

DAMPAK HARGA KOMODITAS TERHADAP KREDIT BERMASALAH DI INDONESIA

The Impact of Commodity Prices on Non-Performing Loans in Indonesia

Robby Alexander Sirait

Pusat Kajian Anggaran, Badan Keahlian Dewan Perwakilan Rakyat RI

e-mail: robbysirait@dpr.go.id

Abstract

This paper investigates the impact of commodities price on Non-Performing Loans (NPLs) in Indonesia. This study performed an analysis for the period from 2003 to 2019 by an autoregressive distributed lag (ARDL) model. The outcomes of this research suggest that commodities price influence NPLs significantly. It confirm that the level of NPLs tends to decrease when commodities price rises. Quantitatively, an increase of 1 percent in commodity prices results in a decline of NPLs by 0,862 percentage points in the short run and 4,088 in the long run. The others confirm that the level of NPLs tends to decrease when economic growth rises, exchange rate depreciates, and declining of inflation.

Keywords: *Non-Performing Loan, Commodities Price, ARDL*

1. Pendahuluan

Salah satu faktor penting yang memengaruhi perkembangan perekonomian di suatu negara adalah kondisi dan kinerja industri perbankan negara tersebut. Ketika industri perbankan berkinerja baik dan mampu berakselerasi, maka sudah pasti berdampak positif terhadap perkembangan atau pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Demikian sebaliknya. Ketika industri perbankan bermasalah, maka kinerja atau perkembangan pertumbuhan ekonomi juga akan berdampak, yang dampaknya bergantung pada sejauh mana masalah perbankan yang dihadapi. Dampak yang paling parah akibat industri perbankan mengalami masalah adalah terjadinya krisis atau bahkan resesi ekonomi suatu negara. Peranan perbankan terhadap kinerja perekonomian ini sesuai dengan idiom yang menyatakan bahwa “perbankan adalah urat nadi perekonomian sebuah bangsa”. Artinya, ketika urat nadi bermasalah atau bahkan putus, maka akan berdampak pada terganggunya mekanisme roda perekonomian suatu negara atau bahkan perekonomian sebuah negara dapat “collapse”. Krisis 1997/1998 yang dihadapi Indonesia, kasus *Northen Rock Bank* di Inggris hingga kasus *subprime mortgage* yang meluluhlantakkan perekonomian Amerika

Serikat, merupakan fakta yang menunjukkan bahwa perbankan memiliki peranan penting terhadap perkembangan perekonomian dan merupakan urat nadi perekonomian sebuah negara.

Oleh karena itu, tingkat kesehatan perbankan merupakan salah satu hal yang perlu menjadi perhatian otoritas moneter di sebuah negara, yang salah satunya diukur dengan *Non Performing Loans* (NPL). Menurut Bank Indonesia, NPL adalah kredit dengan kualitas kurang lancar, diragukan dan macet. Kenaikan NPL dalam kurun waktu tertentu mengindikasikan bahwa munculnya gangguan atau masalah dalam kesehatan suatu bank pada kurun waktu dimaksud. Gangguan atau masalah tersebut akan berimbas pada memburuknya kinerja fungsi intermediasi atau kredit perbankan. Dengan semakin meningkatnya NPL, maka keinginan bank memberikan kredit akan menurun (Utari, et al.; 2012). Oleh karena itu, kinerja NPL menjadi penting untuk diperhatikan oleh otoritas moneter maupun fiskal di sebuah negara.

Dalam berbagai literatur, faktor-faktor atau determinan yang memengaruhi NPL dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua). Pertama, determinan makroekonomi (*the macroeconomic determinants*), yang akan memengaruhi neraca bank dan kemampuan debitur. Determinan makroekonomi tersebut antara lain siklus bisnis, tekanan nilai tukar, tingkat pengangguran, dan suku bunga pinjaman. Kedua, berbagai literatur fokus pada determinan yang bersumber dari internal bank itu sendiri (*the bank-specific determinants*), yang bervariasi di setiap bank. Determinan dimaksud antara lain perbedaan dalam manajemen resiko, biaya produksi dan ukuran bank (Alodaynic, 2016). Penelitian ini akan lebih berfokus pada determinan makroekonomi, khususnya harga komoditas.

Penelitian De Bock dan Demyanets (2002), Babihuga (2007), Klein (2013), Ahmad dan Bashir (2013), Ha et al. (2014), Aviliani et al. (2015) Dimitrios et al. (2016), Ginting (2016), Waqas et al. (2017), Zheng et al. (2020), Nathan (2020), dan Ciukaj dan Kil (2020) merupakan beberapa literatur yang menunjukkan bahwa beberapa determinan makroekonomi merupakan faktor yang memengaruhi NPL. Determinan makroekonomi dalam berbagai penelitian tersebut adalah pertumbuhan ekonomi, inflasi, nilai tukar, suku bunga, pengangguran, hutang, ekspor, arus modal, investasi, dan hutang luar negeri.

