

## DAMPAK PROGRAM BANTUAN PELAKU USAHA MIKRO TERHADAP KONSUMSI RUMAH TANGGA DI MASA PANDEMI COVID-19

*(The Impact of Financial Assistance for Micro Enterprises on Household Expenditure During The Covid-19 Pandemic)*

Candra Kurniawan\* dan Ardi Adji\*\*

\*Politeknik Statistika STIS

Jalan Otto Iskandardinata No.64C 1 4, RT.1/RW.4, Bidara Cina, Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13330

Email: 211810217@stis.ac.id

\*\*Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) dan Peneliti di Badan Pusat Statistik (BPS)

Grand Kebon Sirih Lt.4, Jl. Kebon Sirih Raya No.35, RT.14/RW.2, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10110

Email: ardi.adji@tnp2k.go.id

Naskah diterima: 18 Agustus 2022

Naskah direvisi: 5 Desember 2022

Naskah diterbitkan: 31 Desember 2023

### Abstract

*The Covid-19 pandemic has had an impact on the sustainability of micro, small and medium enterprises. The government responded through the Micro Enterprises Actor Assistance (BPUM) program to increase household consumption so that it can maintain business resilience. This is because the contribution of micro, small and medium enterprises to Indonesia's Gross Domestic Product (GDP) reaches 60.51 percent with the largest contribution from micro-enterprises. This study aimed to evaluate the impact of BPUM program on the consumption of micro-enterprises households in Indonesia using Propensity Score Matching (PSM) analysis based on Susenas Maret 2021 data from BPS. The findings showed that BPUM program in general have not been effective in having an impact on micro-enterprises household consumption. However, the BPUM program is effective in having an impact on the consumption of micro-enterprises households in the very poor category because it is able to increase household per capita expenditure, although it is still unable to get them out of poverty. This study suggests the need for precise targeting of the BPUM program at very poor micro-enterprises households and provided with a larger amount of assistance, in order to get micro-enterprise households out of poverty.*  
 Keywords: BPUM, PSM, micro-enterprises, household consumption, poverty

### Abstrak

Pandemi Covid-19 berdampak terhadap kelangsungan usaha mikro, kecil, dan menengah. Pemerintah merespon melalui program Bantuan Pelaku Usaha Mikro (BPUM) untuk meningkatkan konsumsi rumah tangga sehingga mampu menjaga ketahanan usaha. Hal ini karena kontribusi dari usaha mikro, kecil, dan menengah terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia mencapai 60,51 persen dengan kontribusi terbesar dari usaha mikro. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak program BPUM terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro di Indonesia menggunakan analisis *Propensity Score Matching* (PSM) berdasarkan data Susenas Maret 2021 dari BPS. Hasil temuan menunjukkan program BPUM secara umum belum efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro. Akan tetapi program BPUM efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro pada kategori sangat miskin karena mampu meningkatkan pengeluaran per kapita rumah tangga walaupun masih belum dapat mengeluarkannya dari kemiskinan. Penelitian ini menyarankan perlunya ketepatan penargetan program BPUM pada rumah tangga usaha mikro sangat miskin dan diberikan dengan jumlah bantuan yang lebih besar, agar dapat mengeluarkan rumah tangga pelaku usaha mikro dari kemiskinan.

Kata kunci: BPUM, PSM, usaha mikro, konsumsi rumah tangga, kemiskinan

### PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 memberikan dampak yang signifikan pada perekonomian global. Organization Economic Cooperation and Development (OECD) menyatakan bahwa pandemi Covid-19 ini merupakan krisis kesehatan sekaligus krisis ekonomi terbesar dalam beberapa tahun terakhir (OECD, 2020). Menurut World Health Organization (WHO), krisis kesehatan ditunjukkan oleh penambahan kasus aktif yang terus meningkat di mana pada 10 Agustus 2020 mencapai 21.695.854 kasus. Kemudian krisis ekonomi ditunjukkan oleh data dari International Monetary Fund (IMF) bahwa pertumbuhan ekonomi dunia tahun 2020 kontraktif sebesar -3,1 persen. Oleh karena itu, berbagai kebijakan dilakukan oleh tiap negara untuk menghentikan pandemi termasuk Indonesia yang menerapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Pemberlakuan ini pada dasarnya telah memperlambat atau bahkan menghentikan aktivitas perekonomian secara tiba-tiba yang ditandai dengan merosotnya permintaan (*demand*) dan pasokan barang dan jasa (*supply*) sehingga perputaran perekonomian menjadi terganggu (Kamal-Chaoui, 2020). Perputaran ekonomi yang terganggu tersebut ditandai dengan aktivitas masyarakat terhadap perekonomian yang terbatas (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2021).

DOI: <http://dx.doi.org/10.22212/jekp.v14i2.3287>

Pusat Analisis Keparlemenan-Badan Keahlian DPR RI, Setjen DPR RI

Pandemi yang berkepanjangan menyebabkan perlambatan perekonomian Indonesia yang ditunjukkan dengan pertumbuhan ekonomi yang negatif sebesar -5,32 persen pada kuartal II-2020. Bahkan kondisi perekonomian Indonesia memasuki jurang resesi pada kuartal III-2020 akibat nilai pertumbuhan ekonomi Indonesia yang negatif selama 2 kuartal secara berturut-turut (Badan Pusat Statistik, 2021). Dampak dari resesi dalam jangka pendek tersebut membuat melemahnya perekonomian, sedangkan dampak jangka panjang meliputi meningkatnya jumlah pengangguran, upah yang lebih rendah sehingga pendapatan yang diterima akan berkurang, pendidikan, dan investasi modal swasta juga kemungkinan akan mengalami penurunan (Irons, 2009). Pada dasarnya dampak pandemi Covid-19 hampir dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat tetapi sektor yang mengalami dampak yang paling signifikan adalah aktivitas usaha (Dai et al., 2020). Salah satu kelompok usaha yang paling terkena dampak adalah kelompok Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Harjowiryono & Siallagan, 2021). Secara umum, dampak yang dirasakan kelompok ini antara lain: (i) usaha belum beroperasi kembali dan belum mengetahui kapan akan beroperasi kembali; (ii) berkurangnya permintaan dari konsumen yang berujung penurunan omzet dan pengurangan tenaga kerja; (iii) terganggunya rantai pasokan bahan baku; (iv) permasalahan keuangan usaha (Dai et al., 2020; Milzam et al., 2020; Saturwa et al., 2021; Shafi et al., 2020; Tairas, 2020; Tambunan, 2020).

Kendati demikian kelompok usaha ini rentan terhadap guncangan ekonomi (Damuri et al., 2020). Pada kondisi normal saja, UMKM sudah menghadapi berbagai permasalahan meliputi akses dalam pengelolaan keuangan, akses terhadap pembelian bahan baku, akses terhadap kebutuhan tenaga kerja, dan akses terhadap permintaan pasar (Burger et al., 2015). Pada kondisi pandemi seperti saat ini, masalah UMKM menjadi semakin diperparah akibat adanya pembatasan aktivitas masyarakat oleh pemerintah sehingga menyebabkan banyak UMKM yang kesulitan dalam mempertahankan usahanya sehingga banyak yang melakukan pengurangan jam kerja atau bahkan pengurangan tenaga kerja. Kondisi tersebut dijelaskan oleh data dari Kementerian Ketenagakerjaan per April 2020, jumlah pekerja yang terkena dampak atau mengalami Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) sebanyak 2.084.593 pekerja di mana 538.385 pekerja dari sektor informal. Dalam Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Agustus 2020 juga ditunjukkan bahwa penduduk usia kerja yang mengalami dampak pandemi Covid-19 sekitar 14,28 persen atau 29,12 juta orang. Di mana dampak yang paling banyak dirasakan pekerja adalah berkurangnya jam kerja (*shorter hours*). Akibatnya jumlah persentase penduduk miskin yang terhitung pada bulan Maret 2021 sebesar 10,14 persen atau 27,4 juta orang, mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan bulan Maret 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021).

Menurut data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah tahun 2019, terdapat lebih dari 99 persen unit usaha yang termasuk UMKM di mana 98 persen dari unit usaha tersebut adalah usaha mikro. Tercatat saat ini jumlah UMKM sekitar 65,4 juta yang memberikan kontribusi terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) sekitar 60,51 persen, dengan kontribusi terbesar berasal dari usaha mikro sekitar 37 persen. Kontribusi UMKM tersebut didapat berdasarkan kemampuan menyerap 96,92 persen dari total tenaga kerja serta mampu menghimpun 60,03 persen dari total investasi. Dilihat dari kontribusi tersebut, maka keberadaan UMKM menjadi pilar yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia terutama pada penyerapan tenaga kerja (Damuri, et al., 2020).

