



PASTITOP

Pertiwi Akasa Sejahtera;
Teknologi Informasi & Teknologi Olah Polutan dan Emisi

PERKASA

Bhuta Ya Dewa Ya -Sebuah Filosofi Sekaligus
Tindakan & Solusi Holistik Paling Nyata
Menyikapi Perubahan Iklim Untuk Bumi

Oleh: Ida Bagus Gede Adhitya



Perubahan iklim sudah menjadi tantangan global yang mendesak.



**PENGELOLAAN SAMPAH YANG SERAMPANGAN,
POLUSI AKIBAT DARI PESATNYA PENINGKATAN
JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR DAN
KESADARAN WARGA YANG SEMAKIN RENDAH**

3 kondisi diatas adalah fakta yang sangat meresahkan dan ironisnya mayoritas masyarakat menganggapnya bukan sesuatu yang perlu dimitigasi. Bali contohnya, setidaknya untuk Denpasar dan Badung sedang menghadapi kepanikan atas pengelolaan sampah. Kepanikan terlihat jelas dari kebijakan kebijakan pemerintah daerahnya yang cenderung absurd; Pembuatan lubang pembuangan sampah organik di masing masing rumah tangga dan Insinerator. Belum lagi polusi udara dari emisi kendaraan bermotor yang populasinya luar biasa meningkat setiap tahunnya dan terakhir mentalitas warga; membakar sampah dan super konsumtif.



Tri Hita Karana



TERSISA HANYA SEBAGAI JARGON DAN BAHASA IKLAN PALSU ATAS NAMA PARIWISATA, BUKAN LAGI MENJADI FALSAFAH YANG HIDUP

Bali secara sadar dan bertahap sedang mendegradasi nilai nilai luhur yang dibangun oleh para leluhurnya. Kepatuhan terhadap hukum hukum lisan yang dirumuskan atas dasar pelestarian alam semesta *Buana Agung* tidak lagi 100% ditegakkan dalam keseharian hidup *Buana Alit* kecuali berupa ritual *upakara* yang sesungguhnya juga menyisakan sampah organik (sebagian besar malah berupa sampah residu) yang jarang sekali disadari bahwa itu juga wajib dipertanggungjawabkan.

Paradoks; memohon kepadaNYA agar terhindar dari bencana tapi dalam prosesnya *-bila tidak dikelola dan diolah dengan tepat* meninggalkan jejak karbon, polutan dan emisi GRK yang justru adalah pemicu awal dari sebuah bencana besar.



