

JANGAN MAU TERUS DIBOHONGI BANK
Budi Frensidy - Staf Pengajar FEUI dan Penulis Buku Matematika Keuangan
Dimuat di Tabloid Bisnis Uang 19 April 2006

Beberapa hari lalu saya mendapat brosur tawaran dana tunai dari sebuah bank asing terkemuka. Brosur yang dikirimkan kepada pemegang kartu kredit itu menawarkan dana sebesar Rp 750.000 – Rp 6.000.000 dengan tingkat bunga 1,95% per bulan untuk periode 12 bulan dan 36 bulan. Untuk menarik peminat, brosur itu juga memuat tabel simulasi cicilan jika jumlah dana pinjaman adalah Rp 3.000.000 yaitu Rp 308.500 per bulan selama 12 kali atau Rp 141.833 x 36 bulan. Menggunakan kalkulator, kita dapat mengetahui darimana angka Rp 308.500 dan Rp 141.833 per bulan itu diperoleh, yaitu: $Rp\ 3.000.000/12 + 1,95\% (Rp\ 3.000.000) = Rp\ 308.500$; dan $Rp\ 3.000.000/36 + 1,95\% (Rp\ 3.000.000) = Rp\ 141.833$.

Tabel Suku Bunga

Jumlah Dana	Suku Bunga Per Bulan			
	12 bulan	18 bulan	24 bulan	36 bulan
Rp 750.000-Rp 6.000.000	1,95%	1,85%	1,80%	1,95%

Tabel Simulasi Cicilan Bulanan

Jumlah Dana	Cicilan Per Bulan			
	12 bulan	18 bulan	24 bulan	36 bulan
Rp 3.000.000	Rp 308.500	Rp 222.167	Rp 179.000	Rp 141.833

Sepintas tidak ada yang salah dengan hitungan di atas dan peminjam sepertinya memang hanya membayar bunga sebesar 1,95% per bulan dengan cicilan bulanan sebesar Rp 308.500 atau Rp 141.833. Dalam literatur matematika keuangan, penghitungan bunga seperti di atas sah-sah saja dan disebut tingkat bunga *flat*, tetapi tidak boleh disebut tingkat bunga (tanpa kata 'flat') karena tingkat bunga dan tingkat bunga *flat* mempunyai pengertian yang berbeda. Masalahnya adalah bank asing itu tidak memberitahukan nasabahnya kalau tingkat bunga 1,95% adalah tingkat bunga *flat*, apalagi sampai menginformasikan tingkat bunga sebenarnya. Bank itu hanya menyebutkan tingkat bunga adalah 1,95%. Inilah yang saya maksud dengan kebohongan bank.

Tingkat Bunga Flat dan Tingkat Bunga Efektif

Kalau bunga 1,95% per bulan adalah tingkat bunga *flat*, berapa dong tingkat bunga sebenarnya? Apa pula yang dimaksud dengan tingkat bunga *flat* dan apa bedanya dengan tingkat bunga efektif? Bagaimana juga menghitung tingkat bunga efektif? Tingkat bunga mana yang relevan untuk dipertimbangkan peminjam?

Tingkat bunga *flat* adalah tingkat bunga yang dihitung berdasarkan saldo pinjaman awal. Istilah tingkat bunga *flat* muncul untuk pelunasan pinjaman dengan angsuran. Untuk pinjaman yang dilunasi di akhir periode pada satu tanggal tertentu, tidak dengan angsuran, tidak ada istilah tingkat bunga *flat* dan hanya ada satu istilah tingkat bunga. Tetapi untuk setiap pinjaman dengan pelunasan cicilan, kita mempunyai dua istilah tingkat bunga yaitu *flat* dan efektif. Walaupun besar pinjaman pokok mengalami penurunan seiring dengan dilakukannya pelunasan secara periodik, besarnya bunga yang dibayarkan adalah sama yaitu Rp 58.500 atau 1,95% x Rp

3.000.000. Tingkat bunga *flat* dalam penawaran bank di atas adalah 1,95% tetapi tingkat bunga efektif (tingkat bunga sebenarnya) adalah jauh lebih tinggi. Karena itu, brosur tawaran dana tunai dari bank asing itu mestinya menginformasikan tingkat bunga efektif dan bukan tingkat bunga *flat*, jika bank tidak berniat membohongi nasabahnya.