Pemerintah merespon melalui Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) dalam rangka Mendukung Kebijakan Keuangan Negara untuk Penanganan Pandemi Covid-19. Program PEN bertujuan untuk melindungi, mempertahankan, dan meningkatkan kemampuan ekonomi para pelaku usaha termasuk kelompok UMKM dalam menjalankan usahanya (TNP2K, 2021a). Program yang menasar khusus kepada usaha mikro adalah program Bantuan Pelaku Usaha Mikro (BPUM). Bantuan ini ditujukan kepada 12 juta pelaku usaha mikro dengan nilai sebesar Rp28,8 triliun untuk menjaga ketahanan usaha mikro selama pandemi Covid-19. Jadi secara langsung (*direct*) BPUM diharapkan mampu membuat usaha mikro bertahan dan tidak harus melakukan pengurangan tenaga kerja ataupun harus menutup usahanya dan secara tidak langsung (*indirect*) diharapkan mampu meningkatkan pendapatan pelaku usaha sehingga mampu ikut serta dalam upaya pengentasan kemiskinan akibat kegiatan usaha kembali produktif (Purmiyati et al., 2018). Hanya saja dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala seperti *database* yang belum lengkap, alokasi penggunaan yang kurang tepat, dan pencairan dana yang tersendat (TNP2K, 2021; Kusnadi, 2021, Fauzan, 2021).

Evaluasi terhadap suntikan dana yang diberikan kepada pelaku usaha mikro sangat diperlukan. Terlebih lagi belum banyak yang mengangkat permasalahan terkait evaluasi dampak program BPUM baik publikasi maupun penelitian. Oleh karena itu, sudah sewajarnya setiap program yang diberlakukan perlu dievaluasi untuk melihat efektivitas program tersebut. Adapun beberapa penelitian yang mengevaluasi dampak program-program pemerintah sebelumnya, seperti Wafik (2019) melakukan evaluasi dampak Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM), Amrullah et al. (2020) melakukan evaluasi dampak Bantuan Langsung Tunai (BLT), dan Sasmito & Sulistyanningrum (2021) melakukan evaluasi dampak Program Keluarga Harapan (PKH). Beberapa program

tersebut kebanyakan dievaluasi menggunakan analisis *Propensity Score Matching* (PSM). Oleh karena itu, evaluasi terhadap efektivitas dampak program BPUM juga diperlukan untuk menentukan kebijakan apakah dilanjutkan atau diberhentikan program tersebut. Dengan demikian tujuan penelitian ini yaitu: (i) memberikan gambaran umum terkait kondisi dan karakteristik rumah tangga usaha mikro penerima BPUM; dan (ii) mengevaluasi efektivitas dari program BPUM terhadap ketahanan usaha mikro yang dilihat dari konsumsi rumah tangga usaha mikro.

## METODE

### *Jenis dan Sumber Data*

Penelitian ini mencakup seluruh wilayah Indonesia sehingga mampu menggambarkan keadaan yang ada di Indonesia. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan rumah tangga. Rumah tangga dipilih karena sebagian besar penerima BPUM adalah usaha rumahan. Usaha rumahan merupakan usaha yang lokasinya sama dengan tempat tinggalnya sekitar 75,6 persen (referensi). Selain itu, rumah tangga usaha mikro dipilih sebagai sampel didasarkan pada sasaran program BPUM yang sebagian besar merupakan usaha rumahan. Selain itu, rumah tangga merupakan unit terkecil dalam perekonomian sehingga lebih tepat dalam menggambarkan permasalahan ekonomi mikro. Hal ini dapat menjelaskan bahwa memang sebagian besar penerima BPUM merupakan usaha rumahan. (PNM & TNP2K, 2021). Penelitian ini menggunakan data sekunder *cross-sectional* yang bersumber dari BPS, yaitu Susenas Maret 2021 baik Susenas Kor maupun Susenas Modul Konsumsi dan Pengeluaran. Variabel-variabel yang digunakan adalah variabel *interest* (status penerimaan BPUM), variabel *covariate* (pendidikan KRT, usia KRT, jenis kelamin KRT, jumlah ART, status pernikahan KRT, sektor pekerjaan KRT, kepemilikan tabungan, kepemilikan kredit, akses internet, status wilayah, kepulauan tempat tinggal, kepemilikan kulkas, kepemilikan AC, kepemilikan PC/komputer, kepemilikan motor, kepemilikan mobil, status bangunan, luas lantai perkapita, jenis atap, jenis dinding, jenis lantai, fasilitas buang air besar, sumber air minum, sumber penerangan, dan jenis bahan bakar untuk memasak), dan variabel *outcome* (pengeluaran total, pengeluaran perkapita, pengeluaran makanan, dan pengeluaran bukan makanan).

### *Metode Analisis*

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas dua, yaitu analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat karakteristik data yang disajikan dengan tabel dan grafik yang diharapkan mampu menggambarkan karakteristik rumah tangga usaha mikro penerima BPUM dengan lebih detail dan mudah dipahami secara visualisasi. Analisis inferensia digunakan untuk mengevaluasi dampak program BPUM dengan analisis *Propensity Score Matching* (PSM). Berikut tahapan-tahapan dalam melakukan analisis PSM.

#### 1. Mengestimasi *Propensity Score*

Caliendo & Kopeinig (2008) menjelaskan terdapat dua langkah yang harus dilakukan untuk mengestimasi *Propensity Score*, yaitu menentukan model dan variabel yang digunakan dalam model tersebut. Dalam penelitian ini, model yang dipilih adalah Regresi Logistik Biner. Hal ini didasarkan pada perlakuan yang diberikan bersifat dikotomi yang merupakan variabel *interest*, yaitu status rumah tangga usaha mikro dalam menerima program BPUM (1: penerima BPUM dan 0: bukan penerima BPUM). Kemudian, variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai variabel *covariate* yang menggambarkan beberapa karakteristik seperti sosial, demografi, ekonomi, wilayah, aset, dan tempat tinggal harus memenuhi salah satu asumsi PSM, yaitu asumsi *Conditional Independent Assumption* (CIA). Model yang digunakan adalah Regresi Logistik Biner dengan formulasi sebagai berikut.

$$\text{Logit}[\pi(X)] = \alpha + \beta_1 \text{head\_educ} + \beta_2 \text{head\_age} + \beta_3 \text{head\_gender} + \beta_4 \text{hh\_size} + \beta_5 \text{head\_marital} + \beta_6 \text{head\_job} + \beta_7 \text{saving} + \beta_8 \text{credit} + \beta_9 \text{internet} + \beta_{10} \text{region} + \beta_{11} \text{island} + \beta_{12} \text{refrigerator} + \beta_{13} \text{ac} + \beta_{14} \text{pc} + \beta_{15} \text{motor} + \beta_{16} \text{car} + \beta_{17} \text{house} + \beta_{18} \text{floor\_kapita} + \beta_{19} \text{roof} + \beta_{20} \text{wall} + \beta_{21} \text{floor} + \beta_{22} \text{toilet} + \beta_{23} \text{water} + \beta_{24} \text{lighting} + \beta_{25} \text{cookingfuel} \dots (1)$$

Di mana:

$\pi(X)$  : peluang rumah tangga usaha mikro menjadi penerima BPUM berdasarkan variabel *covariate*.

*head\_educ* : pendidikan KRT.

*head\_age* : usia KRT.

*hh\_size* : jumlah ART.

*head\_marital* : status pernikahan KRT.

*head\_job* : status pekerjaan KRT.

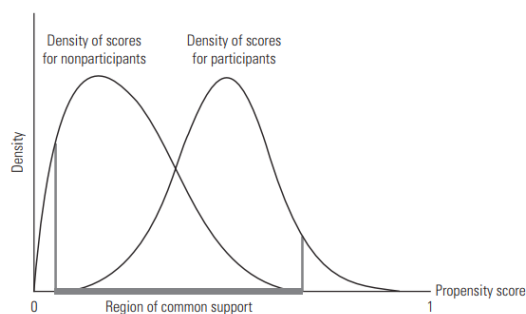
- saving* : kepemilikan tabungan.  
*credit* : kepemilikan kredit.  
*internet* : akses internet.  
*region* : status wilayah.  
*island* : kepulauan tempat tinggal.  
*refrigerator* : kepemilikan kulkas.  
*ac* : kepemilikan AC.  
*pc* : kepemilikan PC/komputer  
*motor* : kepemilikan motor.  
*car* : kepemilikan mobil.  
*house* : status bangunan tempat tinggal.  
*floor\_kapita* : luas lantai perkapita.  
*roof* : jenis atap.  
*wall* : jenis dinding.  
*floor* : jenis lantai.  
*toilet* : fasilitas buang air besar.  
*water* : sumber air minum.  
*lighting* : sumber penerangan.  
*cookingfuel* : jenis bahan bakar untuk memasak.  
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{25}$  : koefisien masing-masing variabel *covariate*.

## 2. Memilih algoritma pencocokan (*matching method*)

Dalam melakukan proses pencocokan (*matching*), terdapat beberapa metode atau algoritma. Sayangnya, tidak ada aturan yang jelas untuk menentukan algoritma mana yang lebih tepat dalam setiap konteks. Namun, masalah utama yang harus dipertimbangkan adalah bahwa pemilihan algoritma pencocokan menyiratkan *trade off* antara bias atau efisiensi (Caliendo & Kopeinig, 2008). Metode atau algoritma pencocokan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nearest-Neighbor* (NN), *Radius* dengan *Caliper*, *Kernel*, dan *Local Linear*. Kemudian akan dipilih satu metode pencocokan yang memiliki kualitas yang baik. Kualitas pencocokan yang baik ini menggambarkan pencocokan antara kelompok *control* yang memiliki jumlah lebih banyak dengan kelompok *treatment* sehingga karakteristik antar kedua kelompok menjadi hampir sama.