Selain variabel-variabel tersebut, faktor determinan lain yang memengaruhi NPL adalah perkembangan harga komoditas, yang salah satunya harga minyak mentah dunia (*crude oil price*). Penelitian Kinda, et al. (2016), Khandelwal (2016), serta Alodaynic (2016) merupakan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa harga komoditas (termasuk minyak mentah) berpengaruh terhadap NPL. Untuk Indonesia sendiri, masih jarang ada penelitian yang menghubungkan pengaruh harga komoditas terhadap NPL. Salah satu penelitian yang menunjukkan pengaruh harga minyak mentah terhadap NPL adalah Aviliani, et al. (2015). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa harga minyak mentah dunia memiliki pengaruh negatif terhadap NPL, dimana kenaikan harga minyak mentah dunia akan menurunkan rasio NPL di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang di atas, menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh harga komoditas terhadap NPL di Indonesia. Dari beberapa penelitian terdahulu, diketahui bahwa harga komoditas (termasuk harga minyak mentah dunia) memiliki pengaruh terhadap NPL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh harga komoditas terhadap NPL di Indonesia.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Definisi Kredit dan NPL

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 Tentang Perbankan sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998, mendefinisikan kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga. Definisi lain dari kredit adalah pinjaman yang diberikan oleh bank atau penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan penerima pinjaman (debitur) untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pembayaran bunganya (Riyadi, et al.; 2015). Sedangkan menurut Kuncoro (2011) dalam Ginting (2016), definisi kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain, yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pihak lain, yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil keuntungan baik bersifat langsung maupun tidak langsung. Dengan demikian, kredit dapat didefinisikan sebagai sebuah kesepakatan pinjam-meminjam antara bank (kreditur) kepada pihak lain (debitur), dimana debitur harus melakukan pelunasan atas hutangnya kepada kreditur (termasuk bunga atau imbalan yang disepakati) pada jangka waktu tertentu yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.

Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 40/POJK.03/2019 tentang Penilaian Kualitas Aset Bank Umum, kualitas kredit dikelompokkan menjadi 5 (lima), yaitu lancar, dalam perhatian khusus, kurang lancar, diragukan dan macet. Pengelompokan tersebut ditetapkan melalui proses penilaian atas prospek usaha, kinerja debitur dan kemampuan membayar. Menurut Bank Indonesia, kredit bermasalah atau NPL adalah kredit dengan kualitas kurang lancar, diragukan dan macet. Dengan demikian NPL adalah penjumlahan dari kredit dengan kualitas kurang lancar, diragukan dan macet. NPL dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah kredit yang diberikan dengan kolektibilitas kurang lancar, diragukan, dan macet dibandingkan dengan total kredit (Riyadi, 2015).

2.2. Studi Empiris Tentang Pengaruh Harga Komoditas Terhadap NPL

Pergerakan harga komoditas di pasar dunia akan memberikan dampak terhadap kesehatan bank sebuah negara, yang diukur dari kondisi NPL pada waktu tertentu. Harga komoditas yang mengalami penurunan, akan berdampak pada penurunan pendapatan dan aktivitas ekonomi (khususnya produsen dan eksportir) di sektor-sektor yang langsung berkaitan dengan produksi komoditas dimaksud. Lebih jauh, penurunan aktivitas tersebut dapat berdampak terciptanya pemutusan hubungan kerja atau pengangguran. Kondisi ini akan berdampak pada menurunnya kemampuan debitur untuk menjalankan kewajibannya kepada kreditur, yang ditandai dengan kenaikan kredit bermasalah atau NPL.

Agarwal, et al. (2017) menyatakan bahwa harga komoditas yang menurun akan menyebabkan perusahaan ekspor mengalami kerugian dan tidak dapat menjalankan kewajibannya untuk melakukan pembayaran pinjamannya. Kondisi ini merupakan cerminan sebuah guncangan likuiditas dan penurunan kualitas kredit perbankan, yang dapat berpotensi menurunkan kesehatan bank atau memperburuk NPL perbankan. Hal yang senada juga dinyatakan Kinda, et al. (2016), yang mengatakan bahwa guncangan negatif pada harga komoditas akan mengurangi aktivitas ekonomi dan menciptakan pengangguran, yang pada gilirannya akan memperburuk kemampuan peminjam untuk melunasi utangnya, sehingga meningkatkan NPL.

Beberapa penelitian menemukan hubungan yang sama, dimana setiap kenaikan harga komoditas akan berdampak pada penurunan NPL. Demikian sebaliknya. Penelitian Kinda, et al. (2016) pada 71 (tujuh puluh satu) negara eksportir komoditas yang berada di wilayah *emerging and developing economies/countries*, dengan rentang data penelitian tahun 1997-2013 menemukan hubungan yang sama. Dengan menggunakan *panel fixed effects model*, penelitian Kinda, et al. (2016) tersebut menunjukkan bahwa kenaikan harga komoditas mengakibatkan penurunan kredit bermasalah atau NPL. Secara kuantitatif, setiap kenaikan 50 (lima puluh) persen pada harga komoditas, maka akan menyebabkan penurunan NPL sebesar 3 (tiga) persen.

