

PRESIDENSI G-20 INDONESIA TAHUN 2022  
 "RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER"  
 Transformasi Administrasi dan Kebijakan Publik di Era Post Truth  
 dalam Mewujudkan Indonesia Tumbuh, Indonesia Tangguh

## Evaluasi Pengembangan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana di Jawa Barat Menggunakan Analisis Biaya dan Manfaat

Wahmub Abdurachman <sup>a</sup> dan Nita Nurliawati <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat

<sup>b</sup> Politeknik STIA LAN Bandung

e-mail : <sup>a</sup> 21120025@poltek.stialanbandung.ac.id, <sup>b</sup> nitanurliawati@poltek.stialanbandung.ac.id

### Abstrak

Undang-undang No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa Penanggulangan Bencana bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana. Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana) merupakan salah satu perwujudan dari tanggung jawab pemerintah untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana. Pemerintah Provinsi Jawa Barat melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah terus melaksanakan pengembangan Destana dalam rangka melindungi pencapaian hasil pembangunan di desa/kelurahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perhitungan biaya dan manfaat dari program pengembangan Destana untuk menentukan kelayakan akan keberlangsungan kebijakan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan telaah dokumen. Kesimpulannya adalah program pengembangan Destana dapat diterima karena NPV > 0. Hasil perhitungan Net B/C adalah > 1, artinya program pengembangan Destana tersebut layak untuk tetap berlangsung.

**Kata Kunci:** Destana; analisis biaya dan manfaat; budaya tangguh bencana

## *Evaluation of Disaster Resilient Village Development in West Java Using Cost and Benefit Analysis*

### Abstract

Law No. 24/2007 on Disaster Management states that Disaster Management aims to provide protection to the community from the threat of disasters. Disaster-Resilient Villages (Destana) are a manifestation of the government's responsibility to provide protection to the community from the threat of disasters. The West Java Provincial Government through the Regional Disaster Management Agency continues to carry out Destana development in order to protect the achievement of development outcomes in villages. This study aims to determine the calculation of the costs and benefits of the Destana development program to determine the feasibility of the sustainability of the policy. This study uses a quantitative approach. Data was collected through interviews, observation, and document review. The conclusion is that the Destana development program is acceptable because NPV > 0. The result of the Net B/C > 1, meaning that the Destana development program is feasible to continue.

**Keywords:** Disaster Resilient Village; cost and benefit analysis; disaster resilience culture

### A. PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Barat memiliki kondisi geologis, geografis, hidrologis, demografis dan sosiologis yang menjadikannya rawan terhadap bencana, baik bencana alam, non-alam, maupun bencana sosial. Berdasarkan Indeks Risiko Bencana

Indonesia tahun 2021, dari 27 kabupaten/kota di Jawa Barat, 10 kabupaten/kota masuk ke dalam kelas risiko tinggi, dan 17 kabupaten/kota lainnya masuk ke dalam kelas risiko sedang (BNPb, 2021).

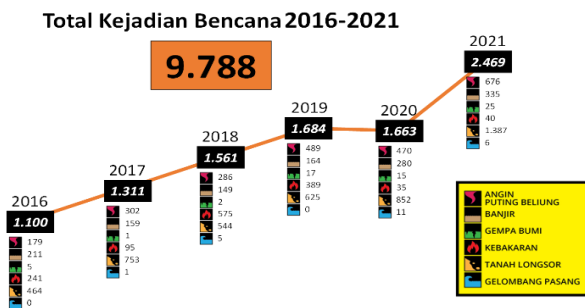
PRESIDENSI G-20 INDONESIA TAHUN 2022  
"RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER"

Transformasi Administrasi dan Kebijakan Publik di Era Post Truth  
dalam Mewujudkan Indonesia Tumbuh, Indonesia Tangguh



Indeks Risiko Bencana di Jawa Barat. BNPB, 2021

Data Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (Pusdalops PB) Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa jumlah kejadian bencana dalam periode antara tahun 2016-2021 terus meningkat. Kejadian bencana baik yang ekstensif maupun intensif telah mengakibatkan penderitaan, peningkatan jumlah penyandang disabilitas dan hilangnya nyawa, kerugian dan kerusakan aset orang-perorangan/swasta/negara, serta mengganggu keberlanjutan pembangunan.



