

## ANALISIS EFISIENSI PENGURANGAN BEBAN SWADAYA MASYARAKAT DALAM PROGRAM REHABILITASI RUMAH TIDAK LAYAK HUNI

Agung Murdani<sup>1</sup>, Akhsyim Afandi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Magister Ilmu Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

<sup>2</sup>Pemerintah Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta

Email Korespondensi: agung.bpp88@gmail.com

### ABSTRACT

This study aims to analyze the efficiency of the Housing Rehabilitation Program for Uninhabitable Houses (RTLH) in Gunungkidul Regency and to examine the potential reduction of community self-help burden through the utilization of local stone materials. This study employs a quantitative approach using the Data Envelopment Analysis (DEA) CCR model with an input-oriented perspective. The input variables include material costs, labor costs, and community self-help contributions, while the output represents the program achievements. The results indicate that the use of local materials improves the technical efficiency of the RTLH program compared to conventional materials. Community self-help burden is identified as the main source of inefficiency, with significant potential for reduction through material substitution. Local governments are encouraged to integrate local materials into RTLH program policies to enhance efficiency, reduce financial burdens on beneficiaries, and support sustainable development. This study contributes novelty by integrating Data Envelopment Analysis (DEA) with the use of local materials to identify community self-help burden as the primary source of inefficiency and to propose a local resource-based efficiency solution in the RTLH program.

**Keywords:** Efficiency of RTLH program, Local rock materials, Community self-help burden.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi program rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kabupaten Gunungkidul serta mengkaji potensi pengurangan beban swadaya masyarakat melalui pemanfaatan material batuan lokal. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) model CCR yang berorientasi pada input, dengan variabel input berupa biaya material, tenaga kerja, dan swadaya masyarakat serta output berupa capaian program RTLH. Hasil menunjukkan bahwa pemanfaatan material lokal meningkatkan efisiensi teknis program dibandingkan dengan material konvensional. Beban swadaya masyarakat menjadi sumber inefisiensi terbesar dengan potensi pengurangan yang signifikan melalui substitusi material. Pemerintah daerah perlu mengintegrasikan material lokal dalam kebijakan program RTLH untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi beban masyarakat, dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengintegrasikan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) dan pemanfaatan material lokal untuk mengidentifikasi beban swadaya sebagai sumber utama inefisiensi serta menawarkan solusi efisiensi berbasis sumber daya lokal pada program RTLH.

**Kata kunci:** Efisiensi program RTLH, Material batuan lokal, Beban swadaya masyarakat.

### PENDAHULUAN

Permasalahan rumah tidak layak huni (RTLH) masih menjadi isu strategis dalam pembangunan perumahan di Indonesia, khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Ketersediaan hunian yang layak tidak hanya berkaitan dengan kebutuhan dasar, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan, kesehatan, dan produktivitas ekonomi masyarakat (Lumban Tobing & Wisana, 2024;

*Penerbit:*

*LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)*

[redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id](mailto:redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id)

412

Indexed



SINTA 4



Pangeran & Khoirunurrofik, 2023). (Kementerian PUPR, 2023). Oleh karena itu, program rehabilitasi RTLH menjadi salah satu instrumen kebijakan penting dalam upaya pengurangan kemiskinan dan ketimpangan sosial. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 07/PRT/M/2018, RTLH didefinisikan sebagai rumah yang tidak memenuhi tiga kriteria utama: keselamatan bangunan, kecukupan luas bangunan, dan kesehatan penghuni. Kondisi RTLH tidak hanya membahayakan keselamatan fisik penghuninya, tetapi juga berdampak negatif pada kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup secara keseluruhan (Sani & Altamirano, 2023). Dasar hukum penanganan RTLH telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, yang mengamanatkan bahwa negara bertanggung jawab memberikan kemudahan pembangunan dan perolehan rumah bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR).