Hasil penelitian yang relatif sama juga ditemukan pada penelitian Khandelwal, et al. (2016) yang meneliti tentang hubungan antara harga minyak mentah terhadap NPL pada 42 (empat puluh dua) bank yang berada di 6 (enam) negara anggota Dewan Kerjasama untuk Negara Arab di Teluk (*The Gulf Cooperation Council/GCC*), dengan rentang waktu data penelitian tahun 1999 hingga 2014. Dengan menggunakan pendekatan *Generalized Method of Moments* (GMM), hasil penelitian Khandelwal, et al. (2016) ini menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan harga minyak riil memiliki hubungan yang negatif terhadap NPL.

Senada dengan penelitian Khandelwal, et al. (2016), penelitian Alodaynic (2016) juga menemukan hal yang sama. Dengan menggunakan data dari 38 (tiga puluh delapan) bank yang berada di negara-negara anggota GCC, dengan rentang waktu data penelitian dari tahun 1999 hingga 2014, serta GMM

dan *Fixed Effect Model* sebagai metode estimasi, penelitian Alodaynic (2016) menemukan bahwa bahwa harga minyak, Produk Domestik Bruto (PDB) non-minyak, suku bunga, harga saham, dan harga perumahan merupakan faktor utama NPL. Secara kuantitatif, penelitian ini menunjukkan bahwa setiap 1 (satu) persen penurunan harga minyak, maka akan meningkatkan NPL sebesar 0,458 persen dan hubungannya signifikan secara statistik.

2.3. Studi Empiris Tentang Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Nilai Tukar dan Inflasi Terhadap NPL

Selain harga komoditas, faktor atau determinan lain yang memengaruhi NPL adalah kondisi makroekonomi sebuah negara. Menurut Festic & Beko (2008) dalam Ginting (2016), setiap tekanan dari faktor makroekonomi merupakan sumber risiko sistemik yang memengaruhi kinerja sektor perbankan yang dinyatakan sebagai risiko NPL terhadap total kredit.

Penelitian De Bock dan Demyanets (2002), Babihuga (2007), Klein (2013), Ahmad dan Bashir (2013), Ha, et al. (2014), Aviliani, et al. (2015) Dimitrios, et al. (2016), Ginting (2016), Waqas, et al. (2017), Zheng, et al. (2020), Nathan (2020), dan Ciukaj dan Kil (2020) merupakan beberapa literatur yang menunjukkan bahwa beberapa determinan makroekonomi merupakan faktor yang memengaruhi NPL. Salah satu determinan makroekonomi dalam penelitian-penelitian tersebut adalah pertumbuhan ekonomi, inflasi dan nilai tukar.

Salah satu determinan makroekonomi yang memengaruhi NPL adalah pertumbuhan ekonomi. Ekonomi yang bertumbuh dapat dimaknai sebagai kenaikan nilai pasar dari total seluruh barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam satu waktu tertentu. Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan nilai seluruh aktivitas produksi secara agregat pada sebuah negara dan dalam satu waktu tertentu. Kenaikan nilai tersebut akan berimplikasi pada kenaikan pendapatan bagi seluruh pelaku ekonomi di suatu negara, yang akhirnya berimplikasi pada peningkatan kemampuan membayar para debitur. Kenaikan kemampuan tersebut akan berkorelasi pada penurunan kredit bermasalah atau NPL. Penelitian De Bock and Demyanets (2012) yang menggunakan data dari 25 negara *emerging markets* pada periode 1996-2010, menemukan bahwa penurunan pertumbuhan ekonomi akan berdampak pada peningkatan NPL. Penelitian yang sama juga di temukan oleh Babihuga (2007), Klein (2013), Ahmad dan Bashir (2013), Dimitrios, et al. (2016), Ginting (2016), dan Zheng, et al. (2020).

Selain pertumbuhan ekonomi, determinan makroekonomi yang memengaruhi NPL adalah inflasi dan nilai tukar. Secara sederhana, Mankiw (2013) mendefinisikan inflasi sebagai sebuah proses kenaikan harga barang-barang secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga atau inflasi akan berdampak terhadap penurunan daya beli masyarakat yang diakibatkan oleh penurunan pendapatan riil, dengan asumsi tingkat pendapatan masyarakat (nominal) konstan. Penurunan pendapatan riil tersebut, pada akhirnya akan menurunkan kemampuan debitur dalam memenuhi kewajiban atas pembayaran utangnya

kepada kreditur. Penurunan kemampuan debitur, akhirnya akan meningkatkan kredit bermasalah atau NPL. Dengan demikian, inflasi memiliki hubungan yang positif terhadap NPL.

