

ISSN 2828-285x



POLICY BRIEF

**PERTANIAN, KELAUTAN, DAN
BIOSAINS TROPIKA**
Vol. 5 No. 4 Tahun 2023

Strategi Pendederan Benih Ikan Gabus
Sebagai Langkah Antisipasi Penurunan
Populasi Menggunakan Teknologi Bioflok

Penulis

Bambang Setyo Sihananto^{1,2}, Eddy Supriyono³, Diki⁴, Supriani²

1 Mahasiswa Program Magister Manajemen Perikanan Universitas Terbuka

2 Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin

3 Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, IPB University

4 Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Ringkasan

Isu Kunci

- 1) Penurunan populasi ikan gabus di alam.
- 2) Ikan gabus memicu kenaikan inflasi terutama di Provinsi Kalimantan Selatan.
- 3) Kurangnya ketersediaan benih ikan gabus, terutama benih hasil budi daya.

Rekomendasi

Beberapa langkah dalam upaya penerapan strategi pendederan benih ikan gabus sebagai langkah antisipasi penurunan populasi melalui adalah sebagai berikut: (1) pembangunan pusat atau sentra budidaya ikan gabus secara terintegrasi yang didukung oleh potensi daerah ; (2) pembuatan *role model* budi daya ikan gabus dengan sistem bioflok, terutama pada segmen usaha pembenihan; (3) peningkatan diseminasi teknologi bioflok pada pembenihan ikan gabus; serta (4) stimulasi usaha budi daya ikan gabus terutama pada segmen pembenihan melalui bantuan benih, calon induk, bimbingan teknis, maupun sarana budidaya sistem bioflok.

Strategi Pendederan Benih Ikan Gabus Sebagai Langkah Antisipasi Penurunan Populasi Menggunakan Teknologi Bioflok

Pendahuluan

Ikan gabus (*Channa striata* Bloch 1793) merupakan ikan asli yang hidup di perairan di Indonesia, yang tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Jawa, (Akbar dan Iriadenta 2021). Habitat utamanya adalah danau, waduk, rawa, lebak bahkan perairan pasang surut atau air payau (Muflikhah 2007), dengan kemampuan bertahan hidup pada rentang oksigen terlarut, salinitas dan tingkat keasaman yang bervariasi (Kusmini *et al.* 2016). Komoditas ini mampu mempengaruhi tingkat inflasi di Provinsi Kalimantan Selatan yaitu pada bulan Oktober 2020, sebesar 6,53% dengan andil sebesar 0,04% (Bank Indonesia 2020) sebagai akibat tingkat konsumsi di Kalimantan Selatan yang cukup tinggi, yaitu 4,70 kg/kapita/tahun dari total konsumsi semua jenis ikan, yaitu 60 kg/kapita/tahun (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan 2022). Bahkan Kusmini *et al.* (2016) melaporkan bahwa pernah terjadi kelangkaan stok ikan gabus di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan dan sekitarnya, karena tingginya permintaan dan minimnya pasokan.

Produksi global ikan gabus sebagaimana dilaporkan oleh *Food Agricultural Organization* (FAO) dalam Gustiano *et al.* (2019) selama rentang Tahun 1990-2016 meningkat dari 54.942 ton menjadi 102.166 ton dengan kontribusi terbesar adalah berasal dari tangkapan alam, dan Indonesia merupakan 4 besar negara penghasil ikan gabus yang berasal dari tangkapan alam, dan masuk 11 besar negara penghasil ikan gabus yang berasal dari budi daya. Kontribusi Indonesia sebagai penghasil ikan gabus pada produksi global pada rentang Tahun 1990-2018 meningkat dari 30.155 ton menjadi 52.638 ton atau sekitar 33-35% yang menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil ikan gabus terbesar dunia (Gustiano *et al.* 2019). Namun, sebagian besar pasokan tersebut berasal dari tangkapan alam yaitu berkisar 73-97% dan sisanya berasal dari budi daya.

