

Restorasi Penanaman Mangrove Berbasis Masyarakat dalam upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Hutan Mangrove Pantai Indah Kapuk

Yulianti^{1*}, Anik Yuniati²

^{1,2}Hospitality and Tourism, Sahid Polytechnic Jakarta

Email: yulianti@polteksahid.ac.id, anikyuniati@polteksahid.ac.id

Diajukan 12-06-2025	Direvisi 27-08-2025	Diterima 28-08-2025
------------------------	------------------------	------------------------

ABSTRACT

The problem of tidal flooding and abrasion in the coastal areas of Jakarta, especially in Pantai Indah Kapuk (PIK), is increasingly worrying as sea levels rise and environmental degradation. The reduction of natural vegetation cover such as mangroves has caused this area to lose its natural fortress against seawater intrusion. Given the important role of mangrove ecosystems in maintaining shoreline stability, reducing the risk of abrasion, and supporting climate change mitigation, mangrove planting activities are a strategic step that needs to be carried out in a sustainable manner.

This research and community service was carried out by the authors who are members of the SMA Negeri 1 Jakarta alumni association, through a one-day activity at the PIK Mangrove Forest. A total of 7,500 mangrove trees were distributed for environmental rehabilitation, with 300 trees symbolically planted. This planting is also a real effort to educate the community about the importance of mangrove ecosystem conservation.

The service method applied includes a community-based participatory approach, with the active involvement of alumni, environmental facilitators, and area managers. The activity begins with socialization of the importance of the role of mangroves based on ecological, physical, social, and economic studies, followed by planting mangrove trees in a structured manner and according to correct environmental conservation techniques.

The results of this activity show that the participation of the alumni community in mangrove planting activities has the potential to become an inspiring model for community-based environmental conservation in urban areas. In addition, this action contributes to the achievement of sustainable development goals (SDGs) in terms of Life Below Water and Climate Action. The sustainability of this program requires wider collaboration and serious attention to monitoring and empowerment of local communities.

Keywords: Mangrove, Coastal Restoration, Rob Flood, Community Service, Pantai Indah Kapuk

ABSTRAK

Masalah banjir rob dan abrasi di wilayah pesisir Jakarta, khususnya di Pantai Indah Kapuk (PIK), semakin mengkhawatirkan seiring dengan naiknya permukaan air laut dan degradasi lingkungan. Berkurangnya tutupan vegetasi alami seperti mangrove menyebabkan kawasan ini kehilangan benteng alami terhadap intrusi air laut. Mengingat pentingnya peran ekosistem mangrove dalam menjaga stabilitas garis pantai, mengurangi risiko abrasi, dan mendukung mitigasi perubahan iklim, maka kegiatan penanaman mangrove merupakan langkah strategis yang perlu dilakukan secara berkelanjutan.

Penelitian dan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh para penulis yang tergabung dalam ikatan alumni SMA Negeri 1 Jakarta, melalui kegiatan sehari di Hutan Mangrove PIK. Sebanyak 7.500 pohon mangrove dibagikan untuk rehabilitasi lingkungan, dengan 300 pohon ditanam secara simbolis. Penanaman ini juga merupakan upaya nyata untuk mengedukasi masyarakat akan pentingnya ekosistem mangrove.

Metode pengabdian yang diterapkan meliputi pendekatan partisipatif berbasis masyarakat, dengan melibatkan secara aktif para alumni, fasilitator lingkungan, dan pengelola kawasan. Kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang pentingnya peran mangrove berdasarkan kajian ekologi, fisik, sosial, dan ekonomi, dilanjutkan dengan penanaman pohon mangrove secara terstruktur dan sesuai dengan teknik pelestarian lingkungan yang benar.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa partisipasi komunitas alumni dalam kegiatan penanaman mangrove berpotensi untuk menjadi model yang menginspirasi dalam pelestarian lingkungan berbasis komunitas di perkotaan. Selain itu, aksi ini berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan

(SDGs) dalam hal Life Below Water dan Climate Action. Keberlanjutan program ini membutuhkan kolaborasi yang lebih luas dan perhatian serius terhadap pemantauan dan pemberdayaan masyarakat setempat.