## 3. Memeriksa asumsi *common support*

Asumsi berikutnya yang harus terpenuhi adalah asumsi *common support*. Langkah ini ditujukan untuk melihat tumpang tindih (*overlap*) antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* ketika dibandingkan dengan melihat distribusinya. Asumsi *common support* terpenuhi apabila tumpang tindih yang terjadi cukup banyak. Jadi, semakin banyak kelompok *treatment* dan kelompok *control* saling tumpang tindih maka semakin baik proses pencocokan.



Sumber: Khandker et al., 2010.

**Gambar 1.** Contoh *Common Support* Terpenuhi

**4. Menguji kualitas pencocokan (*balancing test*)**

Pada dasarnya untuk melakukan uji pada kualitas pencocokan dengan membandingkan distribusi variabel *covariate* sebelum dan sesudah pencocokan. Terdapat 3 indikator dalam menguji kualitas pencocokan yang saling memperkuat dalam menyimpulkan hasil dari pencocokan tersebut, antara lain:

*a. Standardized Bias (SB)*

Indikator ini merupakan indikator yang paling umum digunakan dalam studi evaluasi metode *matching*. Namun, indikator ini belum terdapat pemahaman yang jelas mengenai keberhasilan suatu metode *matching*. Akan tetapi, ada beberapa studi yang menyimpulkan suatu metode *matching* dikatakan berhasil atau cukup apabila bias standard mengalami penurunan persentase setelah pencocokan atau ada yang menyebutkan lebih rinci setelah pencocokan bias standard di bawah 3 persen atau 5 persen (Caliendo & Kopeinig, 2008). Formulasi bias standard sebelum pencocokan (*unmatched*) dapat dihitung sebagai berikut.

$$SB_{before} = 100 \frac{(\bar{x}_{TU} - \bar{x}_{CU})}{\sqrt{\frac{S_{TU}^2 + S_{CU}^2}{2}}} \dots\dots\dots (2)$$

Di mana:

- $\bar{x}_{TU} (S_{TU}^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *treatment*.
- $\bar{x}_{CU} (S_{CU}^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *control* sebelum pencocokan.

Sedangkan bias standard setelah pencocokan (*matched*) sebagai berikut.

$$SB_{after} = 100 \frac{(\bar{x}_{TM} - \bar{x}_{CM})}{\sqrt{\frac{S_{TM}^2 + S_{CM}^2}{2}}} \dots\dots\dots (3)$$

Di mana:

- $\bar{x}_{TM} (S_{TM}^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *treatment*.
- $\bar{x}_{CM} (S_{CM}^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *control* setelah pencocokan.

*b. t-Test*

Indikator *t-test* lebih disukai oleh peneliti karena menggunakan tingkat signifikansi sehingga hasilnya lebih jelas. Namun kekurangan dari indikator ini adalah tidak terlihat dengan jelas pengurangan bias yang terjadi antara sebelum dan sesudah pencocokan (Caliendo & Kopeinig, 2008). Statistik uji yang digunakan sebagai berikut.

$$t_{hit} = \frac{(\bar{x}_T - \bar{x}_C) - d_0}{S_{pooled} \sqrt{\frac{1}{n_T} + \frac{1}{n_C}}} \sim t_{n_T+n_C-2} \dots\dots\dots (4)$$

Di mana:

- $S_{pooled}^2 = \frac{(n_T-1)S_T^2 + (n_C-1)S_C^2}{n_T+n_C-2}$
- $S_{pooled}^2$  : varians gabungan dari kelompok *treatment* dan kelompok *control*.
- $\bar{x}_T (S_T^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *treatment* dan
- $\bar{x}_C (S_C^2)$  : rata-rata (varians) sampel dari kelompok *control*.
- $n_T$  : jumlah sampel pada kelompok *treatment*.
- $n_C$  : jumlah sampel pada kelompok *control*.
- $d_0$  : selisih rata-rata antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* yang ditetapkan.

Statistik uji mengikuti sebaran distribusi *t - student* (t) dengan derajat bebas  $n_T + n_C - 2$ . Keputusan akan tolak  $H_0$  ketika  $|t_{hit}| > t_{\frac{\alpha}{2}, n_T+n_C-2}$  atau ketika *p - value* kurang dari  $\alpha$ . Artinya terdapat perbedaan antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* (Walpole, 1995). Diharapkan hasil dari uji ini adalah gagal tolak  $H_0$ .

*c. Hotelling Test*

Indikator ini menggunakan *Hotelling test* atau test *F-test* yang melakukan pengujian secara bersama-sama terhadap seluruh variabel *covariate* antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* baik sebelum dan sesudah pencocokan. Statistik uji yang digunakan sebagai berikut.

$$T^2 = [(\bar{X}_T - \bar{X}_C) - (\mu_T - \mu_C)]^T \left[ \left( \frac{1}{n_T} + \frac{1}{n_C} \right) S_{pooled} \right]^{-1} [(\bar{X}_T - \bar{X}_C) - (\mu_T - \mu_C)] \dots(5)$$

Maka dari itu,

$$F_{hit} = \frac{n_T + n_C - p - 1}{(n_T + n_C - 2)p} T^2 \square F_{p;n_T+n_C-p-1}(\alpha) \dots\dots\dots (6)$$

Di mana:

$$S_{pooled} = \frac{n_T - 1}{n_T + n_C - 2} S_T + \frac{n_C - 1}{n_T + n_C - 2} S_C$$

$S_{pooled}$  : matriks varians gabungan dari kelompok *treatment* dan kelompok *control*.

$\bar{x}_T (S_T)$  : vektor rata-rata (matriks varians) sampel dari kelompok *treatment* dan

$\bar{x}_C (S_C)$  : vektor rata-rata (matriks varians) sampel dari kelompok *control*.

$n_T$  : jumlah sampel pada kelompok *treatment*

$n_C$  : jumlah sampel pada kelompok *control*.

$\mu_T - \mu_C$  : vektor selisih rata-rata antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* yang ditetapkan.

Statistik uji mengikuti sebaran distribusi Fisher (F) dengan derajat bebas  $p$  dan  $n_T + n_C - p - 1$ . Keputusan tolak  $H_0$  ketika  $F_{hit} > F_{p;n_T+n_C-p-1}(\alpha)$  atau ketika  $p - value$  kurang dari  $\alpha$ . Artinya terdapat perbedaan antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* (Johnson & Wichern, 2007). Pada saat sesudah pencocokan, diharapkan hasilnya gagal tolak  $H_0$  yang artinya sudah tidak terdapat perbedaan antara kelompok *treatment* dan kelompok *control*. Hal ini menyimpulkan kedua kelompok sudah memiliki karakteristik yang sama (Caliendo & Kopeinig, 2008).

**5. Menganalisis dampak BPUM terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro**

Dalam menganalisis dampak program dilihat dari efektivitas dan besar dampaknya. Efektivitas dampak suatu program dapat diperkirakan, dengan menggunakan regresi linier dari hasil pada variabel status partisipasi program atau variabel *interest* dan konstanta. Dalam penelitian ini status partisipasi program yang dimaksud adalah partisipasi rumah tangga usaha mikro menerima BPUM. Formulasi regresi linear sebagai berikut.

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \varepsilon_i \dots\dots\dots (7)$$

Di mana:

$Y_i$  : variabel *outcome*

$\alpha$  : konstanta

$\beta$  : koefisien dampak program

$T_i$  : status penerimaan BPUM

$\varepsilon_i$  : *error term*

Dalam melihat efektivitas program dapat ditinjau dari nilai beta yang merepresentasikan dampak program. Statistik uji yang digunakan sebagai berikut.

$$t_{hit} = \frac{\hat{\beta}}{s(\hat{\beta})} \square t_{\frac{\alpha}{2}, n-2} \dots\dots\dots (8)$$

Di mana:

$\hat{\beta}$  : estimasi parameter  $\beta$

$s(\hat{\beta})$  : estimasi *standard error* dari  $\hat{\beta}$ .

Statistik uji mengikuti sebaran distribusi *t - student* (t) dengan derajat bebas  $n - 2$ . Keputusan tolak  $H_0$  ketika  $|t_{hit}| > t_{\frac{\alpha}{2}, n-2}$  atau ketika  $p - value$  kurang dari  $\alpha$ . Artinya status partisipasi program berpengaruh terhadap variabel *outcome*. Hal ini menunjukkan program BPUM memiliki dampak terhadap variabel *outcome* yang diukur atau program efektif (Kutner et al., 2004).