Kalimantan adalah penghasil terbesar ikan gabus di Indonesia yaitu sekitar 86-95% diikuti Sumatera dan Jawa (Gustiano *et al.* 2019). Rentang

Tahun 2017-2021 Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia melaporkan produksi total ikan gabus adalah sebesar 61.287,06 ton dengan Provinsi Kalimantan Timur sebagai penyumbang terbesar yaitu 32.574,16, ton diikuti Kalimantan Tengah sebesar 6.052,42 ton, dan Kalimantan Selatan sebesar 5.845,31 ton yang didominasi dari tangkapan alam (Laporan Kinerja Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2022 dalam LPSE Badan Koordinasi Penanaman Modal 2023). Patut dicermati bahwa terjadi penurunan produksi ikan gabus yang cukup signifikan dari rentang Tahun 2017-2021 di Provinsi Kalimantan Selatan, yaitu dari 1.658,42 ton pada Tahun 2017 menjadi hanya 799,56 ton pada Tahun 2021. Data tersebut semakin membuktikan bahwa penurunan populasi ikan gabus di alam terutama di wilayah Kalimantan Selatan adalah nyata.

Permintaan ikan gabus yang semakin besar menyebabkan potensi ekonomi ikan gabus masih terbuka, tidak hanya untuk konsumsi masyarakat namun juga pada sektor industri seperti makanan olahan (Heptarina & Azwar, 2018), industri simplisia hewani serta industri nutrasetikal (Mustafa *et al.* 2012; Rahman *et al.* 2018; Shafri dan Manan 2012; Hadi *et al.* 2021). Permintaan akan ikan gabus serta olahannya tidak hanya datang dari dalam negeri namun juga menembus pasar ekspor seperti abon dari Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur menuju Belgia, Perancis dan Belanda dan kerupuk dari Kota Palembang menuju Singapura. Potensi usaha budi daya ikan gabus juga untuk mengurangi importasi albumin dan gelatin (LPSE Badan Koordinasi Penanaman Modal 2023).

Pasokan yang berasal dari hasil tangkapan alam menyebabkan kontinuitas dari segi jumlah dan ukuran tidak stabil sehingga secara langsung akan mempengaruhi harga di pasaran, sehingga seiring tingginya tingkat konsumsi yang diperoleh dari hasil tangkapan alam tanpa diimbangi dengan budi dayanya maka dapat menyebabkan penurunan populasi (Fitriyuni 2005; Ferdausi 2016; Kusmini *et al.* 2016; Gustiano *et al.* 2019), kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh jumlah telur yang sedikit (Saputra

et al. 2015; Muslim 2017), pemijahan yang dipengaruhi oleh iklim dan cuaca (Gustiano et al. 2019), fekunditas yang dipengaruhi oleh lingkungan (Ferdausi 2016), dan predator alami yang memangsa benih (Das et al. 1998) serta faktor lingkungan yang saling mempengaruhi (Amornsakun et al. 2011).

Amornsakun et al. (2011) dan Gustiano et al. (2019) lebih lanjut menginvestigasi pengaruh lingkungan serta perubahan iklim terhadap perilaku pemijahan serta produksi benih, yaitu antara Bulan Januari-Juli adalah puncak produksi benih ikan gabus. Ansyari et al. (2020) menguatkan bahwa Sebagian besar ikan gabus didapatkan dari tangkapan alam dan budi dayanya belum berkembang. Tanpa adanya budi daya, dapat dipastikan ikan gabus akan semakin langka di pasaran dan harganya akan semakin meningkat sehingga pengembangan budi daya ikan gabus menjadi solusinya, terutama aplikasi teknologi budi daya secara intensif yang mampu menghasilkan benih dengan tingkat kelulus hidupan yang lebih baik.