Keywords: Mangrove, Restorasi Pantai, Banjir Rob, Pengabdian Masyarakat, Pantai Indah Kapuk

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir Jakarta, khususnya di kawasan Pantai Indah Kapuk (PIK), menghadapi tantangan besar dalam beberapa tahun terakhir akibat perubahan iklim dan naiknya permukaan air laut. Fenomena banjir rob tidak hanya menyebabkan kerusakan lingkungan, menurut Akbar dkk, (2017) kerusakan fasilitas di sekitar pesisir seperti jalan dan fasilitas umum lainnya umumnya disebabkan oleh abrasi (Widodasih dkk., 2023). Namun hal tersebut juga berdampak langsung pada aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat. Banjir yang terjadi secara berulang-ulang menghambat mobilitas warga untuk bekerja, bersekolah, dan melakukan kegiatan ekonomi lainnya. Pada waktu tertentu, kondisi banjir menyebabkan kemacetan parah, karena kendaraan sulit melintas di jalan yang tergenang air. Akibatnya, produktivitas menurun drastis dan perekonomian warga lumpuh.

Salah satu solusi alami untuk mengatasi masalah ini adalah rehabilitasi dan pelestarian ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove berfungsi sebagai benteng alami yang mampu menahan abrasi pantai, secara fisik mangrove juga berperan sebagai penahan gelombang, penahan angin, pengendali angin, perangkap sedimen, dan penahan intrusi air laut, sedangkan perannya terhadap lingkungan biota adalah sebagai tempat persembunyian (Syah, 2020) dan mengurangi resiko banjir rob. Selain itu, mangrove juga mendukung pelestarian keanekaragaman hayati dan meningkatkan kualitas udara dan air di wilayah pesisir. Mangrove juga bermanfaat bagi lingkungan manusia dan makhluk hidup lainnya seperti salah satu manfaat penanaman mangrove adalah mengurangi risiko banjir, mengurangi korban bencana, ekosistem kunci pesisir, tempat berkembang biak biota laut, sumber makanan bagi makhluk hidup di sekitar, membuat air menjadi bersih, dan sumber daya bagi manusia (Annisa Nurlia Mamonto dkk, 2023).

Dalam rangka mendukung upaya mitigasi banjir menurut Jokowiarno (2011) yang merupakan salah satu bagian dari kegiatan penanggulangan bencana yang difokuskan untuk mengurangi potensi dampak yang mungkin ditimbulkan oleh bencana yang diperkirakan akan terjadi di masa depan (Elya Kartika Rinjani et al, 2022) dan penguatan ketahanan pesisir, kegiatan pengabdian masyarakat berupa penanaman mangrove di Hutan Mangrove Pantai Indah Kapuk ini melibatkan berbagai elemen penting, antara lain Gubernur dan Wakil Gubernur DKI Jakarta 2025, pengusaha nasional Chairul Tanjung, dan mantan Presiden ke-5 RI, Megawati Soekarno Putri. Hadir pula berbagai komunitas, Ikatan Alumni SMA 1 Jakarta Boedi Oetomo, mahasiswa, dan relawan lingkungan. Kegiatan ini diselenggarakan bertepatan dengan momentum Hari Bumi, sebagai simbol kuat akan pentingnya pelestarian lingkungan bagi keberlangsungan kehidupan manusia.

Kegiatan ini menargetkan penanaman 7.500 pohon mangrove sebagai langkah konkrit untuk merestorasi kawasan pesisir. Secara simbolis, 300 bibit ditanam langsung oleh peserta untuk menjaga kestabilan jalur penanaman dan memperhatikan keamanan fasilitas umum di lokasi. Metode partisipatif berbasis masyarakat digunakan dalam kegiatan ini, yang bertujuan tidak hanya untuk rehabilitasi fisik wilayah pesisir, tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran dan edukasi masyarakat tentang pentingnya ekosistem mangrove dalam mengurangi risiko bencana lingkungan.

Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik dalam pengelolaan pesisir berbasis masyarakat, meningkatkan ketahanan ekosistem, dan mendukung upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam aspek aksi iklim dan perlindungan kehidupan bawah laut.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penanaman mangrove di Pantai Indah Kapuk (PIK) dilaksanakan pada hari Minggu, 20 April 2025 yang berlokasi di Jalan Katamaran Indah 1 RT.7, RT.1/RW.7, Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. dengan metode partisipatif berbasis masyarakat. Metode ini melibatkan unsur pemerintah daerah, tokoh nasional, Ikatan Alumni SMA 1 Jakarta Boedi Oetomo, siswa-siswi SMA 1 Jakarta, dan masyarakat umum.