Dengan menggunakan data dari 10 (sepuluh) bank terbesar pada setiap negara di 16 negara yang berada di wilayah *Central, Eastern and South-Eastern Europe* (CESEE) dalam rentang waktu tahun 1998-2011, penelitian Klein (2013) menunjukkan bahwa inflasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap NPL. Penelitiannya menemukan bahwa tingkat NPL mengalami peningkatan ketika pengangguran meningkat, nilai tukar terdepresiasi dan inflasi tinggi. Penelitian Koju, et al. (2020) terhadap 46 (empat puluh enam) negara yang masuk kategori *developed countries*, dengan periode data tahun 2000-2015, juga menemukan hubungan yang sama. Penelitian Koju, et al. (2020) menemukan bahwa inflasi memiliki hubungan positif terhadap NPL. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa inflasi akan menurunkan daya beli dalam perekonomian, akibatnya pendapatan dan laba yang diperoleh oleh debitur (baik individu maupun investor) hanya cukup untuk membayar pokok dan bunga utangnya saja. Alhasil, kondisi ini akan menurunkan kemampuan membayar debitur. Namun, temuan ini tidak signifikan secara statistik. Hasil penelitian yang relatif sama dengan hasil temuan Klein (2013) dan Koju, et al. (2020) juga ditemukan dalam penelitian Babihuga (2007), Abid, et al. (2014), Ginting (2016), Ciukaj dan Kil (2020), Ha, et al. (2014), Makri, et al. (2014), dan Dimitrios, et al. (2016).

Hubungan antara inflasi dengan NPL tidak saja positif, namun juga dapat memiliki hubungan yang negatif. Penelitian Endut, et al. (2013), Mazreku (2018), Zheng, et al. (2020), Ahmad dan Bashir (2013), Fajar dan Umanto (2017), dan Haniifah (2015) menunjukkan bahwa inflasi memiliki hubungan yang negatif terhadap NPL. Artinya, kenaikan harga-harga barang secara umum dan terus menerus akan berdampak pada penurunan NPL. Ada beberapa argumentasi yang mencoba menjelaskan hubungan negatif tersebut, antara lain:

- a) kenaikan inflasi akan menyebabkan pengurangan nilai riil utang yang pada akhirnya akan menciptakan pembayaran utang yang lebih murah (Haniifah, 2015; Mazreku, 2018),
- b) hubungan tersebut dikaitkan dengan hubungan inflasi dengan tingkat pengangguran menurut *Phillips Curve*, dimana inflasi yang lebih tinggi berkaitan dengan tingkat pengangguran yang lebih rendah. Sehingga, pengangguran yang lebih rendah akan mengurangi NPL (Fajar dan Umanto, 2017), serta
- c) pada awalnya, inflasi akan menyebabkan ekuitas bank mengalami penurunan yang akhirnya meningkatkan resiko bank. Oleh karena itu, bank-bank akan berupaya meningkatkan kembali ekuitasnya dengan mulai memperluas pinjaman untuk mengejar keuntungan jangka pendek, yang akhirnya akan mengurangi rasio pinjaman bermasalah terhadap total pinjaman.

Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa arah pengaruh inflasi terhadap NPL bersifat ambigu, dapat positif atau negatif. Hal yang sama juga terjadi pada arah pengaruh nilai tukar dengan NPL, yang juga bersifat ambigu. Nilai tukar mata uang suatu negara yang terdepresiasi akan berimbas pada mahalannya barang impor yang masuk ke negara tersebut. Alhasil, mahalannya barang impor tersebut (baik bahan baku/penolong, barang modal, maupun barang konsumsi) akan berdampak pada penurunan pendapatan riil, baik produsen maupun individu, yang pada akhirnya akan meningkatkan resiko gagal bayar atau kredit bermasalah (NPL). Penelitian De Bock and Demyanets (2012), Zheng, et al. (2020), dan Nathan, et al. (2020) menunjukkan bahwa terdepresiasinya mata uang domestik sebuah negara akan berdampak pada peningkatan NPL. Secara umum, dasar argumentasi hubungan tersebut didasarkan pada pandangan bahwa terdepresiasinya nilai tukar akan berdampak pada penurunan pendapatan riil dan daya saing produk lokal yang diekspor, yang akhirnya mengurangi kemampuan membayar para debitur.

Sedangkan penelitian Babihuga (2007), Zeman dan Jurca (2008), Ahmad dan Bashir (2013) dan Haniifah (2015) menunjukkan hubungan yang sebaliknya. Penelitian-penelitian tersebut menemukan bahwa pelemahan nilai tukar akan menurunkan NPL. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut berargumentasi bahwa pelemahan nilai tukar mata uang domestik (depresiasi) akan memberikan dampak positif pada pendapatan melalui peningkatan nilai ekspor neto, yang pada akhirnya meningkatkan kapasitas atau kemampuan membayar para debitur. Peningkatan kemampuan tersebut akan berdampak pada penurunan kredit bermasalah atau NPL.

3. Metodologi Penelitian

3.1. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Sedangkan sumber data penelitian ini adalah data sekunder berupa data *time series* kuartalan periode tahun 2003-2019. Data-data tersebut bersumber dari Otoritas Jasa Keuangan, Badan Pusat Statistika dan *St. Louis Fed Research*. Setelah melakukan pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan analisis data menggunakan metode analisis statistik inferensial dengan metode estimasi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

3.2. Spesifikasi Model

Dalam menganalisis pengaruh harga komoditas terhadap NPL, penelitian ini menggunakan metode estimasi ARDL. Spesifikasi model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan referensi penelitian Kinda, et al. (2016), Alodaynic (2016) dan Zheng, et al. (2020).