Data terkini menunjukkan bahwa permasalahan RTLH di Kabupaten Gunungkidul masih memerlukan perhatian serius. Perkembangan jumlah RTLH dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1: Perkembangan Data RTLH Kabupaten Gunungkidul**

Tahun	Jumlah RTLH (Unit)	Unit Teratasi	Persentase (%)
2016	25.840	-	-
2021	21.758	8.144	31,5%
2024	16.335	5.403	24,8%

Sumber: Pokja PKP Kabupaten Gunungkidul, 2024

Berdasarkan Tabel 1, jumlah RTLH mengalami penurunan dari 25.840 unit pada tahun 2016 menjadi 16.335 unit pada tahun 2024. Meskipun demikian, angka tersebut masih tergolong tinggi dan menunjukkan bahwa efektivitas program belum sepenuhnya optimal. Selain itu, penurunan persentase penanganan dari 31,5% menjadi 24,8% mengindikasikan adanya tantangan dalam keberlanjutan program, terutama terkait keterbatasan anggaran dan kemampuan swadaya masyarakat.

Salah satu kendala utama dalam implementasi program rehabilitasi RTLH adalah besarnya beban swadaya yang harus dipikul oleh masyarakat penerima bantuan. Penelitian menunjukkan bahwa masyarakat sasaran program diwajibkan menyediakan kontribusi berupa swadaya material dan biaya, yang kerap menjadi beban finansial signifikan bagi keluarga berpenghasilan rendah (Sekarvilia & Karsinah, 2020; Rahman et al., 2022; Wibowo, 2019). Kondisi ini menciptakan kontradiksi kebijakan di mana bantuan yang seharusnya berfungsi sebagai stimulus untuk meringankan beban ekonomi masyarakat kurang mampu justru menimbulkan beban finansial tambahan (Ripwanto & Ansoriyah, 2024).

Di sisi lain, Kabupaten Gunungkidul memiliki potensi sumber daya alam yang belum dimanfaatkan secara optimal, khususnya material lokal batuan. Kawasan Peruntukan Pertambangan (KPP) di Kabupaten Gunungkidul mencakup area seluas 2.180 hektar dengan deposit mineral potensial seperti batu gamping, dolomit, dan zeolite (Perda No. 6 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Gunungkidul). Pemanfaatan material lokal sebagai bahan konstruksi telah terbukti mampu menekan biaya pembangunan dan meningkatkan efisiensi ekonomi perumahan, khususnya untuk hunian sederhana dan bertingkat rendah (Abulkasem, 2022; Tytok, 2020).

**Tabel 2: Luas Rencana Kawasan Pertambangan di Kabupaten Gunungkidul**

Jenis Kawasan	Luas (Ha)
Kawasan Peruntukan Hutan Produksi	12.810,10
Kawasan Peruntukan Hutan Rakyat	38.444,00
Kawasan Tanaman Pangan	49.430,00
<b>Kawasan Peruntukan Pertambangan</b>	<b>2.180,00</b>
Kawasan Peruntukan Industri	465,00
Kawasan Peruntukan Permukiman	40.353,00

Sumber: Perda No. 6 Tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Gunungkidul

Tabel 2 menunjukkan bahwa Kabupaten Gunungkidul memiliki kawasan peruntukan pertambangan seluas 2.180 hektar yang menyimpan potensi material lokal batuan sebagai sumber daya konstruksi yang

belum dimanfaatkan secara optimal dalam program rehabilitasi RTLH. Evaluasi efisiensi penggunaan sumber daya dalam program rehabilitasi RTLH menjadi aspek krusial. Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) sebagai metode analisis efisiensi relatif dapat memberikan gambaran objektif mengenai tingkat efisiensi program (Cooper et al., 2007).