Penanaman mangrove dilakukan secara simbolis dengan melibatkan Gubernur dan Wakil Gubernur DKI Jakarta 2025, pengusaha Chairul Tanjung, dan mantan Presiden ke-5 RI, Megawati Soekarno Putri. Sebanyak 300 bibit mangrove ditanam langsung oleh peserta di area yang telah disiapkan, dengan mempertimbangkan keamanan infrastruktur jembatan yang aman, nyaman, dan memenuhi standar pelayanan yang baik, sehingga meningkatkan kenyamanan dan keamanan selama perjalanan (Yulianti & Yuniati, 2024) menuju lokasi penanaman Mangrove. Secara keseluruhan, kegiatan ini mendistribusikan 7.500 bibit mangrove untuk ditanam secara bertahap di kawasan konservasi Hutan Mangrove PIK. Bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bibit mangrove, tali rafia, dan bambu sebagai pasak. Pendekatan edukatif dan demonstrasi dilakukan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta tentang teknik penanaman dan perawatan mangrove.

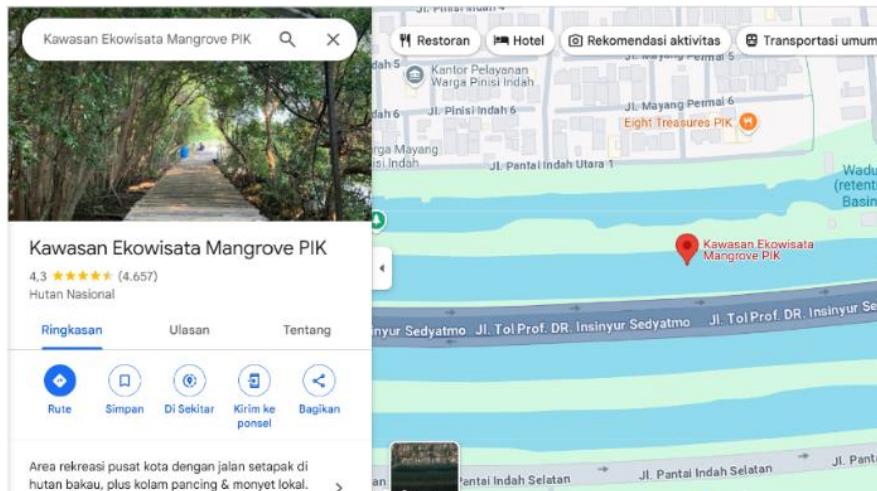
Setelah kegiatan penanaman selesai, dilanjutkan dengan sosialisasi langsung baik kepada awak media maupun masyarakat yang datang, mengenai pentingnya rehabilitasi mangrove sebagai salah satu upaya mitigasi banjir rob dan abrasi pantai. Sosialisasi dilakukan dengan format non formal yang diisi dengan diskusi terbuka dan pemberian materi singkat mengenai ekosistem mangrove.



Gambar 1.

Wawancara Sosialisasi kegiatan

(Sumber: Channel Youtube CNN Indonesia, Edisi, Minggu, 20 April 2025. Diakses, Kamis, 1 Mei 2025. https://www.youtube.com/watch?v=em6_9HpuB-k)



Gambar 2
 Lokasi Kegiatan Penanaman Mangrove
 (Sumber: Google Map, diakses 2025)

Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk:

1. Mengurangi dampak banjir rob dan abrasi di kawasan Pantai Indah Kapuk melalui kegiatan rehabilitasi pantai dengan penanaman mangrove.
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya peran ekosistem mangrove dalam melindungi wilayah pesisir dari bencana alam.
3. Mendorong partisipasi aktif berbagai elemen masyarakat, termasuk pemerintah daerah, tokoh nasional, dunia usaha, dan komunitas alumni sekolah, dalam upaya pelestarian lingkungan.
4. Memperingati Hari Bumi dengan aksi nyata peduli lingkungan sebagai bentuk komitmen terhadap mitigasi perubahan iklim.
5. Menciptakan model kolaboratif pengelolaan ekosistem pesisir berbasis masyarakat yang dapat direplikasi di wilayah pesisir perkotaan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- 1) Lokasi kegiatan dilaksanakan di area Hutan Lindung Mangrove Angke Kapuk, berlokasi di Jalan Katamaran Indah 1 RT.7, RT.1/RW.7, Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta Jakarta Utara di atas lahan seluas 44,7 Hektar.
- 2) Pelaksanaan Penanaman Bibit Mangrove secara simbolis dilakukan sebanyak 300 bibit untuk memperingati Hari Bumi dengan tetap menjaga keamanan fasilitas infrastruktur di lokasi yang melibatkan Gubernur Pramono Anung Wibowo dan Wakil Gubernur Rano Karno DKI Jakarta 2025-2030, pengusaha Chairul Tanjung, dan mantan Presiden ke-5 RI Megawati Soekarno Putri. Kegiatan ini juga bekerjasama dengan BRIN, serta panitia acara kegiatan dari Alumni SMA 1 Jakarta angkatan 1998 dan dihadiri pula peserta dari alumni angkatan 1960-an hingga 2000-an.
- 3) Sisa Pohon sebanyak 7200 bibit diserahkan langsung kepada pengelola Hutan Lindung Mangrove Angke Kapuk untuk rehabilitasi lebih lanjut di area konservasi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tindakan simbolis secara fisik terbatas, dampak ekologis yang direncanakan cukup besar.