Kesamaan penelitian ini dengan penelitian Kinda, et al. dan Alodaynic (2016) adalah sama-sama meneliti pengaruh harga komoditas (termasuk minyak mentah dunia) terhadap NPL. Sedangkan perbedaannya terletak pada data dan metode estimasi yang digunakan. Kedua penelitian tersebut menggunakan

data panel serta metode estimasinya adalah *Generalized Method of Moments* (GMM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Sedangkan penelitian ini menggunakan data runtun waktu dan pendekatan ARDL sebagai metode estimasi.

Dengan penelitian Zheng, et al. (2020), kesamaan penelitian ini ada pada data runtun waktu (*time series*) yang digunakan dalam penelitian dan metode estimasi yang menggunakan ARDL. Sedangkan perbedaannya ada pada variabel bebas (*independent*) yang hendak diuji. Dalam penelitian Zheng, et al. (2020), pengaruh variabel yang hendak diuji terhadap NPL adalah faktor-faktor determinan yang bersumber dari internal bank/industri perbankan (*industry-specific determinant*) dan kondisi makroekonomi (*macroeconomic determinants*). Dalam determinan makroekonomi, penelitian Zheng, et al. (2020) tidak memasukkan variabel harga komoditas. Ini yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Zheng et al. (2020). Selain itu, perbedaan lainnya adalah data runtun waktu yang digunakan oleh Zheng et al. (2020) adalah data tahunan di Bangladesh. Sedangkan penelitian ini menggunakan data kuartalan di Indonesia.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka spesifikasi model penelitian ini secara umum adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{(i-1)}^p \beta_i \Delta Y_{(t-1)} + \sum_{(i-1)}^p \beta_j \Delta X_{(t-1)} + \lambda_1 Y_{(t-1)} + \lambda_2 X_{(t-1)} + \varepsilon_t \dots\dots\dots (1)$$

$$\Delta NPL_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{(i-1)}^p \Delta NPL_{(t-1)} + \beta_2 \sum_{(i-1)}^p \Delta LGPI_{(t-1)} + \beta_3 \sum_{(i-1)}^p \Delta INF_{(t-1)} + \beta_4 \sum_{(i-1)}^p \Delta LKURS_{(t-1)} + \beta_5 \sum_{(i-1)}^p \Delta PE_{(t-1)} + \beta_6 LGPI_{(t-1)} + \beta_7 INF_{(t-1)} + \beta_8 LKURS_{(t-1)} + \beta_9 PE_{(t-1)} + \varepsilon_t \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

- NPL : *Non Performing Loans* atau Kredit Bermasalah.
- LGPI : Logaritma natural *Global Price Index of Commodities*, sebagai proksi harga komoditas.
- INF : Tingkat Inflasi.
- LKURS : Logaritma natural Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat.
- PE : Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan persamaan (2), NPL dipengaruhi oleh harga komoditas (GPI), indeks harga konsumen (IHK), dan nilai tukar (Kurs), baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *Unit Root Tests*, ditemukan variabel LGPI dan PE stasioner pada tingkat level I (0) dengan

tingkat signifikansi 5 persen. Sedangkan variabel NPL, INF dan LKURS stasioner pada level *first difference* I (1). Semua variabel menjadi stasioner pada level *first difference* I (1), dengan tingkat signifikansi 1 persen (Tabel 1).

Tabel 1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Unit Root Tests

	At the level		First Differentiation	
	T-Statistic	Prob	T-Statistic	Prob
NPL	-1.309	0.620	-3.626	0.008
LGPI	-2.935	0.047	-5.694	0.000
INF	-2.455	0.131	-5.840	0.000
LKURS	-0.565	0.871	-6.324	0.000
PE	-3.124	0.030	-8.789	0.000

Sumber: Hasil penelitian, diolah, *, **, *** adalah tingkat signifikansi 10 persen, 5 persen dan 1 persen

Dengan demikian, maka pendekatan estimasi yang tepat digunakan pada penelitian ini adalah metode ARDL.

4.2. Model ARDL

Dengan menggunakan metode uji kointegrasi *Bounds Testing Cointegration*, diperoleh hasil bahwa semua variabel memiliki kointegrasi jangka panjang. Hal ini disimpulkan dari nilai F-statistik *bounds testing* model penelitian berada di atas nilai kritis atau *upper limit critical value bounds*, baik pada tingkat signifikansi 1 persen, 2,5 persen, 5 persen, maupun 10 persen (Tabel 2)

Tabel 2. ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Bounds Test

F-Statistic	at 10%		at 5%		at 2,5%		at 1%	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
5.38	2.2	3.09	2.56	3.49	2.88	3.87	3.29	4.37

Sumber: Hasil Penelitian, diolah

Kemudian, untuk pemilihan model ARDL terbaik dengan kombinasi lag yang optimal, peneliti menggunakan kriteria lag menurut *Akaike Info Criterion* (AIC). Alasan penggunaan kriteria AIC untuk menentukan kombinasi lag yang optimal karena menurut (Pesaran & Pesraran, 1997) dalam Zheng, et al. (2020) AIC memberikan standar deviasi yang lebih kecil dibandingkan dengan *Schwarz information criterion* (SIC) ketika model diestimasi. Berdasarkan kriteria AIC, model ARDL terbaik bagi model penelitian ini adalah ARDL (3, 0, 1, 3, 4).