Menghitung Tingkat Bunga Efektif

Kembali ke contoh kita, berapa sih sebenarnya tingkat bunga efektif dan bagaimana menghitungnya? Setidaknya ada 4 cara yang bisa digunakan untuk menghitung tingkat bunga efektif, mulai dari cara yang sulit hingga yang mudah, dari yang memberikan hasil akurat (3 cara pertama) sampai yang kurang akurat (cara terakhir). Cara yang paling sulit, relatif terhadap cara lainnya, adalah dengan menggunakan kalkulator ilmiah (*scientific*) yang mempunyai tombol $\boxed{x^n}$. Dalam cara ini, kita mencari i (tingkat bunga efektif) yang memenuhi persamaan $\frac{PV}{A} =$

$$\frac{(1 - (1+i)^{-n})}{i} \text{ atau } \frac{\text{Rp } 3.000.000}{\text{Rp } 308.500} = 9,7245 = \frac{(1 - (1+i)^{-12})}{i} \quad (\text{PV} = \text{jumlah}$$

pinjaman, A = besar angsuran, dan n = jumlah periode angsuran). Dengan *trial and error* (inilah sebabnya disebut sulit), kita akan mendapatkan $i = 3,39\%$. Pencarian i dengan *trial and error* memerlukan waktu beberapa menit, relatif lama dibandingkan dengan dua cara berikut ini.

Cara kedua adalah dengan menggunakan kalkulator finansial yang mempunyai tombol \boxed{PV} , \boxed{i} atau $\boxed{I/Y}$, \boxed{N} , dan \boxed{PMT} . Dengan memasukkan $PV = 3.000.000$, $N = 12$, dan PMT ($PMT = A = \text{besar angsuran} = 308.500$ atau -308.500 (tergantung tipe kalkulator)), kita akan memperoleh $i = 3,39\%$ dalam hitungan detik.

Cara ketiga tidak kalah mudahnya dengan cara kedua yaitu dengan menggunakan komputer tepatnya Excel untuk mencari tingkat bunga efektif. Kita cukup menginput '=rate(nper,pmt,pv)' ke dalam salah satu sel, yang artinya hitunglah tingkat bunga efektif (i) jika diberikan jumlah periode ($nper$), besar angsuran (pmt), dan jumlah pinjaman (pv). Dalam contoh kita, kita cukup mengetikkan '=rate(12,-308.500,3.000.000)' kemudian kita tekan tombol $\boxed{\text{Enter}}$, dalam sepersekian detik kita akan langsung memperoleh tingkat bunga 3,39%. Ketiga cara ini mesti memberikan hasil yang sama besar jika kita tidak salah memasukkan data dan dalam melakukan *trial and error*.

Ternyata tingkat bunga efektif untuk kasus kita adalah 3,39% dan bukan 1,95% seperti yang dicantumkan dalam brosur. Mengapa bisa demikian? Logikanya, bunga sebesar Rp 58.500 harus dibayarkan setiap bulan padahal saldo pinjaman sebesar Rp 3.000.000 hanya pada awal periode yaitu sebelum pembayaran angsuran dilakukan. Setelah angsuran pertama, saldo pinjaman menurun menjadi Rp 2.750.000; kemudian menjadi Rp 2.500.000 setelah angsuran kedua dan demikian seterusnya. Tetapi bunga yang dibayarkan adalah sama yaitu sebesar Rp 58.500. Inilah yang menyebabkan tingkat bunga efektif hampir dua kali lipat tingkat bunga *flat*.

Mengapa bisa sampai hampir dua kali lipatnya adalah karena sebenarnya saldo pinjaman rata-rata selama 12 bulan adalah Rp 1.625.000 ((Rp 3.000.000 + Rp 2.750.000 + Rp 2.500.000 + ... + Rp 250.000)/12) sedangkan bunga yang dibayar adalah Rp 58.500/bulan sehingga tingkat bunga efektif adalah $\pm \frac{\text{Rp } 58.500}{\text{Rp } 1.625.000} =$

3,6%. Berdasarkan pemahaman ini, kita dapat membuat persamaan yang memberikan tingkat bunga efektif sebesar 3,6% langsung tanpa harus menghitung saldo rata-rata terlebih dahulu yaitu $i = \frac{2 \cdot n \cdot r}{n + 1}$, dengan n adalah jumlah periode angsuran dan r tingkat

bunga *flat*. Dalam contoh kita, $i = \frac{2 \times 12 \times 1,95\%}{12 + 1} = 3,6\%$. Inilah yang saya maksud dengan cara keempat, yang sayangnya, hasilnya kurang akurat.

Perhatikan kalau i akan mendekati 2r jika jumlah periode (n) semakin besar sehingga berkembang semacam aturan praktis atau 'rule of thumb' di kalangan praktisi keuangan kalau tingkat bunga efektif adalah ± 2 kali lipat tingkat bunga *flat*. Ringkasnya ada empat cara mendapatkan tingkat bunga efektif yaitu dengan menggunakan kalkulator ilmiah, kalkulator finansial, dan komputer dimana ketiganya memberikan hasil yang sama dan akurat; atau dengan kalkulator dagang tetapi hasilnya kurang akurat.

Tingkat bunga mana yang relevan dan harus dipertimbangkan oleh peminjam? Sudah tentu tingkat bunga efektif karena tingkat bunga inilah yang sebenarnya dibayar peminjam berdasarkan penjelasan di atas.

Contoh Lain

Sebuah televisi layar datar 29 inch berharga tunai Rp 4.000.000 dapat dibeli secara kredit dengan uang muka 20% dan 8 cicilan bulanan masing-masing Rp 500.000 mulai bulan depan. Hitunglah tingkat bunga yang dikenakan penjual.

Ada yang menjawab kalau tingkat bunga adalah 20% dari hitungan $\frac{20\% (Rp 4.000.000) + 8 (Rp 500.000) - Rp 4.000.000}{Rp 4.000.000} = 20\%$. Jawaban ini masih jauh

dari benar karena jumlah utang adalah Rp 3.200.000 dan bukan Rp 4.000.000 karena ada uang muka Rp 800.000. Bagaimana dengan jawaban $\frac{8 (Rp 500.000) - Rp 3.200.000}{Rp 3.200.000} = 25\%$ untuk 8 bulan atau 3,125% per bulan. Jawaban

ini tidak salah tetapi tingkat bunga yang didapat adalah tingkat bunga *flat*. Untuk menghitung tingkat bunga efektif dengan cepat dan akurat, kita bisa menggunakan cara kedua atau ketiga yaitu dengan kalkulator finansial atau excel dan mendapatkan $i = 5,24\%$ per bulan atau 41,92% dalam 8 bulan. Memberatkan juga yach ternyata. Tingkat bunga efektif menjadi lebih besar lagi jika cicilan pertama adalah pada saat pembayaran uang muka atau jika untuk pembelian dengan kas diberikan diskon tunai seperti yang banyak kita temui.

Sekarang setelah Anda mengetahui tingkat bunga pinjaman dari bank asing di atas adalah sebenarnya 3,39% dan bukan 1,95%, apakah Anda masih berminat mengambil dana tunai dari bank itu? Terserah Anda. Yang penting adalah Anda kini tidak bisa lagi dibohongi bank yang menyebutkan tingkat bunga sebesar 1,95% per bulan.

Depok, 28 Februari 2006