- 4) Penanaman mangrove di kawasan Pantai Indah Kapuk diharapkan dapat memperkuat ketahanan pantai terhadap gelombang pasang dan banjir rob, sebagaimana ditegaskan dalam literatur bahwa mangrove, menurut hasil penelitian Harada et al (2002), memiliki kemampuan mereduksi energi gelombang tsunami hingga 50% (Permana & Andhikawati, 2023). Dengan bertambahnya vegetasi pantai, intrusi air laut ke daratan dapat ditekan, sehingga aksesibilitas untuk kegiatan ekonomi dan pendidikan masyarakat akan lebih terjamin.
- 5) Selain rehabilitasi fisik, kegiatan ini juga menjadi sarana edukasi penting mengenai fungsi ekologis mangrove, ancaman terhadap pesisir, dan pentingnya konservasi berbasis masyarakat. Dengan metode *experiential learning*, peserta tidak hanya mendapatkan materi teori, namun juga terlibat langsung dalam aksi nyata untuk pelestarian lingkungan. Selain itu, diharapkan mangrove yang ditanam dapat membantu ketahanan pesisir pantai wilayah pangandaran dari gelombang tinggi, abrasi, dan tsunami. (Permana & Andhikawati, 2023).



Gambar 3.

Proses Penanaman Mangrove yang dihadiri oleh 300 peserta
 (Sumber: Dokumentasi penulis, 2025)



Gambar 4

Pejabat dan Panitia setelah selesai melakukan penanaman Mangrove
 (Sumber: Detik News, Edisi, Minggu, 20 Apr 2025, Pukul 12:10 WIB. Diakses, Kamis, 1 Mei 2025. <https://news.detik.com/berita/d-7876973/ct-tanam-7-500-bibit-mangrove-jelang-hari-bumi-impact-ekologis-sosial-luar-biasa>)

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penanaman mangrove di Pantai Indah Kapuk telah berhasil dilaksanakan dengan pendekatan kolaboratif dan berbasis masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi dalam upaya mitigasi banjir rob dan abrasi pantai, namun juga memperkuat kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi ekosistem pesisir. Keterlibatan tokoh nasional dan pemerintah daerah menambah nilai strategis kegiatan ini dalam membangun komitmen lintas sektor untuk pelestarian lingkungan. Penanaman 7.500 bibit mangrove di kawasan PIK diharapkan dapat meningkatkan ketahanan ekosistem pesisir dan mendukung pembangunan wilayah Jakarta Utara yang berkelanjutan. Keberhasilan kegiatan ini menunjukkan pentingnya sinergi antara pemerintah, dunia usaha, akademisi, dan masyarakat dalam menjaga lingkungan, serta menjadi contoh praktik konservasi yang baik yang dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya.

Rekomendasi

Agar kegiatan penanaman mangrove ini dapat berkelanjutan dan memberikan dampak jangka panjang yang optimal bagi wilayah pesisir dan masyarakat sekitar, maka beberapa langkah strategis yang perlu dilakukan di masa mendatang adalah sebagai berikut:

- 1) **Pemantauan dan Evaluasi Berkala**
Sistem monitoring secara berkala diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pertumbuhan mangrove, termasuk tingkat kelangsungan hidup bibit yang ditanam. Evaluasi secara berkala dapat mendeteksi permasalahan seperti kematian bibit, erosi, atau serangan hama sedini mungkin, sehingga dapat segera diatasi.
- 2) **Pengembangan Program Pemeliharaan Mangrove**
Kegiatan pasca penanaman seperti penyulaman (mengganti tanaman yang mati), pengendalian gulma, dan pemeliharaan ajir perlu dijadikan program rutin oleh masyarakat atau pengelola kawasan.
- 3) **Pemberdayaan Masyarakat Sekitar**
Melibatkan masyarakat pesisir sebagai penjaga dan pengelola hutan mangrove melalui pelatihan konservasi berbasis masyarakat. Pemberdayaan ini dapat dilakukan melalui pembentukan kelompok-kelompok peduli mangrove yang bertanggung jawab menjaga kelestarian kawasan penanaman.
- 4) **Pengembangan Ekowisata Mangrove**
Untuk memperkuat aspek keberlanjutan ekonomi, kawasan mangrove dapat dikembangkan menjadi destinasi ekowisata berbasis konservasi. Kegiatan ini membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar sekaligus memperkuat rasa kepemilikan terhadap kawasan tersebut.
- 5) **Integrasi dalam Kurikulum Pendidikan**
Penting untuk mengintegrasikan pendidikan tentang pentingnya ekosistem mangrove dalam kurikulum sekolah-sekolah di wilayah pesisir. Dengan demikian, kesadaran akan lingkungan dapat ditanamkan sejak dini kepada generasi muda.
- 6) **Kolaborasi antar pemangku kepentingan**
Kegiatan konservasi harus melibatkan sinergi antara pemerintah, swasta, lembaga pendidikan, LSM lingkungan dan masyarakat. Pendekatan kolaboratif ini akan memperkuat dukungan sumber daya, memperluas jaringan, dan mempercepat pemulihan ekosistem pesisir.
- 7) **Replikasi di Wilayah Pesisir Lainnya**