Kejadian bencana di Jawa Barat. Pusdalops-PB BPBD Provinsi Jawa Barat, 2021

Pasal 4 Undang-undang No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa Penanggulangan Bencana bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana. Mengingat korban terbesar dari bencana adalah di tingkat masyarakat dan yang pertama-tama menghadapi bencana adalah masyarakat sendiri, pemerintah mengembangkan program pengurangan risiko bencana berbasis komunitas yang menempatkan masyarakat sebagai aktor penting untuk membangun ketangguhan terhadap bencana.

Jawa Barat memiliki 5.957 desa/kelurahan. Sebanyak 5.100 desa/kelurahan atau sekitar 85,61% nya merupakan desa/kelurahan rawan bencana. Faktanya yang menyelamatkan masyarakat dari bencana, 96% adalah dikarenakan dirinya sendiri, keluarga dan tetangga. Masyarakat sekitar yang sadar akan bencana menjadi sangat krusial sehingga perlu upaya pemberdayaan masyarakat dalam membangun ketangguhan mereka.

Konsep Pengurangan Risiko Bencana (PRB) dilakukan dengan mengurangi risiko bencana yang ada dengan ketangguhan, mencegah risiko bencana baru dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Berpijak pada level administrasi terkecil yaitu Desa/Kelurahan konsep PRB ini dilaksanakan melalui program Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana). Pelibatan masyarakat tidak lagi sebagai obyek dalam bencana, tetapi sudah menjadi subyek yang berdaya.

Destana adalah desa/kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak-dampak bencana yang merugikan (Perka BNPB No. 1 Tahun 2012). Target pembentukan/pengembangan Destana tercantum dalam Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 1 Tahun 2020 tentang Peningkatan Kapasitas Budaya Masyarakat Tangguh Bencana di Daerah Provinsi Jawa Barat.

Terdapat 2.883 desa/kelurahan rawan bencana di Jawa Barat untuk periode 2019-2023. Sebanyak 230 di antaranya yang sudah membentuk Destana sejak tahun 2012-2021. Artinya, selama 7 tahun baru sekitar 4,51% desa/kelurahan rawan bencana di Jawa Barat yang tersentuh program ini.

Dalam rangka mewujudkan ketangguhan masyarakat desa/kelurahan menghadapi bencana dan pencapaian target pemerintah daerah Provinsi Jawa Barat melalui BPBD terus melaksanakan pengembangan Destana. Akselerasi program mengakibatkan BPBD harus mengalokasikan tambahan anggaran dalam pelaksanaannya. Namun seiring berjalannya program pengembangan Destana, BPBD belum

PRESIDENSI G-20 INDONESIA TAHUN 2022  
"RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER"

**Transformasi Administrasi dan Kebijakan Publik di Era Post Truth dalam Mewujudkan Indonesia Tumbuh, Indonesia Tangguh**

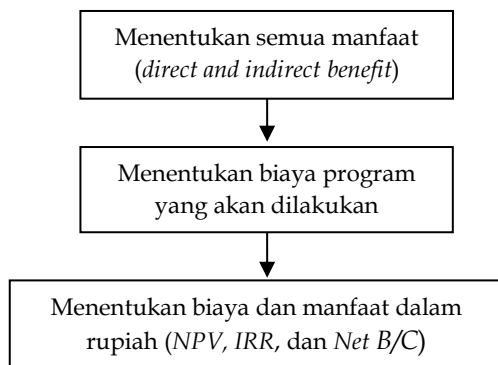
pernah melakukan analisis biaya untuk program tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melakukan analisis perhitungan biaya dan manfaat dengan menggunakan rumus diantaranya *Payback Period*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* untuk mengetahui kelayakan program dan pertimbangan pengambilan keputusan para pengambil kebijakan.