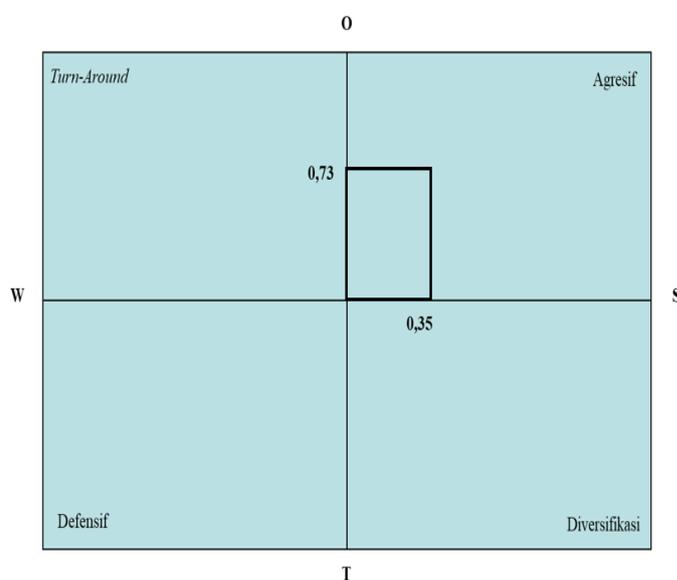
Hasil penelitian pendederan benih ikan gabus dengan menggunakan teknologi bioflok yang dilakukan di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin bekerjasama dengan peneliti di Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Universitas Terbuka (UT) digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi pendederan benih ikan gabus untuk menjaga ketersediaan benih pada kegiatan pembesaran sebagai usaha mengantisipasi penurunan populasi.

Pembahasan

Budi daya ikan lokal di Indonesia melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sebagai motor penggerak telah diinisiasi dengan memperhatikan potensi daerah, seperti Kampung Perikanan Budidaya (KPB) arwana di Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, dan Kampung Perikanan Budidaya (KPB) gabus di Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah, Kabupaten Hulu Sungai Selatan (HSS) dan Kabupaten Hulu Sungai Tengah (HST), Provinsi Kalimantan Selatan sesuai Kepmen KKP RI nomor 16 Tahun 2022. Melalui Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin, telah dilakukan rilis domestikasi ikan gabus sejak tahun 2014 (KKP 2014) hingga sekarang teknologi budi daya ikan gabus telah dikenal secara umum bahkan beberapa

pemerintah daerah di Kalimantan Selatan memberikan dukungan dengan memberikan paket bantuan budi daya terutama pada segmen pembesaran.

Acapkali pembudi daya ikan gabus khususnya pada usaha pembesaran mengalami kendala untuk mendapatkan benih, terutama benih yang telah terdomestikasi sempurna. Sebagian benih masih didapatkan dari tangkapan alam (Gustiano et al. 2019), menyebabkan tingkat mortalitasnya masih tinggi, terutama terkait dengan adaptasi terhadap lingkungan serta pakan, sehingga pembudi daya seringkali mengalami kegagalan. Benih ikan gabus yang telah terdomestikasi sempurna yang dihasilkan oleh BPBAT Mandiangin membawa angin segar bagi pembudi daya terutama di sekitar wilayah Kalimantan Selatan. Tidak hanya tingkat adaptasinya yang tinggi, benih ikan gabus yang dihasilkan telah mampu mengkonsumsi pakan komersial sehingga tingkat kelulus hidupnya jauh lebih tinggi jika dibanding benih yang berasal dari tangkapan alam.