Selanjutnya, dalam mengukur besar dampaknya dengan nilai *the Average Treatment Effect on the Treated* (ATT). Nilai ATT ini sebagai nilai beda atau *difference* antara kelompok *treatment* dan kelompok *control*. Formulasi nilai ATT sebagai berikut.

$$\widehat{ATT} = E(Y_1|T = 1) - E(Y_0|T = 0) \dots\dots\dots (9)$$

Di mana:

$\widehat{ATT}$  : rata-rata dampak program BPUM

$E(Y_1|T = 1)$ : rata-rata hasil (*outcome*) pada kelompok *treatment*

$E(Y_0|T = 0)$ : rata-rata hasil (*outcome*) pada kelompok *control*

**6. Terakhir, melakukan uji sensitivitas**

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk meyakinkan bahwa estimasi dampak yang dihasilkan apakah sensitif atau tidak terhadap bias tersembunyi (*hidden bias*) akibat dihilangkannya beberapa sampel dalam kelompok *control* akibat proses *matching* guna mendapatkan kontrafaktual. Rosenbaum (2005) merekomendasikan untuk dilakukan uji sensitivitas untuk meyakinkan hasil estimasi dampak. Salah satu metode yang sering digunakan adalah *Wilcoxon's Signed Rank Test*. Statistik uji yang digunakan adalah uji *Z-Score* sebagai berikut.

$$Z^- = \frac{T - E(T^-)}{\sqrt{\text{var}(T^-)}} \quad \text{dan} \quad Z^+ = \frac{T - E(T^+)}{\sqrt{\text{var}(T^+)}} \dots\dots\dots (10)$$

Di mana:

*T* : jumlah *ranking* seluruh perbedaan mutlak nilai *outcome* dari *S* pasang individu yang nilai *outcome* individu pada kelompok *treatment* lebih tinggi daripada nilai *outcome* individu pada kelompok *control*.

Adapun nilai rata-rata  $E(T^-)$  dan  $E(T^+)$  serta varians  $\text{var}(T^-)$  dan  $\text{var}(T^+)$  dapat dihitung sebagai berikut.

$$E(T^-) = \frac{p^- S(S+1)}{2} \dots\dots\dots (11)$$

$$E(T^+) = \frac{p^+ S(S+1)}{2} \dots\dots\dots (12)$$

$$\text{var}(T^-) = p^-(1-p^-) \frac{S(S+1)(2S+1)}{6} \dots\dots\dots (13)$$

$$\text{var}(T^+) = p^+(1-p^+) \frac{S(S+1)(2S+1)}{6} \dots\dots\dots (14)$$

Di mana nilai peluang untuk menjadi kelompok *treatment*  $p^-$  dan  $p^+$  dihitung sebagai berikut.

$$p^- = \frac{1}{1+\Gamma} \quad \text{dan} \quad p^+ = \frac{\Gamma}{1+\Gamma} \dots\dots\dots (15)$$

Suatu analisis PSM sensitif terhadap bias tersembunyi apabila terjadi perubahan nilai *odds* batas bawah/atas dari signifikan ke tidak signifikan (atau sebaliknya) pada nilai *gamma* sekitar 1 (Rosenbaum, 2002).

**Tabel 1.** Karakteristik Rumah Tangga Usaha Mikro

Variabel	Bukan Penerima BPUM	Penerima BPUM
	Persentase <b>(Rata-rata)</b>	Persentase <b>(Rata-rata)</b>
(1)	(2)	(3)
<b>Karakteristik Sosial</b>		
Pendidikan KRT (1: $\geq$ SMA, 0: lainnya)	8,70	8,16
<b>Karakteristik Demografi</b>		
Usia KRT (1: antara 15 sampai 65, 0: lainnya)	88,67	90,76
Jenis kelamin KRT (1: laki-laki, 0: perempuan)	87,39	88,20
Jumlah ART (dalam orang)	<b>3,96</b>	<b>4,15</b>
Status pernikahan KRT (1: kawin, 0: lainnya)	84,14	86,57
<b>Karakteristik Ekonomi</b>		
Sektor pekerjaan KRT (1: non-pertanian, 0: lainnya)	78,51	83,77
Kepemilikan tabungan (1: ada, 0: tidak)	51,61	63,93
Kepemilikan kredit (1: ada, 0: tidak)	29,15	37,02
Akses internet (1: akses, 0: tidak)	46,61	53,82
<b>Karakteristik Wilayah</b>		
Status wilayah (1: perkotaan, 0: perdesaan)	42,91	55,41
Kepulauan tempat tinggal (1: pulau jawa, 0: lainnya)	30,94	36,66
<b>Karakteristik Aset</b>		
Kepemilikan Kulkas (1: ada, 0: tidak)	64,10	74,28

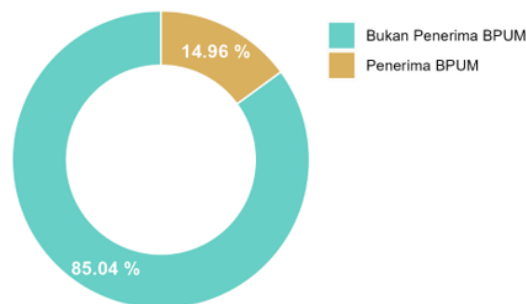
Kepemilikan AC (1: ada, 0: tidak)	6,88	5,26
Kepemilikan PC/komputer (1: ada, 0: tidak)	18,81	20,81
Kepemilikan Motor (1: ada, 0: tidak)	80,88	85,44
Kepemilikan Mobil (1: ada, 0: tidak)	15,44	12,23
Karakteristik Tempat Tinggal		
Status bangunan (1: milik sendiri, 0: lainnya)	85,40	81,99
Luas lantai perkapita (1: $\geq 8 m^2$ , 0: lainnya)	92,14	90,55
Jenis atap (1: beton/genteng/seng/asbes, 0: lainnya)	97,74	98,67
Jenis dinding (1: tembok, 0: lainnya)	67,92	74,26
Jenis lantai (1: marmer/granit/keramik/parket/vinil/karpet/ubin/tegel/teraso/semén/batu bata, 0: lainnya)	79,20	83,95
Fasilitas BAB (1: milik sendiri, 0: lainnya)	84,57	87,13
Sumber air minum (1: air kemasan bermerk/air isi ulang/leding/sumur bor/pompa/sumur terlindungi/mata air terlindungi, 0: lainnya)	85,22	90,72
Sumber penerangan (1: listrik, 0: lainnya)	98,93	99,84
Jenis bahan bakar memasak (1: tidak memasak di rumah/listrik/gas elpiji/biogas/gas kota/briket, 0: lainnya)	76,66	84,75

Sumber: Susenas Maret, 2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Rumah Tangga Usaha Mikro Penerima BPUM

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Tahun 2019 menyatakan jumlah usaha mikro di Indonesia mencapai 65,4 juta. Rumah tangga usaha mikro hanya sekitar 9,76 persen dari total seluruh rumah tangga yang menjadi sampel dalam Susenas Maret 2021 atau hanya sekitar 33.196 sampel rumah tangga usaha mikro.



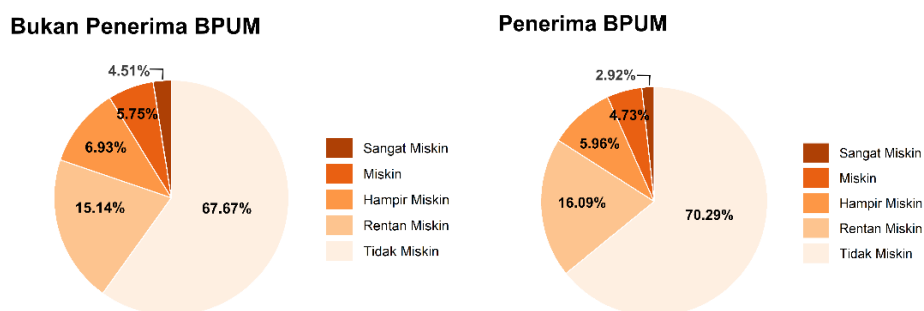
Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

**Gambar 2.** Klasifikasi Penerimaan BPUM pada Rumah Tangga Usaha Mikro

Terlebih dahulu dilihat klasifikasi rumah tangga usaha mikro. Rumah tangga usaha mikro hanya sekitar 9,76 persen dari total seluruh rumah tangga yang menjadi sampel dalam Susenas Maret 2021 atau hanya sekitar 33.196 sampel rumah tangga usaha mikro. Apabila dilihat dari persebaran rumah tangga usaha mikro di Indonesia, paling banyak di Provinsi Jawa Tengah, diikuti oleh Jawa Timur dan Jawa Barat. Kemudian untuk provinsi dengan rumah tangga usaha mikro paling sedikit adalah Provinsi Kalimantan Utara. Kendati demikian, apabila dibandingkan antara rumah tangga usaha mikro yang berada di Pulau Jawa dan di luar Pulau Jawa maka ditemukan bahwa jumlah rumah tangga usaha mikro di Pulau Jawa lebih sedikit dibandingkan rumah tangga usaha mikro di luar Pulau Jawa.

Berdasarkan Gambar 2, rumah tangga usaha mikro sekitar 14,96 persen (4.965 rumah tangga) yang menjadi penerima BPUM dan sisanya (28.231 rumah tangga) bukan penerima BPUM. Hal ini dapat dijadikan indikasi bahwa rumah tangga usaha mikro yang menerima BPUM masih sedikit. Kemungkinan yang terjadi adalah rumah tangga usaha mikro belum menerima BPUM karena memang masih dalam proses distribusi atau memang bukan menjadi sasaran program BPUM berdasarkan *database* yang ada dan/atau pemilik usaha mikro tersebut tidak melakukan pengajuan mandiri.





Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

**Gambar 3.** Klasifikasi Rumah Tangga Usaha Mikro Berdasarkan Status Kemiskinan

Berdasarkan Gambar 3, persentase terbesar penerima BPUM pada rumah tangga usaha mikro Tidak Miskin sebesar 70,28 persen (3.490 rumah tangga) sedangkan persentase terkecil penerima BPUM pada rumah tangga usaha mikro Sangat Miskin sebesar 2,92 persen (145 rumah tangga). Persentase terbesar bukan penerima BPUM juga pada rumah tangga usaha mikro Tidak Miskin sebesar 67,67 persen (19.105 rumah tangga) sedangkan persentase terkecil bukan penerima BPUM juga pada rumah tangga usaha mikro Sangat Miskin sebesar 4,51 persen (1.272 rumah tangga). Hal ini menunjukkan bahwa program BPUM lebih banyak diberikan kepada rumah tangga usaha mikro yang Tidak Miskin. Kondisi tersebut dapat mengindikasikan ketidaktepatan sasaran program penerima BPUM karena pada dasarnya program BPUM merupakan program yang merespon adanya pandemi Covid-19 yang dimaksudkan untuk melengkapi cakupan sasaran rentan miskin yang berpotensi kesulitan pendapatan (TNP2K, 2021b). Akan tetapi, jika dibandingkan dengan rumah tangga yang bukan penerima BPUM terutama pada kategori Sangat Miskin masih memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan rumah tangga penerima BPUM. Hal ini menunjukkan informasi yang positif berkaitan dengan BPUM di mana untuk rumah tangga penerima BPUM yang masuk dalam kategori Sangat Miskin hanya tinggal sedikit. Kondisi tersebut dapat mengindikasikan bahwa ketika rumah tangga mendapatkan suntikan dana BPUM maka dapat meningkatkan kesejahteraannya.

Ringkasan karakteristik rumah tangga usaha mikro yang menjadi responden penelitian ini tercantum dalam Tabel 1.

**Tabel 2.** Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Biner Terhadap Status Partisipasi BPUM Rumah Tangga Usaha Mikro

BPUM (1)	Koefisien (2)	S.E. (3)	Odds Ratio (4)	P >  Z  (5)
Pendidikan KRT (1: $\geq$ SMA, 0: lainnya)	-0,111	0,004	0,895	0,000***
Usia KRT (1: antara 15 sampai 65, 0: lainnya)	0,061	0,004	1,063	0,000***
Jenis kelamin KRT (1: laki-laki, 0: perempuan)	-0,034	0,005	0,967	0,000***
Jumlah ART (dalam orang)	0,089	0,001	1,093	0,000***
Status pernikahan KRT (1: kawin, 0: lainnya)	0,131	0,005	1,140	0,000***
Sektor pekerjaan KRT (1: nonpertanian, 0: lainnya)	0,248	0,003	1,282	0,000***
Kepemilikan tabungan (1: ada, 0: tidak)	0,450	0,002	1,569	0,000***
Kepemilikan kredit (1: ada, 0: tidak)	0,122	0,002	1,130	0,000***
Akses internet (1: akses, 0: tidak)	-0,046	0,003	0,955	0,000***
Status wilayah (1: perkotaan, 0: perdesaan)	0,365	0,003	1,440	0,000***
Kepulauan tempat tinggal (1: pulau jawa, 0: lainnya)	0,039	0,002	1,040	0,000***
Kepemilikan Kulkas (1: ada, 0: tidak)	0,239	0,003	1,270	0,000***
Kepemilikan AC (1: ada, 0: tidak)	-0,495	0,005	0,610	0,000***
Kepemilikan PC/komputer (1: ada, 0: tidak)	-0,020	0,003	0,980	0,000***
Kepemilikan Motor (1: ada, 0: tidak)	-0,130	0,004	0,878	0,000***
Kepemilikan Mobil (1: ada, 0: tidak)	-0,512	0,004	0,599	0,000***
Status bangunan (1: milik sendiri, 0: lainnya)	-0,121	0,003	0,886	0,000***
Luas lantai perkapita (1: $\geq 8 m^2$ , 0: lainnya)	-0,329	0,004	0,719	0,000***
Jenis atap (1: beton/genteng/seng/asbes, 0: lainnya)	0,086	0,012	1,090	0,000***
Jenis dinding (1: tembok, 0: lainnya)	0,169	0,004	1,185	0,000***

Jenis lantai (1: marmer/granit/keramik/parket/vinil/karpet/ubin/tegel/teraso/semen/batu bata, 0: lainnya)	-0,015	0,005	0,986	0,001***
Fasilitas BAB (1: milik sendiri, 0: lainnya)	-0,038	0,028	0,963	0,000***
Sumber air minum (1: air kemasan bermerk/air isi ulang/leding/sumur bor/pompa/sumur terlindungi/mata air terlindungi, 0: lainnya)	0,106	0,004	1,112	0,000***
Sumber penerangan (1: listrik, 0: lainnya)	0,736	0,030	2,088	0,000***
Jenis bahan bakar memasak (1: tidak memasak di rumah/listrik/gas elpiji/biogas/gas kota/briket, 0: lainnya)	0,220	0,004	1,245	0,000***
Konstanta	-3,595	0,030	0,027	0,000***
LR $\chi^2$ (25)	: 210.770,66			
Prob. > $\chi^2$	: 0,000			
Pseudo $R^2$	: 0,0351			
Log Likelihood	: -2.908.621,4			
***: signifikan 1%; **: signifikan 5%; *: signifikan 10%				

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

Berdasarkan Tabel 1, persentase rumah tangga penerima BPUM yang memiliki Kepala Rumah Tangga (KRT) berpendidikan SMA sederajat tergolong kecil dan lebih rendah jika dibandingkan rumah tangga yang bukan penerima BPUM dengan persentase 8,16 persen. Hal ini menjadi indikasi bahwa target program sudah tepat karena diberikan kepada pelaku usaha dengan pendidikan relatif rendah yang memang condong kepada rumah tangga kurang mampu.

Pada karakteristik demografi, terlihat bahwa BPUM lebih banyak diberikan kepada pelaku usaha yang masih berusia produktif (90,76 persen), berjenis kelamin laki-laki (80,20 persen), sudah menikah (86,67 persen), dan memiliki jumlah anggota rumah tangga yang tidak sedikit (lebih dari 4). Kemudian pada karakteristik ekonomi, rumah tangga usaha mikro penerima BPUM lebih banyak bergerak di sektor non-pertanian (83,77 persen), memiliki tabungan (63,93 persen), dan mengakses internet (53,82 persen). Hanya saja masih sedikit yang memiliki kredit usaha (37,02 persen). Hal ini mengindikasikan bahwa target program cukup tepat sasaran karena program memang diberikan kepada pelaku usaha yang belum mengakses kredit usaha. Kredit usaha pada rumah tangga usaha mikro yang masih sedikit mengindikasikan pengelolaan keuangan yang kurang baik dan keinginan untuk berkembang masih kecil. Terkait dengan karakteristik wilayah, penerima BPUM lebih banyak di daerah perkotaan (55,41 persen). Apabila dikaitkan dengan pandemi, maka daerah perkotaan sangat relevan untuk mendapatkan bantuan karena memiliki peraturan yang lebih ketat dalam pembatasan aktivitas masyarakat. Secara umum, rumah tangga usaha mikro penerima BPUM mayoritas masih memiliki aset yang sedikit tetapi sudah memiliki tempat tinggal yang layak.

### **Dampak BPUM Terhadap Konsumsi Rumah Tangga Usaha Mikro Estimasi Propensity Score**

Terlihat jelas pada Tabel 2 bahwa seluruh variabel *covariate* berpengaruh signifikan terhadap peluang rumah tangga usaha mikro menjadi penerima BPUM. Kondisi ini sekaligus menyimpulkan bahwa salah satu asumsi analisis PSM, yaitu *Conditional Independence Assumption* (CIA) sudah terpenuhi (*satisfied*). Hal ini berarti variabel yang dijadikan sebagai *covariate* sudah mewakili setiap karakteristik untuk dapat membedakan status partisipasi terhadap program BPUM dan dapat diyakini bahwa karakteristik yang tidak diamati dalam penelitian ini tidak memengaruhi status partisipasi program BPUM atau hasil potensial yang diharapkan dari status partisipasi program tersebut. Sebelumnya dilihat bahwa nilai *Likelihood Ratio* (LR) sebesar 210.770,66 dengan derajat kebebasan 25 atau *p-value* sebesar 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha = 1\%$ ). Hal ini dapat disimpulkan bahwa estimasi model secara simultan dapat menjelaskan suatu rumah tangga usaha mikro untuk menjadi penerima BPUM.