## B. PEMBAHASAN

Analisis biaya dan manfaat (*cost benefit analysis*) pada penelitian ini adalah analisis yang membandingkan antara biaya (*cost*) dari pengembangan Destana dengan *output* atau keuntungan (*benefit*) dari program pengembangan tersebut. Adapun, *cost* mencerminkan biaya dari investasi program, sedangkan keuntungan mencerminkan hasil dari program pengembangan Destana.

Asumsi *benefit* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pembangunan yang berkelanjutan, peningkatan kapasitas masyarakat terutama Fasilitator Destana (Fasdes), dan peningkatan Indeks Ketahanan Daerah (IKD). Sedangkan asumsi *cost* yang ditimbulkan adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk pelaksanaan pengembangan Destana.

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam diagram berikut :



Kerangka *Cost Benefit Analysis*

Analisis biaya dan manfaat digunakan dalam penelitian ini, karena merupakan salah satu metode analisis kelayakan yang bersandar rasionalitas ekonomi, dengan memperhitungkan

sisi efisiensi dari program yang telah lama berjalan. Artinya, suatu pilihan akan dilaksanakan manakala manfaat pengembangan Destana yang ditimbulkan lebih tinggi dari biaya yang dikeluarkan dan sebaliknya. Berdasarkan metode ini, suatu pilihan akan dihindari manakala manfaat yang dihasilkan tidak sebanding atau lebih kecil dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Metode deskriptif adalah suatu cara dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian program pengembangan Destana, pada unsur manfaat (*benefit*) yaitu pembangunan yang berkelanjutan dari 100 desa/kelurahan senilai Rp.10.000.000.000,-, peningkatan kapasitas 100 orang Fasdes senilai Rp.2.209.784.400,-, dan peningkatan IKD senilai Rp.500.000.000,-. Total manfaat yang diperoleh adalah Rp.12.709.784.400,-

Terdapat tiga metode dalam menganalisa biaya dan manfaat suatu program, yaitu *NPV*, *IRR*, dan *Net B/C*. Sebelum menghitung *NPV*, *IRR*, dan *Net B/C* kita harus mengetahui *Pay Back Periode (PBP)* dari program yang ada.

*PBP* merupakan waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi awal (Newman, 1990). Perhitungan *PBP* dilengkapi dengan rasio keuntungan dan biaya dengan nilai sekarang. Jika nilai perbandingan keuntungan dengan biaya lebih besar atau sama dengan 1, maka program tersebut dapat dijalankan.. Biaya program pengembangan Destana bernilai Rp.1.000.000.000,- dan *proceed* tiap tahunnya adalah hampir sama, yakni kurang lebih sebesar Rp.590.840.000..

$$\begin{aligned}
 PBP &= \frac{1.000.000.000}{590.840.000} \\
 &= 1,7 = 1 \text{ tahun } 7 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

PRESIDENSI G-20 INDONESIA TAHUN 2022  
"RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER"

**Transformasi Administrasi dan Kebijakan Publik di Era Post Truth dalam Mewujudkan Indonesia Tumbuh, Indonesia Tangguh**

Berdasarkan hasil perhitungan *PBP* dapat diperoleh gambaran bahwa program pengembangan Destana **dapat dijalankan**. Pengembalian dana (*return of investment*) yang bersifat sosial akan diperoleh dalam waktu 1 tahun 7 bulan.

Kemudian setelah dihitung besarnya nilai *NPV* dengan tingkat suku bunga diskonto yang diperhitungkan adalah 10,5%, dengan kriteria sebagai berikut:

- $NPV > 0$ , maka program memberikan manfaat dan layak dilaksanakan;
- $NPV = 0$ , maka program memberikan manfaat sedikit dengan biaya yang besar sehingga pelaksanaan program berdasarkan penilaian subyektif pengambil keputusan;
- $NPV < 0$ , maka program tidak memberikan manfaat dan lebih baik untuk tidak dilaksanakan.