Tabel 3. VAR (Vector Autoregression) Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-263.1464	NA	0.002998	8.379574	8.548237	8.446019
1	15.86626	505.7104	1.07e-06	0.441679	1.453656*	0.840348
2	53.00764	61.51541	7.45e-07	0.062261	1.917551	0.793154*
3	86.69260	50.52743*	5.89e-07*	-0.2020	2.489460	0.853973
4	111.4652	33.28820	6.38e-07	-0.209144*	3.339880	1.193302

Sumber: Hasil penelitian, diolah

*menunjukkan jumlah lag

4.2.1. Hasil Model ARDL Jangka Pendek

Berdasarkan uji estimasi model ARDL (3, 0, 1, 3, 4), hasil penelitian menunjukkan bahwa harga komoditas memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kredit bermasalah atau NPL, dalam jangka pendek dengan tingkat signifikansi 5 persen (Tabel 4). Setiap kenaikan harga komoditas 1 persen, akan berimplikasi pada penurunan NPL sebesar 0,862.

Tabel 4. Hasil Estimasi Jangka Pendek

Determinan	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Prob
LGPI	-0,862**	0,352	-2,450	0,018
INF	0,038	0,024	1,554	0,127
LKURS	-1,933*	1,001	-1,931	0,059
PE	-0,033	0,089	-0,370	0,713
C	6,825	3,614	1,889	0,065

Sumber: Hasil penelitian, diolah * , ** , *** adalah tingkat signifikansi 10 persen, 5 persen, dan 1 persen

Untuk variabel inflasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan barang secara umum dan terus menerus akan berdampak pada peningkatan NPL. Namun, hasilnya tidak signifikan secara statistik. Sedangkan untuk variabel nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah yang terdepresiasi dan peningkatan pertumbuhan ekonomi akan berdampak pada penurunan NPL. Namun, hanya nilai tukar yang signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 10 persen. Sedangkan, pertumbuhan ekonomi tidak signifikan secara statistik.

4.2.2. Hasil Model ARDL Jangka Panjang

Berdasarkan uji estimasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa harga komoditas memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kredit bermasalah atau NPL, dalam jangka panjang dengan tingkat signifikansi 1 persen (Tabel 5). Setiap kenaikan harga komoditas 1 persen, akan berimplikasi pada penurunan NPL sebesar 4,088, dalam jangka panjang.

Tabel 5. Hasil Estimasi Jangka Panjang

Determinan	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Prob
LGPI	-4,088***	1,187	-3,445	0,001
INF	0,439***	0,082	5,355	0,000
LKURS	-1,179	1,388	-0,849	0,400
PE	-0,098	0,688	-0,142	0,888
C	32,375	14,102	2,296	0,026

Sumber: Hasil penelitian, diolah * , ** , *** adalah tingkat signifikansi 10 persen, 5 persen, dan 1 persen

Hasil estimasi penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Kinda, et al. (2016) yang menemukan bahwa kenaikan harga komoditas mengakibatkan penurunan kredit bermasalah atau NPL pada 71 (tujuh puluh satu) negara eksportir komoditas yang berada di wilayah *emerging and developing economies/countries*, pada kurun waktu 1997-2013. Hasil penelitian ini juga relatif sama dengan penelitian Khandelwal, et al. (2016) dan Alodaynic (2016) yang menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan harga minyak riil, sebagai salah satu komoditas, memiliki hubungan yang negatif terhadap NPL.

Untuk variabel inflasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan barang secara umum dan terus menerus akan berdampak pada peningkatan NPL, dan signifikan secara statistik. Dalam jangka panjang, setiap kenaikan inflasi 1 persen akan berdampak pada peningkatan NPL sebesar 0,439. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Klein (2013), Koju, et al. (2020), Babihuga (2007), Abid, et al. (2014), Ginting (2016), Ciukaj dan Kil (2020), Ha, et al. (2014), Makri, et al. (2014), dan Dimitrios, et al. (2016).

Untuk variabel nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah yang terdepresiasi dan peningkatan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang akan berdampak pada penurunan NPL. Namun, kedua variabel tidak signifikan secara statistik. Temuan terhadap variabel nilai tukar tersebut sejalan dengan hasil penelitian Babihuga (2007), Zeman dan Jurca (2008), Ahmad dan Bashir (2013) dan Haniifah (2015). Sedangkan temuan terhadap pertumbuhan ekonomi, sejalan dengan penelitian De Bock dan Demyanets (2002), Babihuga (2007), Klein (2013), Ahmad dan Bashir (2013), Dimitrios, et al. (2016), Ginting (2016), dan Zheng, et al. (2020), yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang negatif dengan NPL. Dengan kata lain, kenaikan pertumbuhan ekonomi akan berdampak pada penurunan NPL.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Ada beberapa temuan dalam penelitian ini. Pertama, hasil estimasi menunjukkan bahwa harga komoditas memiliki pengaruh yang negatif terhadap kredit bermasalah atau NPL dan signifikan secara statistik, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Artinya, setiap kenaikan harga komoditas akan menyebabkan penurunan NPL, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Demikian juga sebaliknya, setiap penurunan harga komoditas akan menyebabkan peningkatan kredit bermasalah atau NPL.