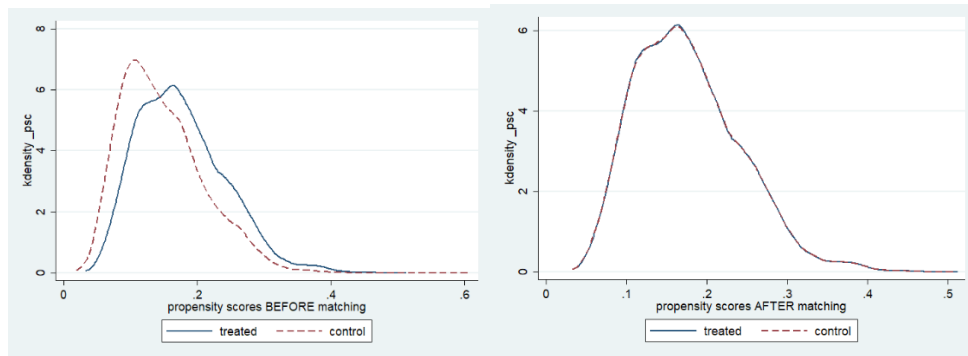
#### **Pemilihan Algoritma Pencocokan (Matching Method)**

Algoritma yang terpilih adalah *Local Linear Matching* (LLM) dalam proses pencocokannya karena pola distribusi data terlihat berbeda antara kelompok *treatment* atau penerima BPUM dan kelompok *control* bukan penerima BPUM di mana kelompok *treatment* memiliki *propensity score* yang lebih tinggi.

#### **Pemeriksaan Asumsi Common Support**

Asumsi yang kedua dari analisis PSM adalah *common support*. Dapat dilihat dari adanya irisan atau tumpang tindih (*overlap*) yang cukup antara *propensity score* kelompok *treatment* dengan kelompok *control* sebelum dilakukan pencocokan. Kemudian setelah dilakukan pencocokan dengan metode LLM maka terlihat distribusi kedua

kelompok sudah memiliki kesamaan nilai *propensity score*, sehingga dapat dikatakan sudah memiliki kesamaan karakteristik (Gambar 4).



Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

**Gambar 4.** Distribusi *Propensity Score* Sebelum dan Sesudah *Matching*

### ***Pengujian Kualitas Pencocokan (Balancing Test)***

Pengujian secara statistik untuk meyakinkan bahwa proses pencocokan memang sudah dapat dikatakan baik.

#### 1. *Standardized Bias (SB)*

Secara rata-rata dari seluruh variabel *covariate* maka pengurangan bias yang terjadi dari 11,9 persen menjadi 2,1 persen. Menurut Caliendo & Kopeinig (2008) belum ada ukuran atau batasan yang jelas untuk menentukan keberhasilan dalam bias standard tetapi yang jelas terdapat pengurangan bias sehingga proses pencocokan dikatakan baik. Namun, bias standard setelah pencocokan pada variabel *covariate* sudah di bawah 3 persen atau 5 persen tepatnya 2,1 persen sehingga semakin memperkuat pencocokan yang dilakukan sudah baik.

Tabel 3. Standardized Bias pada Balancing Test

Variabel	Sebelum Matching (% Bias)	Setelah Matching (% Bias)
(1)	(2)	(3)
Pendidikan KRT	-2,0	-1,6
Usia KRT	6,9	-2,7
Jenis Kelamin KRT	2,5	-6,0
Jumlah ART	11,0	-1,6
Status Pernikahan KRT	6,8	-5,4
Sektor Pekerjaan KRT	13,5	-4,5
Kepemilikan Tabungan	25,1	1,8
Kepemilikan Kredit	16,8	4,5
Akses Internet	14,4	-0,7
Status Wilayah	25,2	2,4
Kepulauan Tempat Tinggal	12,1	0,1
Kepemilikan Kulkas	22,2	0,0
Kepemilikan AC	-6,8	1,0
Kepemilikan PC/Komputer	5,0	0,7
Kepemilikan Motor	12,2	-3,7
Kepemilikan Mobil	-9,3	-1,1
Status Bangunan	-9,2	0,2
Luas Lantai perKapita	-5,6	1,3
Jenis Atap	7,0	-2,7
Jenis Dinding	14,0	-3,0
Jenis Lantai	12,3	-1,9
Fasilitas BAB	7,3	-2,9
Sumber Air Minum	17,0	0,2
Sumber Penerangan	11,6	1,0
Jenis Bahan Bakar Memasak	20,6	-2,4
<b>Mean Bias</b>	<b>11,9</b>	<b>2,1</b>

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

## 2. *t-Test*

Menurut Rosenbaum & Rubin (1983), *t-test* dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata variabel *covariate* pada kelompok *treatment* dan kelompok *control* sebelum dan sesudah pencocokan. Setelah pencocokan, hampir semua variabel *covariate* memiliki *p-value* lebih dari tingkat signifikansi (1 persen) yang mengindikasikan bahwa kelompok *treatment* dan kelompok *control* memiliki karakteristik yang hampir sama. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas *matching* sudah cukup baik.

Tabel 4. Uji Beda Rata-rata (*t-Test*) pada *Balancing Test*

Variabel	<i>P-value of t-Test</i>	
	Sebelum Matching	Setelah Matching
(1)	(2)	(3)
Pendidikan KRT	0,209	0,426
Usia KRT	0,000***	0,157
Jenis Kelamin KRT	0,114	0,002***
Jumlah ART	0,000***	0,423
Status Pernikahan KRT	0,000***	0,004***
Sektor Pekerjaan KRT	0,000***	0,014**
Kepemilikan Tabungan	0,000***	0,359
Kepemilikan Kredit	0,000***	0,028**
Akses Internet	0,000***	0,717
Status Wilayah	0,000***	0,234
Kepulauan Tempat Tinggal	0,000***	0,950
Kepemilikan Kulkas	0,000***	0,982

Kepemilikan AC	0,000***	0,585
Kepemilikan PC/Komputer	0,001***	0,747
Kepemilikan Motor	0,000***	0,048**
Kepemilikan Mobil	0,000***	0,584
Status Bangunan	0,000***	0,938
Luas Lantai perKapita	0,000***	0,540
Jenis Atap	0,000***	0,090
Jenis Dinding	0,000***	0,115
Jenis Lantai	0,000***	0,307
Fasilitas BAB	0,000***	0,127
Sumber Air Minum	0,000***	0,890
Sumber Penerangan	0,000***	0,371
Jenis Bahan Bakar Memasak	0,000***	0,184

Keterangan: \*\*\*: signifikan 1%; \*\*: signifikan 5%; \*: signifikan 10%

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

### 3. Hotelling Test

*Hotelling test* atau *F-test* digunakan untuk melihat apakah secara bersama-sama terdapat perbedaan antara kelompok *treatment* dengan kelompok *control*. Dihasilkan bahwa bahwa nilai *p-value* dari *F-test* lebih besar dari tingkat signifikansi ( $0,0963 > 0,01$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sudah memiliki karakteristik yang hampir sama setelah proses pencocokan (tidak ada perbedaan).

**Tabel 5.** Hotelling Test pada Balancing Test

Variabel	Rata-rata	
	Control	Treatment
(1)	(2)	(3)
Pendidikan KRT	0,086	0,082
Usia KRT	0,916	0,908
Jenis Kelamin KRT	0,902	0,882
Jumlah ART	4,176	4,149
Status Pernikahan KRT	0,885	0,866
Sektor Pekerjaan KRT	0,855	0,838
Kepemilikan Tabungan	0,630	0,639
Kepemilikan Kredit	0,349	0,370
Akses Internet	0,542	0,538
Status Wilayah	0,542	0,554
Kepulauan Tempat Tinggal	0,366	0,367
Kepemilikan Kulkas	0,743	0,743
Kepemilikan AC	0,050	0,053
Kepemilikan PC/Komputer	0,205	0,208
Kepemilikan Motor	0,868	0,854
Kepemilikan Mobil	0,126	0,122
Status Bangunan	0,819	0,820
Luas Lantai perKapita	0,902	0,906
Jenis Atap	0,990	0,987
Jenis Dinding	0,756	0,743
Jenis Lantai	0,847	0,839
Fasilitas BAB	0,881	0,871
Sumber Air Minum	0,906	0,907
Sumber Penerangan	0,998	0,998
Jenis Bahan Bakar Memasak	0,857	0,848

<i>Hotelling p-value</i>	0,0963	
Jumlah Observasi	3418	4965

Keterangan: \*\*\*: signifikan 1%; \*\*: signifikan 5%; \*: signifikan 10%

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah

### Analisis Dampak BPUM terhadap Konsumsi Rumah Tangga Usaha Mikro

Setelah proses pencocokan maka dapat dibandingkan antara kelompok *treatment* dengan kelompok *control* untuk mengukur dampak program BPUM. Ukuran yang digunakan diperoleh dari nilai the *Average Treatment Effect on the Treated* (ATT). Nilai ATT ini sebagai nilai beda atau *difference* antara kelompok *treatment* dan kelompok *control* (Asian Development Bank, 2006; Caliendo & Kopeinig, 2008; Heinrich et al., 2017; Khandker et al., 2010; Michalek, 2012; Guo & Fraser, 2015).