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{590.840.000}{(1 + 0,105)^1} + \frac{590.840.000}{(1 + 0,105)^2} \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= \frac{590.840.000}{1,105} + \frac{590.840.000}{1,221} \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= 534.696.833 + 483.888.536 \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= 18.585.369
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai *NPV* untuk program pengembangan Destana adalah Rp.18.585.369,-. Hal itu menunjukkan nilai *NPV* pengembangan Destana  $> 0$ , sehingga program pengembangan Destana tersebut **dapat diterima**. Artinya program yang dilakukan memberikan manfaat dan layak dilaksanakan.

Metode tingkat pengembalian internal juga merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. *IRR* menunjukkan persentase keuntungan yang diperoleh dari suatu program, atau tingkat diskonto yang dapat membuat arus penerimaan bersih sekarang (*NPV*) sama dengan nol. Jika nilai *IRR* lebih besar dari tingkat diskonto maka program layak untuk dilaksanakan. Sedangkan jika nilai *IRR* lebih kecil dari tingkat diskonto maka program tersebut tidak layak untuk dilanjutkan.

Program pengembangan Destana menunjukkan *IRR* sebesar 10,5% yang berarti program akan menghasilkan keuntungan dengan tingkat bunga 10,5%. Perolehan bunga 10,5% didapat dari *NPV* positif Rp.18.585.369,- dan investasi awal Rp.1.000.000.000,-. Kemudian jika nilai tingkat bunganya menjadi 8,5% maka besarnya *NPV*:

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{590.840.000}{(1 + 0,085)^1} + \frac{590.840.000}{(1 + 0,085)^2} \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= \frac{590.840.000}{1,085} + \frac{590.840.000}{1,177} \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= 544.552.995 + 501.892.162 \\
 &\quad - 1.000.000.000 \\
 &= 46.445.157
 \end{aligned}$$

Maka besarnya *IRR* secara interpretasi adalah:

$$\begin{aligned}
 IRR &= 10,5\% + \frac{18.585.369}{(18.585.369 + 46.445.157) \times (10,5\% - 8,5\%)} \\
 &= 10,5\% + \frac{18.585.369}{65.030.526} \times 2\% \\
 &= 10,5\% + 0,3 \times 2\% \\
 &= 10,5\% + 0,6\% \\
 &= 11,1\%
 \end{aligned}$$

Jadi besarnya *IRR* secara interpretasi adalah 11,1%. Berarti tingkat bunga pengembalian (*Rate of Return*) yang diinginkan lebih besar dan investasinya **layak dilanjutkan**.

Metode *Net B/C* adalah suatu cara evaluasi suatu program dengan membandingkan nilai manfaat program yang diperoleh dengan nilai biaya program tersebut. Angka ini menunjukkan tingkat besarnya tambahan manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar 1 satuan. Jika diperoleh nilai *Net B/C*  $> 1$ , maka proyek layak dilaksanakan. Namun jika nilai *Net B/C*  $< 1$ , maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

$$\begin{aligned}
 Net\ B/C &= \frac{12.709.784.400}{(1 + 0,105)^{12}} \\
 &\quad - \frac{1.000.000.000}{(1 + 0,105)^{12}} \\
 &\quad \frac{12.709.784.400}{3,31} \\
 &= \frac{1.000.000.000}{3,31}
 \end{aligned}$$

PRESIDENSI G-20 INDONESIA TAHUN 2022  
"RECOVER TOGETHER, RECOVER STRONGER"

**Transformasi Administrasi dan Kebijakan Publik di Era Post Truth dalam Mewujudkan Indonesia Tumbuh, Indonesia Tangguh**

$$= \frac{3.835.224.997}{301.753.742} = 12,7$$

Berdasarkan perhitungan *Net B/C* diperoleh hasil rasio > 1 yaitu rasio sebesar 12,7. Berdasarkan kriteria *Net B/C* maka diperoleh gambaran bahwa program pengembangan Destana layak dilaksanakan (*feasible*).