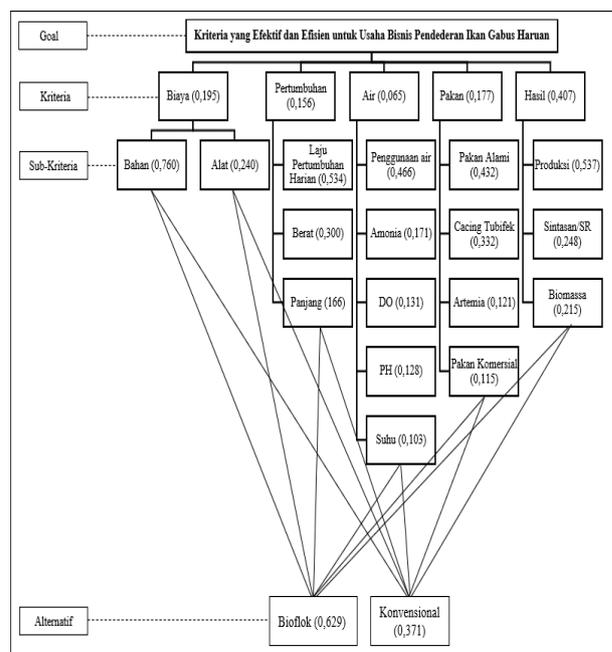
Gambar 1. Grafik kuadran SWOT strategi implementasi teknologi bioflok pendederan benih ikan gabus

Seiring waktu permintaan terhadap benih ikan gabus meningkat namun tidak diiringi dengan ketersediannya di pasaran. Jumlah telur yang dihasilkan yang relatif sedikit, pemijahannya yang bergantung pada musim, serta tingkat mortalitas benih yang didederkan dengan teknologi sederhana yang masih tinggi menjadi penyebabnya. Selain itu,

pemijahan yang secara umum masih dilakukan secara alami berpasangan hanya mampu menghasilkan jumlah telur yang relatif sedikit, sehingga jika ketersediaan induk yang matang gonad terbatas maka rantai pasok benih akan terhambat.

Titik kritis usaha budi daya ikan gabus sebagai Langkah antisipasi penurunan populasi adalah pada segmen pembenihan, oleh karena itu diperlukan teknologi intensif yang mampu meningkatkan produksi terutama pertumbuhan dan tingkat kelulus hidupan yang lebih tinggi jika dibanding dengan metode konvensional. Teknologi bioflok (BFT) sebagai terobosan teknologi budi daya telah terbukti mampu meningkatkan produksi. Teknologi bioflok mampu meningkatkan efisiensi pakan karena kurangnya penggunaan pakan komersial, serta meminimalisir penggunaan air (Ekasari, 2009), dan jika diterapkan dengan menggunakan wadah budidaya berupa terpal, maka mampu mengurangi penggunaan lahan serta biaya pembuatan kolam seperti yang telah diterapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Penelitian yang dilakukan yaitu pendederan benih ikan gabus dengan membandingkan metode bioflok dan konvensional (pakan alami) baik dengan menggunakan terpal bundar (D3) secara *outdoor* maupun menggunakan kontainer plastik (*indoor*) menunjukkan bahwa teknologi bioflok memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan metode konvensional dengan menumbuhkan pakan alami menggunakan pupuk kandang, salah satunya adalah rerata tingkat kelulus hidupan yang lebih tinggi serta kemampuan teknologi bioflok dalam menekan kenaikan pH.