Kedua, variabel inflasi memiliki pengaruh positif terhadap NPL. Dengan kata lain, setiap terjadi kenaikan harga-harga secara umum dan terus menerus, maka akan berdampak pada peningkatan NPL. Namun, hasil estimasi menunjukkan hubungan tersebut hanya signifikan dalam jangka panjang. Ketiga, variabel nilai tukar rupiah memiliki pengaruh negatif terhadap NPL.

Dengan kata lain, terdepresiasinya nilai tukar rupiah akan berdampak pada penurunan NPL. Artinya, setiap nilai tukar rupiah melemah terhadap dolar Amerika Serikat, maka akan berdampak pada penurunan kredit bermasalah. Hubungan tersebut hanya signifikan secara statistik dalam jangka pendek. Terakhir, hasil estimasi menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif terhadap NPL. Setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi, akan berdampak pada penurunan NPL. Namun, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

5.2. Saran

Perbankan memiliki peranan penting terhadap kinerja perekonomian suatu negara, yang secara khusus melalui fungsi intermediasi (*financial intermediary function*) yang dijalankan oleh perbankan. Di sisi lain, pelaksanaan fungsi intermediasi dimaksud sangat bergantung pada tingkat kesehatan suatu bank atau industri perbankan itu sendiri. Salah satu indikator kesehatan suatu bank atau industri perbankan adalah rasio antara nilai kredit bermasalah dengan total kredit yang dikucurkan oleh bank atau industri perbankan, yang lebih dikenal dengan sebutan NPL. Dengan demikian, salah satu faktor yang memengaruhi berjalannya peranan perbankan terhadap perekonomian suatu negara adalah kondisi atau capaian NPL di industri perbankan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga komoditas memiliki pengaruh negatif terhadap NPL, dimana setiap kenaikan harga komoditas akan berdampak pada penurunan NPL. Saat ini, ketergantungan perekonomian Indonesia terhadap komoditas masih relatif sangat tinggi, khususnya minyak dan gas bumi, mineral dan batubara. Di sisi lain, terbentuknya harga komoditas sangat bergantung pada keseimbangan permintaan dan penawaran di pasar komoditas global. Oleh karena itu, potensi memburuknya kesehatan perbankan nasional sangat rentan terhadap perubahan harga di pasar komoditas global. Dengan demikian, arah kebijakan moneter yang dijalankan oleh otoritas moneter harus tetap memperhatikan dan mempertimbangkan perkembangan harga komoditas di pasar global. Sedangkan pemerintah, selaku otoritas fiskal, perlu berupaya mengurangi ketergantungan perekonomian nasional terhadap komoditas dengan mendorong pertumbuhan kinerja sektor ekonomi bernilai tambah, khususnya manufaktur. Hal ini diperlukan agar mampu mengurangi kerentanan pemburukan kesehatan perbankan (peningkatan NPL) yang dapat bersumber dari pemburukan harga komoditas, dan dampaknya terhadap kinerja perekonomian keseluruhan. Hal ini diperlukan karena terbentuknya harga komoditas sangat bergantung pada keseimbangan di pasar global atau bukan dikontrol penuh oleh kekuatan nasional/domestik.

Daftar Pustaka

- Abid, L., Ouertani, M.N. & Zouari-Ghorbel, S. 2014. Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Household's Non-Performing Loans in Tunisia: A Dynamic Panel Data, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 13, 58-68.

- Agarwal, I., Duttagupta, R., & Presbitero, A.F. 2017. International Commodity Prices and Domestic Bank Lending in Developing Countries. IMF Working Paper 17/279. Washington DC: International Monetary Fund.
- Ahmad, Fawad., & Bashir, Taqadus. 2013. Explanatory Power of Macroeconomic Variable as Determinants of NPL: Evidence from Pakistan. World Applied Sciences Journal, 22(1), 243-255.
- Alodaynic, Saleh. 2016. Oil Prices, Credit Risks in Banking Systems, and Macro-Financial Linkages across GCC Oil Exporters. International Journal of Financial Studies, 2016, 4, 23, 1-14.
- Aviliani., Siregar, H., Maulana, T.N.A., & Hasanah, H. 2015). The Impact Of Macroeconomic Condition On The Bank's Performance In Indonesia. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Volume 17, Nomor 4, April 2015, 379-402.
- Babihuga, R. 2007. Macroeconomic and Financial Soundness Indicators: An Empirical Investigation. IMF Working Paper 07/115. Washington DC: International Monetary Fund.
- Ciukaj, Radosław & Kil, Krzysztof. 2020. Determinants of The Non-Performing Loan Ratio in The European Union Banking Sectors with A High Level of Impaired Loans. Economics and Business Review, Vol. 6 (20), No. 1, 2020, 22-45.
- De Bock, Reinout., & Demyanets, Alexander. 2012. Bank Asset Quality in Emerging Markets: Determinants and Spillovers. IMF Working Papers 12/71. Washington DC: International Monetary Fund.
- Dimitrios, A., Helen, L. & Mike, T. 2016. Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Euro-area countries. Finance Research Letters 18, (2016), 116–119.
- Endut, R., Syuhada, N., Ismail, F., & Mahmood, W.M.W. 2013 in Asian Pacific Region. World Applied Sciences Journal, 23, 2013, 57-60.
- Fajar, Hanifan., & Umanto. 2017. The Impact of Macroeconomic and Bank-Specific Factors Toward Non-Performing Loan: Evidence from Indonesian Public Banks. Banks and Bank Systems, Volume 12, Issue 1, 2017, 67-74.
- Fofack, Hippolyte. 2005. Non-performing loans in sub-Saharan Africa: Causal Analysis and Macroeconomic Implications. World Bank Policy Research Working Paper No. 3769.
- Ginting, Ari Mulianta. 2016. Pengaruh Makroekonomi Terhadap Non Performing Loan (NPL) Perbankan. Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik, Vol. 7, No. 2, Desember 2016, 159 – 170.
- Gujarati. D. 1995. Basic Econometrics (3rd ed.). New York : Mc. Graw Hill

- Ha, V.T.V., Trien, L.V., & Diop, H. 2014. Macro Determinants on Non-performing Loans and Stress Testing of Vietnamese Commercial Banks' Credit Risk. *Journal of Science: Economics and Business*, Vol. 30, No. 5E (2014) 1-16.
- Haniifah, Nanteza. 2015. Economic Determinants of Non-performing Loans (NPLs) in Ugandan Commercial Banks. *Taylor's Business Review*, Vol. 5 Issue 2, August 2015, 137-153.
- Khandelwal, Padamja., Miyajima, Ken., & Santos, Andre. 2016. The Impact of Oil Prices on the Banking System in the GCC. *IMF Working Papers 16/161*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Kinda, T., Mlachila, M. & Ouedraogo, R. 2016. Commodity Price Shocks and Financial Sector Fragility. *IMF Working Paper 16/12*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Klein, N. 2013. Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance. *IMF Working Papers 13/72*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Koju, L., Koju, R., & Wang, S. 2020. Macroeconomic Determinants of Credit Risks: Evidence from High-Income Countries. *European Journal of Management and Business Economics* Vol. 29 No. 1, 2020, 41-53.
- Mankiw, N. Gregory. 2013. *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Salemba Empat.
- Makri, V., Tsagkanos, A. and Bellas, A. 2014. Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone. *Panaeconomicus*, Vol. 61 No. 2, 193-206.
- Mazreku, I., Morina, F., Misiri, V., Spiteri, J. V., & Grima, S. 2018. Determinants of the Level of Non-Performing Loans in Commercial Banks of Transition Countries. *European Research Studies Journal* Volume XXI, Issue 3, 2018, 3-13.
- Mlachila, Montfort & Ouedraogo, Rasmane. 2017. Commodity Price Shocks and Financial Development. *IMF Working Paper 17/XX*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Nachrowi, D Nachrowi & Usman, Hardius. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI.
- Nathan, Sunday., Ibrahim, Mukisa., & Tom, Mwebaze. 2020. Determinants of Non-Performing Loans in Uganda's Commercial Banking Sector. *African Journal of Economic Review*, Volume VIII, Issue I, January 2020, 26-47.
- Nkoro, Emeka & Uko, Aham Kelvin. 2016. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, vol.5, no.4, 2016, 63-91.
- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 40 /POJK.03/2019 Tentang Penilaian Kualitas Aset Bank Umum.

- Riyadi, S., Iqbal, M., & Lauren, N. 2015. Strategi Pengelolaan Non Performing Loan Bank Umum Yang Go Public. *Jurnal Dinamika Manajemen*, Vol. 6, No. 1, 2014, 84-96.
- Shrestha, Min B., & Bhatta, Guna R. 2018. Selecting Appropriate Methodological Framework for Time Series Data Analysis. *The Journal of Finance and Data Science*, Volume 4, Issue 2, June 2018, 71-89.
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan.
- Undang-undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan.
- Utari, G.A Diah., Arimurti, Trinil., & Kurniati, Ina. 2012. Pertumbuhan Kredit Optimal. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Oktober 2012, 3-36.
- Waqas, M., Fatima, N., Khan, A., & Arif, M. 2017. Determinants of Non-performing Loans: A Comparative Study of Pakistan, India, and Bangladesh. *Journal of Finance & Banking Studies* 6(1), 2017, 51-68.
- Zeman, J. & Jurca, P. 2008. Macro Stress Testing of The Slovak Banking Sector. *National Bank of Slovak Working Paper*,1, 3–26.
- Zheng, Changjun., Bhowmik, P.K., & Sarker, Niluthpaul. 2020. Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Non-Performing Loans: A Comparative Analysis of ARDL and VECM. *Sustainability* 2020,12,325, 21-17.