Dalam perspektif ekonomi produksi, efisiensi teknis berkaitan dengan kemampuan meminimalkan penggunaan input tanpa mengurangi tingkat output yang dihasilkan (Farrell, 1957). Konsep ini kemudian dikembangkan dalam pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA), yang memungkinkan pengukuran efisiensi relatif antar unit pengambilan keputusan (Decision Making Units/DMU) secara objektif (Cooper et al., 2007). Melalui DEA, tidak hanya tingkat efisiensi yang dapat diukur, tetapi juga dapat diidentifikasi sumber inefisiensi melalui analisis slack, termasuk pada komponen beban swadaya masyarakat (Gopalkrishnan et al., 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji program rehabilitasi RTLH dan efisiensi program pembangunan perumahan (Wati & Ramdani, 2022; Sekarvilia & Karsinah, 2020; Wibowo, 2019; Abulkasem, 2022; Tytok, 2020), belum terdapat studi yang secara komprehensif mengintegrasikan pendekatan DEA dengan pemanfaatan material lokal untuk mengukur efisiensi program RTLH sekaligus mengidentifikasi beban swadaya masyarakat sebagai sumber utama inefisiensi. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian yang penting untuk dikaji lebih lanjut, khususnya dalam konteks optimalisasi program berbasis potensi sumber daya lokal.

Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui integrasi pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) dengan pemanfaatan material lokal batuan dalam menganalisis efisiensi pelaksanaan program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH), sekaligus mengidentifikasi potensi pengurangan beban swadaya masyarakat. Tanpa inovasi berbasis efisiensi, keterbatasan anggaran serta tingginya kontribusi swadaya berpotensi menghambat pencapaian target penanganan RTLH secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis tingkat efisiensi program rehabilitasi RTLH di Kabupaten Gunungkidul menggunakan pendekatan DEA dengan asumsi pemanfaatan material lokal batuan secara optimal; dan (2) merumuskan model kebijakan optimalisasi program rehabilitasi RTLH yang efisien dan berkelanjutan melalui pemanfaatan material lokal batuan di Kabupaten Gunungkidul.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode simulasi evaluatif yang membandingkan dua kondisi, yaitu penggunaan material konvensional dan material lokal. Unit analisis terdiri dari 122 Decision Making Units (DMU) berupa rumah penerima Program Rehabilitasi RTLH tahun 2024 di Kabupaten Gunungkidul. Penggunaan seluruh populasi sebagai unit analisis (sensus) dipilih karena jumlah DMU relatif terbatas dan seluruh data input-output tersedia secara lengkap (Cooper et al., 2007). Pemilihan variabel dalam analisis DEA mempertimbangkan aspek relevansi, ketersediaan data, dan keterukuran (Charnes et al., 1978). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel 3: Spesifikasi Variabel Input dan Output**

Jenis	Variabel	Keterangan
Input	X1	Biaya material konstruksi (Rp/unit)
Input	X2	Biaya tenaga kerja (Rp/unit)
Input	X3	Beban swadaya masyarakat (Rp/unit)
Output	Y1	Luas rumah terehabilitasi (m <sup>2</sup> /unit)
Output	Y2	Penyerapan tenaga kerja (HOK/unit)

Sumber: Data diolah.

Variabel input merepresentasikan penggunaan sumber daya dalam proses rehabilitasi, sedangkan variabel output mencerminkan capaian fisik dan dampak ekonomi program.

**Model DEA CCR Input-Oriented**

Teknik analisis data yang digunakan adalah DEA dengan pendekatan Input-Oriented Charnes, Cooper, and Rhodes (CCR) Model. DEA merupakan metode non parametrik yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi relatif suatu unit pengambil keputusan (DMU) berdasarkan perbandingan antara input yang digunakan dan output yang dihasilkan (Coelli et al., 2005). Pemilihan orientasi input didasarkan pada tujuan utama penelitian, yaitu meminimalkan penggunaan sumber daya tanpa mengurangi hasil yang telah ditetapkan.

Model CCR mengasumsikan Constant Returns to Scale (CRS), artinya setiap perubahan proporsional dalam input akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada output. Asumsi ini sesuai dengan karakteristik Program RTLH yang memiliki standar teknis dan volume pekerjaan yang seragam antarunit pelaksanaan.