Gambar 2. Analisis proses hirarki menggunakan *software expert choice*

Analisis usaha pendederan benih ikan gabus baik dengan menggunakan terpal bundar (D3) maupun kontainer plastik memerlukan usaha lebih dari 1 siklus untuk mendapatkan keuntungan. Strategi penerapan teknologi bioflok pada pendederan benih ikan gabus menggunakan analisis SWOT adalah pada kuadran I (agresif) yaitu dengan menerapkan strategi SO (*strength opportunities*) yaitu kekuatan yang dimiliki digunakan dengan memanfaatkan peluang yang tersedia atau dengan kata lain menggunakan dan mengoptimalkan setiap aset untuk meraih dan memanfaatkan setiap peluang (gambar 1). Strategi tersebut adalah: (1) pembangunan pusat atau sentra budidaya ikan gabus secara terintegrasi yang didukung oleh potensi daerah serta stakeholder terkait, (2) pembuatan *role model* budi daya ikan gabus dengan sistem bioflok, terutama pada segmen usaha pembenihan, (3) peningkatan diseminasi teknologi bioflok pada pembenihan ikan gabus, serta (4) stimulasi usaha budi daya ikan gabus terutama pada segmen pembenihan melalui bantuan benih, calon induk, bimbingan teknis, maupun sarana budidaya sistem bioflok merupakan strategi logis yang dapat diterapkan dalam pencegahan penurunan populasi ikan gabus. Hasil analisis AHP dengan *expert choice* seperti tampak pada gambar 2, diketahui dengan segala kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan metode bioflok merupakan metode yang paling baik, dengan nilai bobot sebesar 0,629. Sedangkan nilai

bobot dengan metode konvensional hanya sebesar 0,371. Teknologi bioflok adalah metode usaha yang dipilih dalam pendederan benih ikan gabus haruan sebagai metode yang dianggap efektif dan efisien, baik oleh petugas teknis perikanan, penyuluh perikanan, dan pembudidaya yang telah berpengalaman serta menggunakan metode bioflok pada budidaya perikanan.

Implikasi dan Rekomendasi

Bioflok adalah merupakan teknologi yang ideal digunakan untuk pendederan pada usaha pembenihan ikan gabus. Beberapa langkah dalam upaya penerapan strategi pendederan benih ikan gabus sebagai langkah antisipasi penurunan populasi melalui teknologi bioflok yaitu:

- (1) Pembangunan pusat atau sentra budidaya ikan gabus secara terintegrasi yang didukung oleh potensi daerah;
- (2) Pembuatan *role model* budi daya ikan gabus dengan sistem bioflok, terutama pada segmen usaha pembenihan;
- (3) Peningkatan diseminasi teknologi bioflok pada pembenihan ikan gabus;
- (4) Stimulasi usaha budi daya ikan gabus terutama pada segmen pembenihan melalui bantuan benih, calon induk, bimbingan teknis, maupun sarana budidaya sistem bioflok.

Daftar Pustaka

Akbar J, dan Iriadenta E. 2021. Peningkatan mutu dan produksi ikan gabus (*Channa striata*) di kelompok pembudidaya ikan harapan kita Desa Jejangkit Muara. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*. 8(1): 1-9. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v8i1.360>.

Amornsakun T, Sriwatana, Wasan, Promkaew, Ponpanom. 2011. Some aspects in the early life stage of snakehead fish, *Channa striatus* larvae. *Songklanakarin J. Sci. Technol*. 33 (6): 671-677.

Ansyari P, Slamet, Ahmadi. 2020. Food habits and limnology of snakehead larvae and fingerlings

from different habitats. *Journal of AACL Bioflux*. 13(6): 3520-3525.

Bank Indonesia. 2020. *Laporan Tahunan Bank Indonesia Tahun 2020*. <https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Pages/LTBI-2020.aspx>.

(DKP) Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan. 2022. *Laporan tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2022*.

Das M, Chakraborty SC, Ahmed F, Basak RK. 1998. Predatory behavior of a snakehead fish (*Channa striatus* Bloch). Bangladesh. *Fish. Res*. 2(2): 127-137.

Ekasari J. 2009. Teknologi Bioflok: Teori dan aplikasi dalam perikanan budidaya sistem intensif. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 8(2): 117- 126.

Fitriliyani I. 2005. Pembesaran Larva Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Efektivitas Induksi Hormon Gonadotropin untuk Pemijahan Induk, Disertasi. Progam Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/8660>.

Ferdausi, Jannatul H, Chandra RN, Jannatul F.Mst, Amzad HM, Md Mehedi H, Das TB, Sohel M, Mahbub IM, Bodrul MM, Mosarof HM. 2016. Reproductive Biology of Striped Snakehead (*Channa striata*) from Natural Wetlands of Sylhet, Bangladesh. *Annals of Veterinary and Animal Science*. 2(6): 162-169.