Model kegiatan penanaman mangrove berbasis masyarakat seperti di Pantai Indah Kapuk perlu direplikasi di wilayah pesisir lain yang rawan abrasi. Setiap lokasi penanaman harus disesuaikan dengan karakteristik lingkungan setempat untuk memastikan keberhasilan rehabilitasi.

- 8) Kampanye dan Edukasi Lingkungan Berkelanjutan
Kampanye publik melalui media sosial, media massa, dan acara tahunan seperti Hari Bumi perlu digencarkan untuk menjaga semangat konservasi tetap hidup di masyarakat.

Dengan penerapan langkah-langkah di atas, diharapkan kegiatan penanaman mangrove tidak hanya menjadi seremonial tahunan, tetapi berkembang menjadi gerakan konservasi berkelanjutan yang memberikan dampak positif secara ekologi, sosial dan ekonomi bagi masyarakat pesisir Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para donatur yang telah menyisihkan uangnya untuk pembelian bibit Mangrove ini. Dan kepada Para Pejabat yang telah berkenan hadir untuk memberikan dukungannya sehingga acara ini berjalan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Nurlia Mamonto, A., Sari, L., Mamonto, S., Irsan, M. Usulu, E., Suratini, & A. Tuhumurry, H. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Penanaman Mangrove Di Ciberi. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(5), 582–587. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i5.116>
- CNN INDONESIA (2025). IKA BOEDOET GELAR PENANAMAN MANGROVE. Youtube CNN Indonesia, Edisi, Minggu, 20 April 2025. Diakses, Kamis, 1 Mei 2025. https://www.youtube.com/watch?v=em6_9HpuB-k
- Dwi Rahmawati. (2025). CT Tanam 7500 Bibit MAn Grove Jelang Hari Bumi: Impact Ekologis-Sosial Luar Biasa. Detik News, Edisi, Minggu, 20 Apr 2025, Pukul 12:10 WIB. Diakses, Kamis, 1 Mei 2025. <https://news.detik.com/berita/d-7876973/ct-tanam-7-500-bibit-mangrove-jelang-hari-bumi-impact-ekologis-sosial-luar-biasa>
- Elya Kartika Rinjani, Nurhidayah, Septi Panbriani, Ummi Auliya' Amalina, & Artayasa, I. P. (2022). Mitigasi Bencana Abrasi Pantai Melalui Penanaman Mangrove di Desa Seriwe, Jerowaru Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 226–230. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v5i1.1419>
- Permana, R., & Andhikawati, A. (2023). Penanaman Bibit Mangrove di Kawasan Tanjung Cemara Kabupaten Pangandaran sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir. *Farmers: Journal of Community Services*, 4(1), 11–16. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i1.45067>
- Syah, A. F. (2020). Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Desa Socah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 13–16. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v6i1.6909>
- Widodasih, W. K., Rochayata, K. S. B., & Kurdiadi, N. T. (2023). Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Pesisir Pantai Bahagia Cabang Bungin Muara Gembong yang terbesar se Asia Tenggara dan sebagian yang lain berupa pantai yang berbatasan menerjang di sepanjang pantai ini . Menurut Akbar et al . (2017). *Jurnal Lentera Pengabdian*, 01(01), 53–63.



<https://jurnal.lenteranusa.id/index.php/lp/article/view/12/10>
Yulianti, & Yuniati, A. (2024). Analisis dampak pembangunan infrastruktur dan peningkatan pelayanan di dermaga kali adem muara angke terhadap peningkatan jumlah pengunjung berwisata ke kepulauan seribu. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 9(3), 184–193.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=_fO_Z6cAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=_fO_Z6cAAAAJ:eq2jaN3J8jMC