**Tabel 6.** Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Biner Terhadap Status Partisipasi BPUM Rumah Tangga Usaha Mikro

<i>Variable</i>	<i>Sample</i>	<i>Treated</i>	<i>Controls</i>	<i>Difference</i>	<i>S.E.</i>	<i>T-stat</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>kapita</i>	<i>Unmatched</i>	1.244.099,73	1.317.598,60	-73.498,88	18.528,94	-3,97
	ATT	1.244.099,73	1.277.425,64	-33.325,92	26.738,53	-1,25
<i>food</i>	<i>Unmatched</i>	2.435.009,76	2.340.184,74	94.825,03	22.364,62	4,24
	ATT	2.435.009,76	2.444.912,81	-9.903,04	39.951,19	-0,25
<i>nonfood</i>	<i>Unmatched</i>	2.286.143,99	2.416.898,20	-130.754,20	50.031,91	-2,61
	ATT	2.286.143,99	2.423.023,59	-136.879,60	80.580,12	-1,70
<i>expend</i>	<i>Unmatched</i>	4.721.153,75	4.757.082,93	-35.929,18	65.122,61	-0,55
	ATT	4.721.153,75	4.867.936,40	-146.782,64	108.364,30	-1,35
Sangat Miskin	<i>Unmatched</i>	329.802,88	317.746,18	12.056,70	4.273,04	2,82
	ATT	330.131,71	318.928,92	11.202,79	5.597,43	2,00**
Miskin	<i>Unmatched</i>	429.801,50	428.438,44	1.363,06	1.906,48	0,71
	ATT	429.905,35	429.008,44	896,91	2.672,88	0,34
Hampir Miskin	<i>Unmatched</i>	522.756,88	521.223,98	1.532,89	1.702,51	0,90
	ATT	522.756,88	521.342,90	1.413,98	2.446,85	0,58
Rentan Miskin	<i>Unmatched</i>	662.381,00	662.894,69	-513,69	2.084,59	-0,25
	ATT	662.381,00	662.869,94	-488,94	3.123,77	-0,16
Tidak Miskin	<i>Unmatched</i>	1.531.275,62	1.687.790,31	-156.514,68	24.142,98	-6,48
	ATT	1.531.275,62	1.626.519,16	-95.243,53	35.511,71	-2,68***

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah.

Pemberian BPUM tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap semua jenis pengeluaran rumah tangga usaha mikro baik pengeluaran perkapita, pengeluaran makanan, pengeluaran bukan makanan, maupun pengeluaran total. Artinya secara umum, program BPUM belum efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga. Dampak BPUM yang belum efektif tersebut dapat disebabkan oleh pemanfaatan dana BPUM yang tidak sesuai. Hal ini relevan karena sebagian dana BPUM juga dialokasikan untuk keperluan selain usaha seperti pemenuhan keperluan sehari-hari (Tjahyadi et al., 2021). Kondisi tersebut menjadi masuk akal bahwasanya sekitar 60 persen dari usaha mikro yang menjadi responden menyatakan mengalami penurunan omzet akibat penurunan permintaan konsumen (TNP2K, 2021a). Bahkan konsumsi rata-rata rumah tangga usaha mikro penerima BPUM cenderung lebih kecil dibandingkan rumah tangga usaha mikro yang bukan penerima BPUM. Hal ini menjelaskan dengan adanya bantuan tersebut masih belum mampu meningkatkan konsumsi rumah tangga.

Apabila analisis dampak dilihat berdasarkan kategori status kemiskinan, maka dampak BPUM signifikan pada kelompok rumah tangga usaha mikro yang masuk dalam kategori sangat miskin dan tidak miskin. Pada kategori rumah tangga sangat miskin, dengan tingkat signifikansi 5 persen maka dapat disimpulkan bahwa dampak BPUM berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengeluaran perkapita rumah tangga. Hal ini berarti adanya BPUM, pengeluaran perkapita rumah tangga usaha mikro pada kelompok sangat miskin mengalami kenaikan atau lebih besar Rp11.202,79. Namun, kenaikan tersebut relatif kecil dan belum dapat mengeluarkan rumah tangga usaha mikro tersebut dari kelompok sangat miskin karena masih jauh di bawah garis kemiskinan bulan Maret 2021 sebesar Rp472.525,-.

Pada kategori tidak miskin, dengan tingkat signifikansi 1 persen dapat disimpulkan bahwa dampak BPUM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pengeluaran perkapita rumah tangga. Hal ini berarti adanya BPUM, pengeluaran perkapita rumah tangga usaha mikro pada kelompok tidak miskin mengalami penurunan atau lebih kecil Rp95.243,53. Sebenarnya, program BPUM yang berdampak negatif bukan mengindikasikan penurunan pengeluaran perkapita tetapi memang terdapat perbedaan jenis usaha mikro pada kelompok tidak miskin. Oleh karena itu terjadi perbedaan pemanfaatan dana BPUM, di mana bagi kelompok yang baru mengalami perluasan usaha akan berfokus pada penyesuaian usaha yang lebih stabil terlebih dahulu. Salah satu penyesuaian yang dilakukan adalah peminjaman modal tambahan dari lembaga keuangan sehingga omzet usaha belum dapat langsung digunakan untuk keperluan konsumsi (Tjahyadi et al., 2021).

Oleh karena itu, Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) khususnya Komisi VI, IX, dan XI diharapkan mampu membuat kebijakan yang tepat dalam optimalisasi Bantuan Pelaku Usaha Mikro (BPUM) terhadap perekonomian Indonesia. Salah satu ruang lingkup Komisi VI, yaitu Koperasi dan UKM sebagai sektor yang paling berkaitan dengan BPUM diharapkan mampu membuat kebijakan integrasi data UKM dan penduduk yang kurang mampu sehingga dana bantuan dapat tepat sasaran. Hal tersebut akan mendorong pergerakan perekonomian masyarakat sehingga sektor ketenagakerjaan dapat terkena dampaknya. Komisi IX memiliki tanggungjawab untuk membantu dalam sektor ketenagakerjaan tersebut, kemudian Komisi XI bertanggungjawab dalam membuat kebijakan yang berkaitan dengan perencanaan pembangunan nasional terutama pengembangan usaha mikro dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Pada akhirnya akan berujung pada 3 hal, antara lain: pengadaan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) dan *clean governance*, pengembangan perekonomian rakyat, dan hubungan sinergis dan terpadu antara pemerintah dan usaha mikro (Murdiyana & Mulyana, 2017).

### Analisis Sensitivitas

Hasil uji sensitivitas menunjukkan tidak ada perubahan nilai *odds* batas bawah/atas dari signifikan ke tidak signifikan (atau sebaliknya) mendekati  $\Gamma = 1$  pada hasil estimasi analisis dampak pada rumah tangga usaha mikro kategori sangat miskin, tidak miskin, dan desil ke-10 (Rosenbaum, 2005). Artinya analisis dampak yang dihasilkan tidak dipengaruhi oleh bias tersembunyi (tidak sensitif) yang disebabkan oleh variabel *covariate* yang tidak dimasukkan dalam model penelitian sehingga analisis dampak program BPUM yang dihasilkan sudah baik terhadap ketiga kelompok tersebut.

Tabel 7. Uji Sensitivitas

Variabel Outcome (1)	Hasil Uji Sensitivitas (2)
Pengeluaran Total	Not Sensitive
Pengeluaran perKapita	Not Sensitive
Pengeluaran Makanan	Not Sensitive
Pengeluaran Bukan Makanan	Not Sensitive
Status Kemiskinan	
Sangat Miskin	Not Sensitive
Miskin	Not Sensitive
Hampir Miskin	Not Sensitive
Rentan Miskin	Not Sensitive
Tidak Miskin	Not Sensitive
Desil	
1	Not Sensitive
2	Sensitive
3	Not Sensitive
4	Not Sensitive
5	Not Sensitive
6	Sensitive
7	Sensitive
8	Not Sensitive
9	Not Sensitive
10	Not Sensitive

Sumber: Susenas Maret 2021, diolah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini, dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa program BPUM belum sepenuhnya menjangkau seluruh rumah tangga usaha mikro dan lebih banyak diberikan kepada rumah tangga usaha mikro kategori tidak miskin yang kurang tepat dari target pensasaran program. Walaupun ketika dilihat dari karakteristik penerima BPUM dapat dikatakan cukup tepat, seperti lebih banyak diberikan kepada pelaku usaha yang memiliki pendidikan relatif rendah, memiliki beban tanggungan atau anggota rumah tangga yang tidak sedikit, dan sedikit yang memiliki kredit usaha, namun berdasarkan analisis PSM, program BPUM secara umum belum efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro. Akan tetapi program BPUM efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro pada kategori sangat miskin karena mampu meningkatkan pengeluaran per kapita rumah tangga sebesar Rp11.202,79 walaupun masih belum dapat mengeluarkannya dari kemiskinan.