**Rumus Utama Model DEA CCR**

Secara matematis, model CCR input-oriented dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus utama: } h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

$$\text{Dengan kendala: } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ untuk seluruh } j = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{Serta } u_r, v_i \geq 0$$

Keterangan

$h_0$  = skor efisiensi relatif dari DMU ke-0

$y_{rj}$  = jumlah output ke-r yang dihasilkan oleh DMU ke-j

$x_{ij}$  = jumlah input ke-i yang digunakan oleh DMU ke-j

$u_r$  = bobot (weight) dari output ke-r

$v_i$  = bobot (weight) dari input ke-i

$s$  = jumlah variabel output

$m$  = jumlah variabel input

$n$  = jumlah DMU yang dibandingkan

Nilai efisiensi berada pada rentang 0 hingga 1, di mana nilai 1 menunjukkan DMU berada pada kondisi efisien.

**PEMBAHASAN**

**Statistik Deskriptif Data**

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data input dan output dalam Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kabupaten Gunungkidul. Analisis ini mencakup nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi pada masing-masing variabel, baik pada skenario penggunaan material konvensional maupun material lokal. Statistik deskriptif berperan penting dalam mengidentifikasi pola distribusi data serta memastikan kualitas data sebelum dilakukan analisis lebih lanjut. Dalam konteks Data Envelopment Analysis (DEA), pemahaman terhadap karakteristik data menjadi tahap awal yang krusial untuk menghasilkan pengukuran efisiensi yang akurat dan reliabel (Cooper et al., 2007). Oleh karena itu, hasil statistik deskriptif ini menjadi dasar dalam tahap analisis efisiensi program RTLH.

**Tabel 4: Statistik Deskriptif Variabel Input Dan Output**

Variabel	Minimum (Rp)	Maksimum (Rp)	Rata-rata (Rp)	Std. Dev
X1 Konvensional	17.500.000	17.500.000	17.500.000	0
X1 Material Lokal	16.980.000	17.500.000	17.364.344	125.661
X2 Tenaga Kerja	2.500.000	2.500.000	2.500.000	0
X3 Swadaya Kons.	8.000.000	70.000.000	24.624.893	13.588.870

X3 Swadaya Lokal	2.300.000	69.700.000	23.643.455	13.667.387
------------------	-----------	------------	------------	------------

Sumber: Data diolah.

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa biaya material dan tenaga kerja relatif konstan pada skenario konvensional, sedangkan penggunaan material lokal memberikan variasi biaya yang lebih fleksibel. Variabel swadaya masyarakat memiliki variasi paling tinggi, yang menunjukkan adanya ketimpangan beban antar penerima manfaat sekaligus potensi efisiensi melalui pemanfaatan material lokal.

**Tabel 5: Statistik Deskriptif Variabel Output Program Rehabilitasi RTLH**

Variabel Output	Min	Maks	Rata-rata	Std. Dev
Y1 – Luas Rumah Terehabilitasi (m <sup>2</sup> )	24	117	58,279	21,177
Y2 – Tenaga Kerja Terserap (HOK)	40	168	84,689	34,061

Sumber: Data diolah.

Variabel output menunjukkan adanya variasi capaian antarunit, baik dari sisi luas rumah terehabilitasi maupun penyerapan tenaga kerja. Hal ini mencerminkan perbedaan kondisi awal dan kebutuhan rehabilitasi, serta menunjukkan bahwa program RTLH juga memberikan dampak ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja.

### Perbandingan Harga Material

**Tabel 6: Simulasi, Perbandingan Harga Material Konstruksi antara Material Konvensional dan Material Lokal**

No	Jenis Material	Harga Konvensional (Rp/m <sup>3</sup> )	Harga Material Lokal (Rp/m <sup>3</sup> )	Selisih (Rp/m <sup>3</sup> )	Efisiensi (%)
1	Batu Pondasi	150.000	90.000	60.000	40,00%
2	Batu Pecah/Koral	275.000	150.000	125.000	45,45%
	Rata-rata Efisiensi:				42,73%

Sumber: Data diolah.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa penggunaan material lokal mampu menurunkan harga material secara signifikan dengan rata-rata efisiensi sebesar 42,73%. Penurunan biaya ini menunjukkan potensi besar dalam mengurangi beban swadaya masyarakat dan meningkatkan efisiensi program secara keseluruhan.