Hasil analisa biaya dan manfaat menunjukkan bahwa program pengembangan Destana menghasilkan manfaat yang lebih besar dibanding biaya yang dikeluarkan. Program ini layak untuk dilanjutkan dan ditingkatkan kualitasnya. Kebijakan program pengembangan Destana yang diterapkan di BPBD Provinsi Jawa Barat memberikan manfaat dalam meningkatkan ketangguhan masyarakat guna menghadapi bencana terutama yang berada di daerah rawan. Penelitian ini memberikan hasil perhitungan dalam pengambilan keputusan untuk keberlangsungan suatu program kebijakan penanggulangan bencana.

### C. PENUTUP DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis biaya dan manfaat, program pengembangan Destana memiliki lebih banyak manfaat daripada biaya yang dibutuhkan. Program ini layak untuk tetap dilaksanakan. Program pengembangan Destana yang terdiri dari sosialisasi kepada Kepala Desa/Lurah disertai dengan pelatihan Fasdes yang merupakan warga setempat, merupakan alternatif solusi dalam pencapaian target pembentukan/pengembangan Destana di Jawa Barat guna mewujudkan masyarakat Jawa Barat yang berbudaya tangguh bencana.

Kondisi Jawa Barat yang merupakan salah satu provinsi dengan tingkat ancaman bencana bervariasi, maka pemerintah daerah harus berkomitmen dalam upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas. Destana adalah ujung tombak penanggulangan bencana sebagai bentuk perlindungan kepada masyarakat sekaligus melindungi pencapaian hasil-hasil pembangunan yang sudah dicapai dan mendukung pencapaian pembangunan yang sudah direncanakan di desa/kelurahan.

### REFERENSI

- Adelle, c.et.al. 2015. *Regulatory Impact Assessment: A Survey of Selected Developing and Emerging Economies. Linking Impact Assessment Instruments to Sustainability Expertise.*
- Aminullah, Erman. 2004. *Berpikir Sistemik – Untuk Pembuatan Kebijakan Publik.* Jakarta: ppm.
- Biro Hukum Bappenas. 2011. *Kajian Ringkas Pengembangan Dan Implementasi Metode Regulatory Impact Analysis (RIA) Untuk Menilai Kebijakan (Peraturan Dan Non Peraturan) di Kementerian PPN/Bappenas.* Jakarta: Bappenas.
- Dunn, William. 2018. *Public policy analysis : an integrated approach.* New York: Routledge
- BNPB. 2022. *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2021.* Jakarta: BNPB
- BNPB. 2022. *Dokumen Kajian Risiko Bencana Provinsi Jawa Barat Tahun 2022-2026.* Jakarta: BNPB
- BPBD Provinsi Jawa Barat. 2021. *Rekapitulasi Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana) di Jawa Barat Tahun 2021.* Bandung: BPBD Jawa Barat
- Indonesia. 2007. *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian.* Bogor: Ghalia Indonesia
- Newman, D. G. 1990. *Engineering Economic Analysis.* Jakarta: Binarupa Aksara
- Nugroho, Riant. 2021. *Kebijakan Publik. Praktik Analisis Kebijakan.* Jakarta: Elex Media Komputindo
- Mulyadi, Deddy. 2018. *Studi Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik. Konsep dan Aplikasi Proses Kebijakan Publik Berbasis Bukti untuk Pelayanan Publik.* Bandung: Alfabeta
- Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 1 Tahun 2020 tentang Peningkatan Kapasitas Budaya Masyarakat Tangguh Bencana di Daerah Provinsi Jawa Barat.
- Riduwan. 2002. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian.* Bandung: Alfabeta
- OECD. 2008. *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA).* October, 33(October), 1–27.