Bhuta Ya Dewa Ya

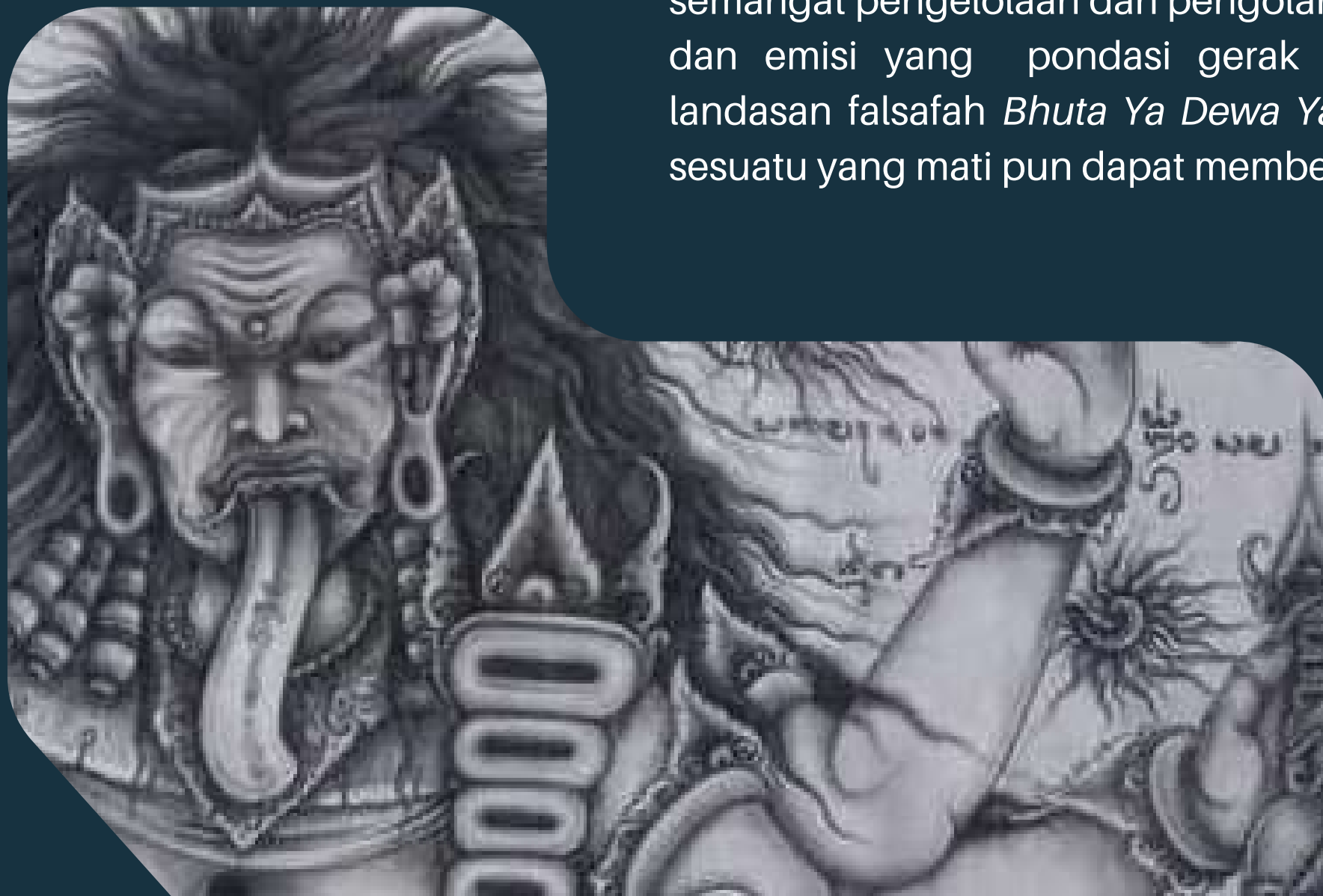


FILOSOFI SEKALIGUS PRAKTIK TINDAKAN & SOLUSI HOLISTIK PALING NYATA MENYIKAPI PERUBAHAN IKLIM UNTUK BUMI



Disinilah PERKASA tampil memberikan perspektif baru dalam semangat pengelolaan dan pengolahan jejak karbon, polutan dan emisi yang pondasi gerak jiwanya berpijak diatas landasan falsafah *Bhuta Ya Dewa Ya*; bahwa sesungguhnya sesuatu yang mati pun dapat memberi hidup.

Sederhananya Reaktor PERKASA memanfaatkan potensi *Calcium-Cycle* dari Fly Ash -limbah sisa pembakaran batubara (Bhuta). Pada proses *Calcium-Cycle*, CaO yang terkandung didalam Fly Ash bereaksi terhadap air menjadi Ca(OH)_2 lalu mengikat CO_2 dan tersekuestrasi permanen dalam bentuk akhir CaCO_3 . Selanjutnya CaCO_3 dimanfaatkan menjadi komposit bahan bangunan yang memiliki kekuatan tekan yang tinggi (Dewa).



PERKASA



SIOTONK -SISTEM OLAH TERPADU ORGANIK
SIPAKURATA -SISTEM PANTAU & KENDALI KUALITAS UDARA KOTA



SIOTONK adalah Biodigester anaerob yang unik dan spesial. Dia bukan hanya dilengkapi dengan sensor suhu, pH dan Methana tapi lebih *advance* dari itu SIOTONK memiliki Biofilter Methanotroph -filter biologis yang memakan gas CH_4 berbahaya dan bertransformasi menjadi gas CO_2 yang lebih jinak lalu dialirkan kedalam reaktor PERKASA untuk proses sekuestrasi permanen CO_2 menjadi CaCO_3 .

SIPAKURATA adalah pemantau sekaligus pengendali kualitas udara kota yang penuh polutan dan emisi. Dia bukanlah stasiun pemantau biasa yang hanya memonitor kualitas udara tanpa upaya mitigasi apapun. SIPAKURATA menangkap secara permanen; $\text{PM}_{2.5}$, O_3 , CO_2 dan TVOC lalu mengukur semua parameter tadi sebelum dan setelah proses treatment sehingga publik dapat memantau AQI -Air Quality Index sekaligus menikmati udara segar tanpa polusi.



Executive Summary



**POLUSI UDARA DAN LIMBAH ORGANIK BUKAN DUA MASALAH TERPISAH—
MEREKA ADALAH SATU MESIN PEMBUNUH YANG SALING MEMBERI MAKAN.**

Di Indonesia, sampah organik membusuk di TPA dan lahan terbuka, melepaskan metana (CH_4)—gas rumah kaca 30 kali lebih kuat dari CO_2 . Sementara pemerintah kota sibuk memasang sensor kualitas udara seperti aksesoris mode: mereka mencatat polusi, tapi tak menghentikannya. Akibatnya, udara kian beracun, bumi memanas, dan “solusi hijau” malah memperparah masalah.

PERKASA bukan alat pemantau biasa—ini adalah senjata ekologis.

Kami membangun infrastruktur aktif yang tak hanya mengukur polusi, tapi menghapusnya secara permanen melalui tiga pilar:

- SIOTONK: mengubah sampah organik menjadi biogas bersih dan media tanam premium dengan biofilter metanotrofik,
- SIPAKURATA: memantau dan menetralkan polutan udara ($\text{PM}_{2.5}$, ozon, VOC) secara real time,
- Reaktor PERKASA: mengunci karbon menjadi kalsium karbonat ramah konstruksi dari material daur ulang.

Hasilnya nyata:

- ✓ Udara lebih bersih, diverifikasi data real-time sebelum dan sesudah penanganan,
- ✓ Karbon dikubur selamanya—bukan offset atau janji, tapi benar-benar terkunci,
- ✓ Ekonomi sirkular yang memberdayakan warga lewat kompos, bahan bangunan, dan NFT PERAK—aset karbon berbasis blockchain yang terverifikasi dan berdampak nyata.

PERKASA lebih dari teknologi. Ia mesin pencipta lapangan kerja hijau bagi sektor informal perkotaan: pemulung, operator bio, dan teknisi pemeliharaan—pahlawan lingkungan yang selama ini tak terdengar dalam percakapan iklim.

Objectives



KAMI TIDAK MENGEJAR TARGET ABSTRAK. KAMI MENGEJAR DAMPAK NYATA YANG BISA DIHIRUP, DISENTUH, DAN DIVERIFIKASI. DALAM 12-18 BULAN PERTAMA

Apa yang PERKASA dapat lakukan:

1. Menempatkan 50 unit PERKASA di Bali, Jakarta, dan Bandung
2. Mengalihkan lebih dari 1.500 ton sampah organik per tahun dari TPA
3. Menghentikan metana sebelum jadi bencana → Mengurangi emisi CH_4 dari pengolahan limbah organik $\geq 80\%$ di setiap lokasi pilot melalui biofilter methanotroph dan penangkapan karbon aktif—bukan sekadar mengalihkan, tapi mengubah dan menguburnya.
4. Membersihkan udara yang benar-benar dihirup warga → Menurunkan rata-rata AQI (Air Quality Index) $\geq 90\%$ dalam radius 100 meter dari unit SIPAKURATA, dibuktikan oleh data real-time pre-treatment vs post-treatment—bukan proyeksi, tapi fakta udara hari ini.
5. Menghasilkan aset ekologis yang bernilai ekonomi → Memproduksi 50+ unit komposit bangunan (berbasis kalsium karbonat yang telah mengikat CO_2) dan 10 ton pupuk/media tanam super per tahun dari limbah dapur dan pasar—mengubah “sampah” menjadi fondasi rumah dan kesuburan tanah.
6. Menciptakan lapangan pekerjaan multi strata yang luas dan global.
7. Melatih dan mempekerjakan lebih dari 100 operator komunitas (40% dari kelompok rentan)
8. Menciptakan standar baru carbon credit → Menerbitkan 100+ NFT PERAK yang terverifikasi di blockchain Algorand, masing-masing mewakili tonase CO_2 yang benar-benar ditangkap dan dikunci permanen—bukan janji masa depan, tapi bukti permanen yang bisa dikoleksi, diperdagangkan, dan diaudit.

Setiap angka bukan sekadar KPI—tapi janji ekologis yang kami ukur, publikasikan, dan pertanggungjawabkan secara transparan.



Bhuta Ya Dewaya



PASTI TOP

Pertiwi Akasa Sejahtera;
Teknologi Informasi & Teknologi Olah Polutan dan Emisi