Program BPUM belum sepenuhnya efektif memberikan dampak terhadap konsumsi rumah tangga usaha mikro pada kategori rumah tangga tidak miskin karena belum mampu meningkatkan pengeluaran per kapita rumah tangga. Hal ini menunjukkan efektivitas program BPUM hanya sesuai ketika diberikan kepada rumah tangga usaha mikro pada kategori sangat miskin yang juga relevan terhadap tujuan pemberlakuan program. Oleh karena itu, perlunya ketepatan pensasaran program BPUM pada rumah tangga usaha mikro sangat miskin dan diberikan dengan jumlah bantuan yang lebih besar, agar dapat mengeluarkan rumah tangga pelaku usaha mikro dari kemiskinan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, E. R., Kardiyono, N., Hidayah, I., & Rusyiana, A. (2020). Dampak Program Raskin terhadap Konsumsi Gizi Rumah Tangga di Pulau Jawa. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 18(1), 75. <https://doi.org/10.21082/akp.v18n1.2020.75-88>
- Asian Development Bank. (2006). *Impact Evaluation Methodological And Operational Issues*. 080906.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Konsep dan Definisi Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas Maret 2018). *Evaluation*, 16.
- Badan Pusat Statistik. (2021). STATISTIK Profil Kemiskinan di Indonesia. *Profil Kemiskinan Di Indonesia Maret*, 07(56), 1–12.
- Burger, N., Chazali, C., Gaduh, A., Rothenber, A. D., Tjandraningsih, I., & Weiland, S. (2015). Reforming policies for small and medium-sized enterprises in Indonesia. RAND Corporation in Collaboration with Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K), 136. Diperoleh tanggal ...?, dari [http://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Reforming SMEs\\_0529\\_lowres\\_2015-1.pdf](http://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Reforming_SMEs_0529_lowres_2015-1.pdf)
- Caliendo, M., & Kopeinig, S. (2008). Some Practical Guidance For The Implementation Of Propensity Score Matching. *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 31–72. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2007.00527.x>
- Dai, R., Hu, J., & Zhang, X. (2020). The Impact of Coronavirus on China's SMEs: Findings from the Enterprise Survey for Innovation and Entrepreneurship in China. *Center for Global Development*, 1–9. Diperoleh tanggal ...?, dari <https://www.cgdev.org/publication/impact-coronavirus-chinas-smes-findings-from-esiec>
- Damuri, Yose Rizal; Aswicahyono, Haryo;., Hirawann, Fajar; Setiati, Ira; Simanjuntak, I. (2020). Langkah Pemberdayaan UMKM dalam Menghadapi COVID-19 | CSIS. *Centre For Strategic and International Studies*. Diperoleh tanggal ...?, dari <https://www.csis.or.id/publications/langkah-pemberdayaan-umkm-dalam-menghadapi-covid-19>
- Fauzan, Rahmad. "BLT UMKM Banyak Masalah, Ini Saran Asosiasi Untuk Pemerintah" *Bisnis.com* 27 July 2021. Diperoleh tanggal ...?, dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210727/12/1422553/blt-umkm-banyak-masalah-ini-saran-asosiasi-untuk-pemerintah> >.
- Guo, Shenyang & Fraser, Mark W. (2010). *Propensity Score Matching: Statistical Methods and Applications (Second Edition)*. United State: SAGE Publications, Inc.



- Harjowiryo, M., & Siallagan, W. A. (2021). Studi Kasus Intervensi Pemerintah Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Di Masa Pandemi COVID-19. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara, Dan Kebijakan Publik Analisis*, 6(3), 85–96.
- Hazhiyah, I., & Nasir, M. (2021). Profil Rumah Tangga Miskin Aceh Dikepalai oleh Perempuan. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik Indonesia*, 8(1), 19–44.
- Heinrich, C., Maffioli, A., & Vázquez, G. (2017). Schumpeter: Mukesh Ambani has made the business world's most aggressive bet. *Economist (United Kingdom)*, 413(9027).
- Irons, B. Y. J. (2009). The long-term impacts of the recession. *Economic Policy*.
- Isdijoso, W., Suryahadi, A., & Akhmadi. (2016). *Penetapan Kriteria dan Variabel Pendataan Penduduk Miskin yang Komprehensif dalam Rangka Perlindungan Penduduk Miskin di Kabupaten/Kota*. <https://doi.org/10.1109/CAIDCD.2009.5374873>.
- Kamal-Chaoui, Lamia. "Rescuing SMEs from the COVID storm: What's next?" OECD 26 May 2020. Diperoleh tanggal ...?, dari <https://www.oecd-forum.org/posts/rescuing-smes-from-the-covid-storm-what-s-next>.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2021). Laporan Kajian Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Ketenagakerjaan di Indonesia. 1–69.
- Kementerian PPN/Bappenas. (2018). Analisis Wilayah dengan Kemiskinan Tinggi. *Kedeputan Bidang Kependudukan Dan Ketenagakerjaan*, 1–80.
- Khandker, S., Gayatri, S., & Hussain, K. (2010). Handbook on Impact. In *Learning* (Vol. 1, Issue 1). Diperoleh tanggal ...?, dari <http://documents1.worldbank.org/curated/en/650951468335456749/pdf/520990PUB0EPI1101OfficialUseOnly1.pdf>
- Kusnadi, Agus. "Dampak BLT UMKM Terhadap Kesejahteraan Masyarakat" Priangantimurnews 27 September 2021. Diperoleh tanggal ...?, dari <https://priangantimurnews.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-1222685753/dampak-blt-umkm-terhadap-kesejahteraan-masyarakat?page=2> >.
- Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Neter, J., & Li, W. (2004). *Applied Linear Statistical Models* 5th edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Michalek, J. (2012). Counterfactual Impact Evaluation of EU Rural Development Programmes - Propensity Score Matching Methodology Applied to Selected EU Member States. *JRC Scientific and Policy Report*. <https://doi.org/10.7547/87507315-73-9-482>
- Milzam, M., Aditia Mahardika, & Rizka Amalia. (2020). Corona Virus Pandemic Impact on Sales Revenue of Micro Small and Medium Enterprises ( MSMEs ) in Pekalongan City, Indonesia. *Journal of Vocational Studies on Applied Research*, 2(1), 7–10. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jvsar/article/view/7600>
- Murdiyana, M., & Mulyana, M. (2017). Analisis Kebijakan Pengentasan Kemiskinan Di Indonesia. *Jurnal Politik Pemerintahan Dharma Praja*, 10(1), 73–96. <https://doi.org/10.33701/jppdp.v10i1.384>
- OECD. (2020). Covid-19: SME Policy Responses. *Tackling Coronavirus (COVID-19): Contributing to a Global Effort, March*, 1–55. [https://oecd.dam-broadcast.com/pm\\_7379\\_119\\_119680-di6h3qgi4x.pdf](https://oecd.dam-broadcast.com/pm_7379_119_119680-di6h3qgi4x.pdf)
- PNM, & TNP2K. (2021). *Survei Pemanfaatan Bantuan Pemerintah Bagi Pelaku Usaha Mikro (BPUM) Melalui PT. Permodalan Nasional Madani (PNM)*.
- Purmiyati, A., Berma, M., Abdul Talib, B., & Sabila Rakhima, M. (2018). Capital Strengthening of Micro-enterprises for Poverty Reduction in East Java. *KnE Social Sciences*, 3(10), 1121–1131. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3454>
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Matched Sampling for Causal Effects*, 70(1), 41–55. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511810725.016>.
- Rosenbaum, P. R. (2002). *Observational Studies* (Vol. 4). New York: Springer-VerlagNew York, Inc.

- Rosenbaum, P. R. (2005). Sensitivity Analysis in Observational Studies. *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*, 4, 1809–1814. <https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat06358>
- Sasmito, Y., & Sulistyningrum, E. (2021). Evaluasi Dampak Program Keluarga Harapan (PKH) terhadap Pengeluaran Rumah Tangga untuk Pendidikan di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 53(9), 1689–1699.
- Saturwa, H. N., Suharno, S., & Ahmad, A. A. (2021). The impact of Covid-19 pandemic on MSMEs. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 24(1), 65–82. <https://doi.org/10.24914/jeb.v24i1.3905>
- Sen, A. (1999). *Evaluative Reason* : Oxford: Oxford University Press.
- Shafi, M., Liu, J., & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>
- Suryahadi, A., Al Izzati, R., & Suryadarma, D. (2020). The Impact of COVID-19 Outbreak on Poverty: An Estimation for Indonesia (Draft). *SMERU Working Paper, April*(April), 1–20. Diperoleh tanggal ...?, dari <http://smeru.or.id/en/content/impact-covid-19-outbreak-poverty-estimation-indonesia>
- Tairas, D. R. (2020). COVID-19 Pandemic and MSMEs: Impact and Mitigation. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 9(1), 67–80. <https://doi.org/10.52813/jei.v9i1.48>
- Tambunan, T. (2020). MSMEs IN TIMES OF CRISIS. EVIDENCE FROM INDONESIA. *Journal of Developing Economies*, 5(2), 91. <https://doi.org/10.20473/jde.v5i2.20848>
- Tjahyadi, T. I. H., Purnagunawan, R. M., Adam, L., & Sari, F. P. (2021). *Pemantauan Pelaksanaan Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) untuk UMKM di PNM Mekaar (Issue 61)*.
- TNP2K. (2021a). *Mempertahankan Usaha Mikro pada Masa Pandemi COVID-19*.
- TNP2K. (2021b). *Percepatan Penanggulangan Kemiskinan Ekstrem*.
- Wafik, Ahmad Z. (2019). *Evaluasi Dampak Program Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM) terhadap Konsumsi Rumah Tangga Miskin di Indonesia* [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Walpole, Ronald E. (1995). *Pengantar Statistika* (edisi ke-3). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.