### Uji Kelayakan Model: Rule of Thumb Cooper

Sebelum analisis DEA dilakukan, perlu dipastikan jumlah DMU memenuhi Rule of Thumb Cooper (Cooper et al., 2007):

$$N \geq 3 \times (m + s)$$

Dalam penelitian ini:  $N = 122$  DMU;  $m = 3$  input;  $s = 2$  output.

$$\text{Sehingga: } 3 \times (3 + 2) = 3 \times 5 = 15$$

$$122 \geq 15 \text{ (terpenuhi)}$$

Selain itu, pemeriksaan tambahan dengan rumus alternatif:  $N \geq m \times s$  menghasilkan  $3 \times 2 = 6$ . Batas minimum DMU =  $\max\{15, 6\} = 15$ . Karena  $122 > 15$ , model DEA memiliki daya diskriminasi yang memadai.

### Uji Isotonicity (Monotonicity)

Uji isotonicity dilakukan untuk memastikan hubungan antara variabel input dan output bersifat non-negatif. Pengujian menggunakan korelasi Pearson dengan rumus:

a. Korelasi  $X_3$  terhadap Luas Rumah ( $Y_1$ )

Komponen perhitungan diperoleh dari hasil pengolahan data sebagai berikut:

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)

[redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id](mailto:redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id)

$$r_{x_3 y_1} = \frac{-2.130.690.377}{\sqrt{(2,23 \times 10^{16})(54.264,52)}}$$

$$r_{x_3 y_1} = \frac{-2.13 \times 10^9}{\sqrt{1,21 \times 10^{21}}}$$

$$r_{x_3 y_1} = \frac{-2.13 \times 10^9}{\sqrt{3,48 \times 10^{10}}}$$

$$r = -0,061$$

b. Korelasi  $X_3$  terhadap Penyerapan Tenaga Kerja ( $Y_2$ )

Komponen perhitungan diperoleh sebagai berikut:

$$r_{x_3 y_2} = \frac{-5.899.084.951}{\sqrt{(2,23 \times 10^{16})(140.378,16)}}$$

$$r_{x_3 y_2} = \frac{5,90 \times 10^9}{\sqrt{3,13 \times 10^{21}}}$$

$$r_{x_3 y_2} = \frac{5,90 \times 10^9}{\sqrt{5,62 \times 10^{10}}}$$

$$r = -0,105$$

Hasil perhitungan menunjukkan korelasi  $X_3$  terhadap  $Y_1$  sebesar -0,061 dan  $X_3$  terhadap  $Y_2$  sebesar 0,105. Nilai tersebut tergolong sangat lemah dan mendekati nol, sehingga tidak menunjukkan hubungan negatif yang signifikan dan model DEA dinyatakan layak untuk analisis.

### Skor Efisiensi Teknis DEA CCR

**Tabel 7: Perbandingan Skor Efisiensi Teknis DMU Model DEA CCR**

Indikator	Material Konvensional	Material Lokal
Jumlah DMU	122	122
Skor Minimum	0,276	0,276
Skor Maksimum	1,000	1,000
Skor Rata-rata	0,649	0,649
Jumlah DMU Efisien	11	12
Jumlah DMU Tidak Efisien	111	110

Sumber: Data diolah.

Terjadi peningkatan jumlah DMU yang mencapai efisiensi penuh dari 11 menjadi 12 unit pada skenario material lokal (peningkatan 9,09%). Meskipun rata-rata efisiensi relatif tidak berubah secara agregat (karena DEA mengukur efisiensi secara relatif terhadap frontier), temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan material lokal memiliki dampak nyata dalam mendorong sebagian DMU bergerak lebih dekat ke frontier efisiensi.

### Distribusi Kategori Efisiensi

**Tabel 8: Hasil Perbandingan Distribusi Kategori Efisiensi Antar Skenario**

Interval Skor	Kategori	Konvensional (DMU)	Material Lokal (DMU)	Perubahan
0,90–1,00	Sangat Efisien	21	22	+1
0,70–0,89	Cukup Efisien	21	20	-1
0,50–0,69	Kurang Efisien	50	49	-1

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)

[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)/[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

417

Indexed



SINTA 4



<0,50	Tidak Efisien	30	31	+1
Total		122	122	-

Sumber: Data diolah.

Perubahan distribusi efisiensi antarskenario bersifat marginal. Jumlah DMU pada kategori sangat efisien meningkat satu unit, sementara kategori cukup efisien dan kurang efisien masing-masing berkurang satu unit. Pada saat yang sama, kategori tidak efisien meningkat satu unit. Temuan ini menunjukkan bahwa dampak penggunaan material lokal terhadap efisiensi teknis bersifat selektif dan lebih banyak terjadi pada unit yang sebelumnya telah berada dekat dengan frontier efisiensi. Perubahan tersebut belum cukup besar untuk menggeser struktur distribusi efisiensi secara sistemik pada seluruh DMU

### Analisis Slack dan Target Input

Analisis slack input dalam model DEA menunjukkan bahwa efisiensi Program RTLH tidak hanya ditentukan oleh efisiensi radial, tetapi juga oleh adanya slack sebagai indikator kelebihan penggunaan input. Perbandingan antara skenario material konvensional dan material lokal menunjukkan bahwa pemanfaatan material lokal mampu membuka peluang efisiensi yang lebih besar, terutama dalam menurunkan beban swadaya masyarakat tanpa mengurangi output program.

**Tabel 9: Perbandingan Slack dan Efisiensi**

Indikator	Material Konvensional	Material Lokal	Perubahan
DMU dengan slack $X_3$	14	50	+36
Total slack $X_3$ (Rp Juta)	161,59	743,49	+581,90
Slack $X_1$ (Rp Juta)	0	6,31	Muncul
Rerata potensi pengurangan $X_3$	35,91%	45,46%	Meningkat
Potensi maksimum	69,70%	87,05%	Meningkat

Sumber: Data diolah.

Skenario material lokal menghasilkan peningkatan signifikan baik pada jumlah DMU yang memiliki slack maupun besaran slack, khususnya pada variabel beban swadaya masyarakat ( $X_3$ ). Peningkatan ini menunjukkan adanya potensi efisiensi laten yang sebelumnya tidak teridentifikasi pada skenario konvensional. Selain itu, munculnya slack pada biaya material ( $X_1$ ) mengindikasikan adanya fleksibilitas struktur biaya yang lebih tinggi.

Dari sisi dampak, rata-rata potensi pengurangan beban swadaya masyarakat meningkat secara nyata, bahkan mencapai 87,05% pada kondisi tertentu. Hal ini menegaskan bahwa pemanfaatan material lokal tidak hanya meningkatkan efisiensi teknis dan manajerial, tetapi juga memberikan manfaat sosial berupa penurunan beban ekonomi masyarakat. Dengan demikian, variabel swadaya masyarakat ( $X_3$ ) dapat diidentifikasi sebagai sumber utama inefisiensi sekaligus target utama perbaikan kebijakan Program RTLH.

### Scale Efficiency and Return to Scale

#### Analisis Return to Scale (RTS)

Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan karakteristik skala operasi antara kedua skenario. Pada material konvensional, seluruh DMU berada pada kondisi Constant Returns to Scale (CRS), sedangkan pada material lokal muncul 20 DMU (16,39%) dalam kondisi Increasing Returns to Scale (IRS). Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian unit program pada skenario material lokal belum beroperasi pada skala optimal dan masih memiliki potensi peningkatan output yang lebih besar dibandingkan peningkatan input.

#### Analisis Persentase Return to Scale

Distribusi persentase RTS menunjukkan bahwa pada skenario material lokal, 83,61% DMU berada pada kondisi CRS dan 16,39% pada kondisi IRS, tanpa adanya DMU pada kondisi Decreasing Return to

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)

[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)/[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

418

Indexed



Scale (DRS). Sementara itu, pada skenario konvensional seluruh DMU (100%) berada pada kondisi CRS. Perubahan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan material lokal mulai memunculkan variasi skala operasi program.

### Analisis Pure Technical Efficiency (BCC)

Nilai rata-rata efisiensi BCC meningkat dari 0,649 pada skenario konvensional menjadi 0,652 pada skenario material lokal. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan efisiensi manajerial dalam pemanfaatan input setelah penggunaan material lokal, meskipun peningkatannya relatif kecil.

### Analisis Scale Efficiency

Perbandingan nilai efisiensi CCR dan BCC menghasilkan nilai scale efficiency sebesar 0,995 pada skenario material lokal, yang mendekati satu. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum program telah beroperasi pada skala yang hampir optimal, meskipun masih terdapat sebagian DMU yang belum mencapai skala efisien.

### Diskusi

Hasil DEA menunjukkan rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,649, yang berarti program masih memiliki potensi pengurangan input sebesar 35,1% tanpa menurunkan output. Pemanfaatan material lokal tidak mengubah efisiensi relatif secara signifikan, namun mampu meningkatkan jumlah unit efisien, yang menunjukkan adanya perbaikan kinerja secara bertahap. Inefisiensi program terutama berasal dari tingginya beban swadaya masyarakat ( $X_3$ ), yang memiliki nilai slack terbesar dibandingkan dengan variabel lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi tambahan masyarakat menjadi faktor utama ketidakefisienan, sekaligus menjadi titik intervensi kebijakan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi beban ekonomi masyarakat.

Penggunaan material lokal menyebabkan perubahan karakteristik skala operasi, ditandai dengan munculnya 16,39% DMU pada kondisi Increasing Returns to Scale (IRS). Kondisi ini menunjukkan adanya peluang peningkatan output melalui optimalisasi skala, sehingga program berpotensi diperluas secara lebih efisien. Pemanfaatan material lokal terbukti menurunkan biaya material konstruksi secara signifikan ( $\pm 42,73\%$ ) serta mengurangi beban swadaya masyarakat. Selain itu, fleksibilitas struktur biaya meningkat, sehingga pemerintah memiliki ruang untuk mengalokasikan efisiensi ke peningkatan kualitas atau perluasan cakupan program.

Material lokal memberikan dampak pro-poor melalui penurunan beban biaya masyarakat serta peningkatan penyerapan tenaga kerja lokal. Selain itu, penggunaan material lokal memperkuat ekonomi daerah melalui peningkatan aktivitas ekonomi dan efek pengganda di tingkat lokal.

Model kebijakan optimal dirumuskan melalui minimisasi input dengan fungsi:

$\text{Min } Z = 0,5727X_1 + X_2 + 0,649X_3$  ( $\theta \geq 0,649$ ) yang menekankan penurunan biaya material sebesar 42,73%, pengurangan beban swadaya minimal 35,1%, serta prioritas intervensi pada unit yang belum mencapai skala optimal.

Model ini memberikan dasar kuantitatif dalam perencanaan kebijakan efisiensi program RTLH.

## KESIMPULAN

Hasil analisis DEA menunjukkan bahwa Program RTLH masih memiliki potensi peningkatan efisiensi dengan nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,649, yang mengindikasikan peluang pengurangan input sebesar 35,1% tanpa menurunkan output. Pemanfaatan material lokal tidak mengubah efisiensi relatif secara signifikan, namun mampu meningkatkan efisiensi biaya absolut, khususnya melalui pengurangan biaya material konstruksi sebesar 42,73%. Selain itu, penggunaan material lokal meningkatkan jumlah unit efisien serta membuka peluang optimalisasi skala operasi yang ditunjukkan dengan munculnya 16,39% DMU pada kondisi Increasing Returns to Scale (IRS). Analisis slack menegaskan bahwa beban swadaya masyarakat merupakan sumber utama inefisiensi, dengan potensi pengurangan rata-rata mencapai 45,46%.

### Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)  
[redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id](mailto:redaksigovernance@gmail.com/admin@lkispol.or.id)

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa pemanfaatan material lokal perlu diintegrasikan dalam kebijakan dan perencanaan Program RTLH karena terbukti mampu meningkatkan efisiensi biaya, memperluas cakupan program, serta menurunkan beban swadaya masyarakat. Selain itu, peningkatan efisiensi juga menuntut penguatan peran masyarakat, sistem evaluasi berbasis data, serta kolaborasi antar pemangku kepentingan untuk menjamin keberlanjutan program. Berdasarkan hal tersebut, disarankan agar pemerintah daerah mengadopsi material lokal dalam RAB standar program, meningkatkan kapasitas pelaksana melalui pelatihan teknis, serta melakukan evaluasi kebijakan secara berkala. Di sisi lain, masyarakat perlu didorong untuk berpartisipasi aktif dalam pemanfaatan material lokal guna mengurangi beban biaya dan meningkatkan keberlanjutan hasil program

## REFERENSI

- Abulkasem, M. T. (2022). The cost saving of using limestone as a local material in construction for lower height buildings. *International Journal of Architectural Engineering and Urban Research*, 5(2), 1–18.  
<https://doi.org/10.21608/ijaeur.2022.260192>
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444.
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed.). Springer.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software* (2nd ed.). Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-0-387-45283-8>
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253–290.  
<https://doi.org/10.2307/2343100>
- Fathur Rahman, A., Nurhayati, L., & Jamilah, S. (2022). Analisis beban swadaya masyarakat penerima bantuan program RTLH. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Daerah*, 5(2), 99–110.
- Gopalkrishnan, S., Mohanty, S. P., & Jaiwani, M. (2023). Do efficiencies really matter? Analysing the housing finance sector and deriving insights through data envelopment analysis. *Cogent Economics & Finance*, 11(2), Article 2285158.  
<https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2285158>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2023). Data dan kebijakan perumahan nasional.
- Lumban Tobing, P. I., & Wisana, I. D. G. K. (2024). Kondisi rumah tidak layak huni (RTLH) di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi*, 19(1), 1–18. <https://doi.org/10.7454/jke.v19i1.1144>
- Pangeran, A., & Khoirunurrofik. (2023). Healthy living in subsidized houses? Evidence from Indonesia's FLPP program. *Journal of Developing Economies*, 8(2), 389–410.  
<https://doi.org/10.20473/jde.v8i2.44743>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 07/PRT/M/2018 tentang Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2018 tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh.
- Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2017 tentang Rehabilitasi Sosial Rumah Tidak Layak Huni.
- Peraturan Daerah Kabupaten Gunungkidul Nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gunungkidul Tahun 2010–2030.
- Ripwanto & Ansoriyah. (2024). Analisis kebijakan beban swadaya dalam program RTLH.
- Sani, N., & Altamirano, H. (2023). Assessing housing conditions in Indonesia and its association with health and well-being. University College London.

# GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan

ISSN: 2406-8721 (Media Cetak) dan ISSN: 2406-8985 (Media Online)

Volume 13 Nomor 5 Mei 2026

(Working paper – <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10193172>)

Sekarvilia, M., & Karsinah. (2020). Implementation of self-help housing stimulant assistance. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 3(1), 650–669.

<https://doi.org/10.15294/efficient.v3i1.35954>

Tytok, V. V. (2020). Construction of affordable housing using local building materials. *Ways to Improve Construction Efficiency*, (45), 154–165.

<https://doi.org/10.32347/2707-501x.2020.45.154-165>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Wati, T. M., & Ramdani, R. (2022). Efektivitas program rehabilitasi sosial rumah tidak layak huni terhadap masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 5984–5988.

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/6426>

Wibowo, A. (2019). Effectiveness of assisted community self-help (gotong royong) in housing improvement program for the poor (Master's thesis). Universitas Gadjah Mada.

<https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/182657>

**Penerbit:**

**LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)**

[redaksigovernance@gmail.com](mailto:redaksigovernance@gmail.com)/[admin@lkispol.or.id](mailto:admin@lkispol.or.id)

421

