yang timbul di lokasi pembuangan sampah (<i>landfill</i>).
Carbon offset (Penyerapan karbon)	Kegiatan yang dimaksudkan untuk menyerap karbon di atmosfer, guna mengimbangi emisi karbon (GRK) yang dihasilkan. Umumnya kegiatan <i>carbon offset</i> dilakukan dengan penanaman pohon atau terumbu karang.

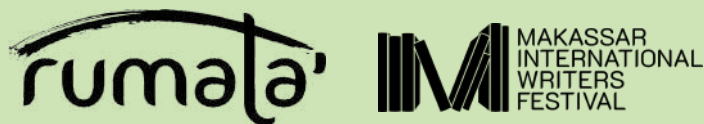




Sebuah catatan kecil dan usaha pendokumentasian komitmen nirsampah dan rendah karbon Makassar International Writers Festival (MIWF) 2022.

"Mungkin akan sulit kita kerjakan, tapi ini tidak mustahil",
Lily Yulianti Farid

Disusun oleh:



Didukung oleh:

