



## **EDUKASI PERAWATAN SEPEDA UNTUK MOBILITAS HIJAU DI KARANG TARUNA SURADITA, CISAUK**

Abdul Choliq<sup>1)\*</sup>, Nur Rohmat<sup>2)</sup>, Fajar Baihaky<sup>3)</sup>, Febrari Defaray<sup>4)</sup>, Ferry Dimas Andrian<sup>5)</sup>  
<sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup> Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang, Tangerang Selatan,  
Banten, Indonesia

[dosen02127@unpam.ac.id](mailto:dosen02127@unpam.ac.id)

**Dimasukkan** : 4 Mei 2026 | **Diterima** : 19 Mei 2026 | **Diterbitkan** : 30 Juni 2026

**ABSTRAK:** Penggunaan sepeda sebagai sarana transportasi ramah lingkungan (green mobility) dan olahraga kian meningkat, namun seringkali tidak dibarengi dengan pemahaman teknik perawatan yang memadai. Kurangnya perawatan menyebabkan penurunan performa, risiko kecelakaan, hingga keengganan masyarakat untuk terus bersepeda. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi mekanik dasar serta kesadaran akan pentingnya perawatan sepeda di lingkungan Karang Taruna RT.01 RW.01 Suradita, Cisauk, Tangerang. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi manfaat mobilitas hijau, demonstrasi praktik perawatan mandiri melalui protokol ABC Check, serta edukasi ergonomi bersepeda. Hasil kegiatan menunjukkan transformasi pengetahuan mekanik yang signifikan, di mana skor rata-rata peserta meningkat dari 62% pada pre-test menjadi 85% pada post-test. Selain itu, kegiatan ini berhasil merevitalisasi 12 unit sepeda warga yang sebelumnya rusak ringan seperti rantai berkarat dan rem macet menjadi laik jalan kembali. Kesimpulannya, kemandirian dalam merawat sepeda menjadi faktor kunci dalam mendorong perubahan moda transportasi (modal shift) masyarakat menuju gaya hidup sehat dan pelestarian lingkungan di tingkat komunitas lokal.

**Kata Kunci:** Perawatan Sepeda, Mobilitas Hijau, Gaya Hidup Sehat, Karang Taruna.

**ABSTRACT:** *The use of bicycles as eco-friendly transportation (green mobility) and exercise is steadily increasing; however, it is often not accompanied by adequate maintenance techniques. Lack of maintenance leads to decreased performance and safety risks. This community service aims to improve basic mechanical literacy within the Karang Taruna of RT.01 RW.01 Suradita, Cisauk. Methods included socialization and practical demonstrations using the "ABC Check" protocol. The results showed a significant transformation in technical knowledge, with average*



*participant scores increasing from 62% in the pre-test to 85% in the post-test. Furthermore, the program successfully revitalized 12 units of previously damaged bicycles into roadworthy condition. In conclusion, independence in bicycle maintenance is a key factor in supporting a sustainable healthy lifestyle and promoting a modal shift toward low-carbon transportation at the local level.*

**Keywords:** *Bicycle Maintenance, Green Mobility, Healthy Lifestyle, Youth Organization.*

## 1. PENDAHULUAN

Kawasan Suradita di Kecamatan Cisauk, Tangerang, merupakan wilayah penyangga Jakarta yang memiliki karakteristik mobilitas unik. Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan isu lingkungan, tren bersepeda di lingkungan RT.01 RW.01 Suradita menunjukkan grafik peningkatan yang signifikan (Driejana, 2021). Fenomena ini terlihat dari dua aspek utama. Pertama, pada akhir pekan, jalanan di sekitar area Cisauk dan BSD dipenuhi oleh warga yang melakukan aktivitas gowes santai sebagai sarana rekreasi dan olahraga keluarga (Carina et al., 2021). Kedua, kedekatan wilayah ini dengan Stasiun Cisauk dan pusat perkantoran membuat sepeda mulai dilirik sebagai moda transportasi *first-mile* dan *last-mile* bagi warga yang bekerja menggunakan transportasi publik (Mungkasa, 2021).



Gambar 1. Sebagian sepeda milik warga

Tren mobilitas hijau ini bukan sekadar gaya hidup sesaat, melainkan sebuah kebutuhan di tengah meningkatnya polusi udara dan kemacetan di wilayah Tangerang (Nurmandi, 2014). Para pemuda Karang Taruna di RT.01 RW.01 menjadi bagian dalam mempopulerkan kembali sepeda sebagai kendaraan yang modern dan keren. Namun, antusiasme yang tinggi dalam memiliki dan mengendarai sepeda tidak selalu berbanding lurus dengan pemahaman terhadap aspek teknis kendaraan tersebut (Chatillon, 2022). Sepeda seringkali dianggap sebagai alat transportasi sederhana yang tidak memerlukan perhatian khusus, padahal sebagai kendaraan mekanis, setiap komponennya memiliki usia pakai dan memerlukan pemeliharaan agar tetap berfungsi optimal.

Berdasarkan observasi di lapangan, ditemukan bahwa mitra pengabdian dalam hal ini warga dan pemuda Karang Taruna menghadapi kendala serius terkait keberlanjutan penggunaan sepeda. Masalah utama yang muncul adalah rendahnya literasi mekanik dasar (Didonato, 2002). Mayoritas pengguna sepeda di lingkungan ini hanya memiliki pengetahuan pada tahap pemakaian semata, tanpa memahami prosedur perawatan preventif.



Dampak dari pengabaian perawatan ini sangat nyata. Banyak ditemukan sepeda warga yang mengalami kerusakan pada bagian rantai dan gear akibat penumpukan debu dan kurangnya pelumasan yang menyebabkan karat. Masalah lain yang lebih krusial adalah kegagalan fungsi pengereman dan perpindahan gigi yang tidak akurat (*mis-shifting*) yang secara langsung sangat membahayakan keselamatan pengendara (Zhou et al., 2021). Ketidaknyamanan teknis ini seringkali membuat pemilik sepeda merasa enggan untuk kembali bersepeda karena merasa berat saat mengayuh atau muncul bunyi berisik yang mengganggu.

Lebih jauh lagi, ketidaktahuan ini berdampak pada aspek ekonomi. Kerusakan kecil yang dibiarkan menumpuk seringkali berujung pada kerusakan fatal yang memaksa pemilik mengeluarkan biaya servis besar di bengkel profesional. Hal ini menjadi paradoks, sepeda yang awalnya diniatkan sebagai alat transportasi hemat biaya justru menjadi beban finansial karena kelalaian perawatan rutin. Masalah inilah yang menjadi penghambat utama terciptanya gaya hidup sehat dan mobilitas hijau yang konsisten di lingkungan Suradita.

Melihat kesenjangan antara tren penggunaan dan kemampuan perawatan, program pengabdian ini hadir untuk menawarkan solusi melalui edukasi teknis yang aplikatif. Fokus utama solusi yang ditawarkan adalah pemberdayaan mekanik mandiri. Melalui pelatihan ini, masyarakat tidak lagi diposisikan sebagai objek pasif, melainkan subjek yang memiliki keterampilan dasar dalam menjaga performa sepeda mereka sendiri. Solusi ini mencakup pemberian materi mengenai teknik pembersihan sepeda secara benar menggunakan bahan-bahan rumah tangga

yang aman, prosedur pelumasan rantai secara periodik, serta penyetelan komponen keamanan seperti rem dan tekanan ban. Berbekal pengetahuan teknis sederhana, warga diharapkan mampu melakukan diagnosa dini terhadap kerusakan sepeda mereka.


Jika sepeda selalu dalam kondisi prima, nyaman dikendarai, dan minim biaya kerusakan, maka masyarakat akan semakin termotivasi untuk terus menggunakannya sebagai sarana transportasi harian dan olahraga. Dengan demikian, target jangka panjang berupa peningkatan kualitas kesehatan masyarakat dan pengurangan emisi karbon di lingkungan RT.01 RW.01 Suradita dapat tercapai melalui langkah mandiri yang dimulai dari rumah masing-masing.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan *participatory demonstrative learning*, di mana peserta tidak hanya menerima teori tetapi juga terlibat aktif dalam simulasi teknis (Wahib & Susanto, 2024). Kegiatan PKM dilaksanakan di lingkungan RT.01 RW.01 Suradita, Cisauk, dengan melibatkan pemuda Karang Taruna sebagai mitra utama. Secara sistematis, kegiatan dibagi menjadi tiga tahapan utama sebagai berikut:

Tahap 1 dimulai dengan sesi pemaparan materi yang bertujuan untuk membangun kesadaran peserta. Fokus utama pada tahap ini adalah menjelaskan korelasi antara kondisi mekanis sepeda dengan dua pilar utama, yaitu efisiensi energi dan kesehatan fisik. Tim pelaksana PKM menjelaskan bahwa sepeda dengan *drivetrain* yang bersih dan ban dengan tekanan udara yang tepat



	<p><b>Servis: Jurnal Pengabdian dan Layanan Kepada Masyarakat</b></p> <p><a href="https://journal.nacreva.com/index.php/servis/index">https://journal.nacreva.com/index.php/servis/index</a>  Volume 04, Nomor 02, Juni 2026, Hal : 79-86  DOI : <a href="https://doi.org/10.58641/servis">https://doi.org/10.58641/servis</a></p>	<p>e-ISSN: 2985-3540</p>
---	--	--------------------------

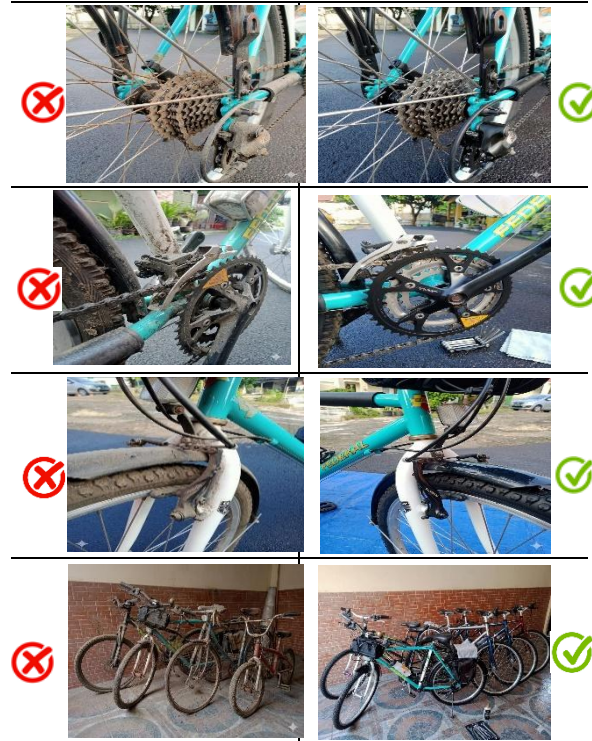
akan meminimalisir gaya gesek (fiksi), sehingga tenaga yang dikeluarkan pengendara lebih efisien, agar mendorong penggunaan sepeda sebagai transportasi harian tanpa rasa lelah berlebih (Ramadhan & Sihombing, 2017). Tentang kesehatan fisik adalah pemahaman dalam pengaturan posisi duduk dan kemudi agar sesuai dengan postur tubuh guna menghindari cedera otot atau sendi saat berolahraga (Ii & Dasar, 2024).



Gambar 2. Sebagian audience PKM

Tahap 2 merupakan inti dari kegiatan pengabdian, tim pelaksana melakukan demonstrasi praktik yang diikuti langsung oleh peserta menggunakan sepeda masing-masing. Materi praktik meliputi:

1. Praktik pembersihan rantai, sprocket, dan crank menggunakan degreaser, dilanjutkan dengan teknik pelumasan yang benar agar komponen awet dan perpindahan gigi (*shifting*) tetap halus.
2. Demonstrasi penyetelan kabel rem) dan pengecekan kampas rem guna memastikan aspek keselamatan.
3. Edukasi mengenai alat minimum yang wajib dibawa saat bersepeda jauh, seperti pompa portabel, kunci L multi-tools, dan alat tambal ban darurat, serta cara penggunaannya saat terjadi kendala di perjalanan.



Gambar 3. Kondisi sepeda sebelum dan setelah perawatan

Tahap 3, untuk mengukur efektivitas program, dilakukan evaluasi kuantitatif dan kualitatif melalui instrumen berikut:

1. Pre-test & Post-test: Peserta mengisi kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan untuk mengukur peningkatan pengetahuan mengenai komponen dan teknik perawatan sepeda.
2. Performance Test: Tim pengabdian melakukan observasi langsung saat peserta mempraktikkan cara melumasi rantai atau menyetel rem untuk memastikan keterampilan teknis telah dikuasai dengan benar.
3. Diskusi Interaktif: Sesi tanya jawab mengenai kendala spesifik yang sering dialami warga dalam merawat sepeda di lingkungan Suradita sebagai bahan





masukannya untuk keberlanjutan program di masa depan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di lingkungan Karang Taruna RT.01 RW.01 Suradita, Cisauk, berjalan dengan antusias tinggi. Hasil kegiatan ini mencakup peningkatan literasi teknis serta pemahaman mendalam mengenai hubungan antara kondisi mekanis sepeda dengan keberlanjutan gaya hidup sehat di tingkat komunitas. Fokus utama pelatihan ini adalah menanamkan kebiasaan pengecekan mandiri yang disingkat menjadi ABC Check. Protokol ini diajarkan sebagai standar prosedur operasi (*Standard Operating Procedure*) sederhana sebelum warga mulai berkendara:

1. Peserta diberikan edukasi mengenai tekanan ban yang ideal (satu PSI/Bar). Tekanan ban yang tepat terbukti secara teknis dapat mengurangi hambatan gulir (*rolling resistance*), sehingga tenaga yang dikeluarkan saat mengayuh lebih efisien. Peserta mempraktikkan cara membaca indikator tekanan pada pompa lantai (Macdermid et al., 2015).
2. Peserta melakukan inspeksi langsung pada kampas rem (*brake pads*). Demonstrasi menunjukkan tanda-tanda kampas yang sudah aus dan cara membersihkan permukaan pelek atau cakram dari residu oli agar rem tetap pakem dan responsif (Ilmiah & Pendidikan, 2022).
3. Bagian ini menekankan pentingnya pelumasan rantai secara periodik. Rantai yang kering atau berkarat meningkatkan gesekan mekanis yang menyebabkan sepeda terasa berat

dikayuh. Selain itu, peserta diajarkan memeriksa ketegangan kabel shifter agar perpindahan gigi tetap akurat dan tidak melompat saat digunakan di tanjakan (Info, 2022).

Dalam sesi pembahasan, ditekankan bahwa aspek mekanis sepeda memiliki korelasi langsung dengan psikologi pengendara. Bersepeda secara rutin terbukti memberikan manfaat besar bagi kesehatan kardiovaskular dan kebugaran mental (Winarno et al., 2025). Secara teknis, efisiensi mekanik berbanding lurus dengan kenyamanan pengguna. Kondisi sepeda yang prima seperti kayuhan yang mulus, sadel yang stabil, dan perpindahan gigi yang presisi memberikan pengalaman berkendara yang jauh lebih ringan.

Kenyamanan fisik ini secara signifikan menurunkan hambatan mental warga untuk berolahraga sekaligus meningkatkan motivasi untuk melakukan *modal shift* (beralih dari kendaraan bermotor ke sepeda) untuk perjalanan jarak pendek di wilayah Cisauk (Lestari et al., 2023). Dengan demikian, kemampuan perawatan mandiri menjadi fondasi utama bagi terciptanya ekosistem mobilitas hijau yang rendah emisi serta peningkatan kualitas kesehatan masyarakat di lingkungan Karang Taruna.

Peningkatan keterampilan teknis dalam bentuk *post-test* sebesar 85% pada kegiatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang efektivitas pelatihan mekanik dalam meningkatkan kemandirian komunitas (Pada et al., 2025). Peningkatan ini diharapkan menjadi langkah awal transformasi transportasi rendah emisi di wilayah penyangga Jakarta (Rosyid et al., 2021). Efektivitas program ini diukur melalui perbandingan hasil *pre-test* sebelum workshop dan *post-test* setelah praktik



lapangan. Pelaksanaan program pengabdian di Karang Taruna RT. 01 RW. 01 Suradita menunjukkan transformasi signifikan pada kondisi mitra pasca-intervensi. Perubahan ini tercermin dalam tiga aspek utama:

Peningkatan kompetensi teknis melalui metode workshop interaktif menunjukkan peningkatan kapasitas anggota Karang Taruna dalam aspek pengetahuan. Mitra yang sebelumnya mengandalkan bengkel komersial untuk kendala ringan, kini mampu melakukan diagnosis mandiri secara sistematis. Peserta telah menguasai keterampilan mendeteksi keausan rantai, menyetel sensitivitas rem (*brake adjustment*), hingga melakukan pemeliharaan preventif pada sistem penggerak. Untuk memastikan bahwa program pengabdian ini memberikan dampak yang nyata dan terukur, tim pengusul menetapkan parameter keberhasilan melalui penyampaian pertanyaan kepada audience. Evaluasi dilakukan secara komprehensif dengan membandingkan kondisi mitra sebelum dan sesudah kegiatan (*Pre-test vs Post-test*). Adapun hasil pretest dan posttest adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kemampuan Menjawab Audience

No	Pertanyaan	Kemampuan menjawab soal dari 20 audience			
		Pretest		Posttest	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Jenis Sepeda	12	8	18	2
2	Nama komponen	11	9	16	4
3	Permasalahan sepeda	13	7	18	2
4	Penyetelan rantai sepeda	10	10	17	3
5	Pencucian sepeda	15	5	18	2
6	Penyimpanan sepeda	12	8	17	3
7	Penyetelan sadel	11	9	17	3
8	Penyetelan rem	10	10	17	3
9	Penyetelan RD dan FD	9	11	15	5
10	Alat keselamatan	15	5	17	3
11	Pemasangan ban	14	6	16	4
12	Mengukur tekanan ban	13	7	17	3
13	Pemilihan jenis Ban	12	8	17	3
14	Pemilihan lampu	14	6	17	3
15	Pemilihan baju & sepatu	15	5	18	2
<b>Total</b>		186	114	255	45
<b>% Benar</b>		(186:300) x 100% = 62%		(255:300) x 100% = 85%	

Ketrampilan praktik diuji melalui upaya perbaikan sepeda warga dengan berbagai kondisi kerusakan yang ada. Upaya ini memberikan dampak nyata terhadap keberfungsian aset warga. Sebanyak 12 unit sepeda yang sebelumnya dalam kondisi rusak ringan seperti ban kempes permanen, rantai berkarat, dan kabel rem macet telah berhasil direvitalisasi menjadi unit yang laik jalan. Pengaktifan kembali aset-aset ini membuktikan bahwa edukasi perawatan mampu memperpanjang siklus hidup alat transportasi. Revitalisasi ini tidak hanya menyelamatkan nilai ekonomi aset warga, tetapi juga secara fisik membersihkan ruang-ruang pemukiman dari penumpukan barang yang tidak terpakai.

Tabel 2. Matriks Target Ketercapaian Program.

No	Indikator Capaian	Target (%)	Metode Verifikasi
1	Peningkatan Pemahaman Teori	85%	Hasil skor kuesioner peserta ( <i>Pre-Post Test</i> )
2	Keterampilan Praktik Mekanik	75%	Observasi langsung & Uji Kinerja di lapangan
3	Keberfungsian Alat Hibah	100%	Berita acara serah terima & pemeriksaan logbook
4	Partisipasi Peserta	75%	Daftar hadir kegiatan (20 orang)

Dampak jangka panjang yang mulai terlihat adalah pergeseran budaya mobilitas. Pasca-kegiatan, terdapat peningkatan minat warga untuk membuat jadwal waktu olah raga bersepeda serta





frekuensi penggunaan untuk perjalanan jarak pendek (di bawah 2 km). Penggunaan sepeda kini dipandang sebagai pilihan yang lebih efisien dan menyehatkan dibandingkan sepeda motor. Terbentuknya kesadaran akan mobilitas hijau ini secara langsung berkontribusi pada pengurangan emisi karbon di tingkat lokal dan menciptakan lingkungan RT.01 yang lebih tenang serta ramah bagi pejalan kaki, sekaligus mengukuhkan posisi Karang Taruna sebagai agen perubahan gaya hidup berkelanjutan di wilayah Suradita. Keberlanjutan ini diupayakan dengan membentuk komunitas sepeda dengan bergabung dengan komunitas Mbah Man Gowes Sejagat (MGS) dan Federal Tangsel.

#### 4. KESIMPULAN

Program pengabdian di Karang Taruna Suradita berhasil meningkatkan literasi mekanik peserta secara signifikan, yang dibuktikan dengan kenaikan skor rata-rata dari 62% menjadi 85%. Keberhasilan taktis ditunjukkan melalui revitalisasi 12 unit sepeda warga yang sebelumnya rusak menjadi laik jalan, sekaligus memperpanjang siklus hidup aset ekonomi warga. Kemandirian dalam perawatan melalui protokol *ABC Check* terbukti meningkatkan kenyamanan berkendara yang mendorong peralihan moda transportasi (*modal shift*) menuju mobilitas hijau dan gaya hidup sehat. Sebagai keberlanjutan, terbentuknya jejaring dengan komunitas sepeda lokal diharapkan dapat menjaga konsistensi warga dalam melestarikan lingkungan melalui transportasi rendah karbon.

#### 6. REFERENSI

Carina, N., Teknik, F., Tarumanagara, U., Teknik, F., & Tarumanagara, U. (2021). *Urban bike hub cisauk*. 3(1), 443–454. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.107>

69

- Chatillon, M. A. De. (2022). *Becoming Urban Cyclists Appropriating the Bicycle*.
- Didonato, M. (2002). *City-Bike Maintenance and Availability By*.
- Drijejana, S. A. (2021). *Grand Design Pengendalian Pencemaran Udara DKI Jakarta*.
- Ii, B. A. B., & Dasar, K. (2024). *Bab ii tinjauan pustaka 2.1*. 7–37.
- Ilmiah, J., & Pendidikan, W. (2022). 3 1,2,3. 8(July), 224–229.
- Info, A. (2022). *an Investigation of Bicycle Chain Lubricating Performance in Rainy*. 5(2), 1–8.
- Lestari, U. S., Cinthya, P., & Kardita, P. (2023). *Tahta Media Group*.
- Macdermid, P. W., Miller, M. C., Macdermid, F. M., & Fink, P. W. (2015). *Tyre Volume and Pressure Effects on Impact Attenuation during Mountain Bike Riding*. 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/191075>
- Mungkasa, O. (2021). *Merengkuh Kota Ramah Pejalan Kaki dan Pesepeda: Pembelajaran Mancanegara dan Agenda Ke Depan Oswar Mungkasa*.
- Nurmandi, A. (2014). *Manajemen perkotaan*. Pada, M., Suradita, D., & Kabupaten, C. (2025). *Jurnal Riset Ilmiah*. 2(12), 5403–5414.
- Ramadhan, A., & Sihombing, J. P. (2017). *Kajian ergonomi desain sepeda fixed gear (fixie)*. 3(1), 8–21.





Rosyid, A., Setiawan, M. I., Nasihien, R. D.,  
Adib, M., Razi, M., Isradi, M.,  
Muchayan, A., Damayanti, E., &  
Purworusmiardi, T. (2021). *Integrasi  
Transportasi Publik Dalam Mendukung  
Pembangunan Daerah*. 8, 8–25.

Wahib, M., & Susanto, A. (2024).  
*Pendidikan Berbasis Komunitas:  
Membangun Ekonomi Kerakyatan  
Melalui Keterlibatan Masyarakat*. 2(6),  
330–341.

Winarno, A., Aini, D. N., Safitri, H. I.,  
Fadilla, D., Malang, U. N., Sastra, F.,  
Malang, U. N., & Dharma, T. (2025).  
*PKM yang Berdampak bagi  
Kesejahteraan*. 5(3), 1–9.

Zhou, H., Liu, G., Gao, Y., Wang, Z., Qin,  
Y., Wang, Y., Lin, Y., Xie, Y., Chen, Y.,  
& Zhang, C. (2021). *Dual Mode Rotary  
Triboelectric Nanogenerator for  
Collecting Kinetic Energy from Bicycle  
Brake*. 2000113, 1–7.  
<https://doi.org/10.1002/aesr.202000113>