Gustiano R, Ath-thar MHF, Kusmini II. 2019. *Diversiti, Biologi Reproduksi, dan Manajemen Induk Ikan Gabus*. Bogor (ID): IPB Press.

Hadi NHA, Ooi FK, Kadir A A, Ahmad NS. 2021. In vivo effects of *Channa striatus* on humans and animals: a systematic review. *International Food Research Journal*. 28(3): 407 – 422.

Heptarina D dan Azwar ZI. 2018. Prospek budi daya ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Ikan VI*: 143-150.

[KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2014. *Naskah akademik ikan gabus hasil domestikasi*.

Kusmini II, Gustiano R, Prakoso VA, Ath-thar MHF. 2018. *Budidaya Ikan Gabus*. Jakarta (ID). Penebar Swadaya.

LPSE Badan Koordinasi Penanaman Modal. Uraian Singkat IPRO Gabus 2023.pdf. <https://lpse01.bkpm.go.id/eproc4/lelang/1401384/pengumumanlelang>.

Muflikhah N. 2017. Domestikasi ikan gabus (*Channa striata*). *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*. 1. 169. <http://doi.org/10.15578/bawal.1.5.2007.169-175>.

Muslim. 2017. *Budidaya ikan gabus (Channa striata)*. Palembang (ID): Unsri Press.

Mustafa A, Widodo MA, Kristianto Y. 2012. Albumin and zinc content of snakehead fish (*Channa striata*) extract and its role in health. *IEESE International Journal of Science and Technology (IJSTE)*. 1(2):1-8.

Rahman MA, Molla MHR, Sarker MK, Chowdhury SH, Shaikh MM. 2018. Snakehead fish (*Channa striata*) and its biochemical properties for therapeutics and health benefits. *SF J Biotechnol Biomed Eng*. 1(1): 1005.

Saputra A, Muslim, Fitriani M. 2015. Pemijahan ikan gabus (*Channa striata*) dengan rangsangan hormon gonadotropin sintetik dosis berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 3(1): 1-9.

Shafri MA, dan Manan MJA. 2012. Therapeutic potential of the haruan (*Channa striatus*): from food to medicinal uses. *Mal. J. Nutr*, 18(1), 125-136.



Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika merupakan upaya mengantarmukakan sains dan kebijakan (science-policy interface) untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang inklusif. Media ini dikelola oleh Direktorat Kajian Strategis dan Reputasi Akademik (D-KASRA) IPB University. Substansi policy brief menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya dan tidak mewakili pandangan IPB University.

Author Profile



Bambang Setyo Sihananto, mahasiswa Program Magister Manajemen Perikanan Universitas Terbuka & PHPI Ahli Madya pada Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin. Memiliki keahlian bidang Patologi Anatomi dan manajemen kesehatan ikan. [email : bambang.dvm@gmail.com](mailto:bambang.dvm@gmail.com)
(Corresponding Author)



Eddy Supriyono, dosen di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Memiliki keahlian di bidang Ilmu Lingkungan Akuakultur. [email : eddy_supriyono@apps.ipb.ac.id](mailto:eddy_supriyono@apps.ipb.ac.id)



Diki, Dosen di Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka. Memiliki keahlian di bidang Biologi dan Pendidikan jarak jauh. [email : dikinian@ecampus.ut.ac.id](mailto:dikinian@ecampus.ut.ac.id)



Supriani, Staf pada Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin. Memiliki keahlian pembenihan ikan gabus. [email : suprianiyan1@gmail.com](mailto:suprianiyan1@gmail.com)



Telepon

+62 813 8875 4005



Email

dkasra@apps.ipb.ac.id



Alamat

Gedung LSI Lt. 1
Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga
Bogor - Indonesia 16680