

<input type="radio"/> Senin	<input type="radio"/> Selasa	<input type="radio"/> Rabu	<input checked="" type="radio"/> Kamis	<input type="radio"/> Jumat	<input type="radio"/> Sabtu	<input type="radio"/> Minggu									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<input type="radio"/> Jan	<input checked="" type="radio"/> Feb	<input type="radio"/> Mar	<input type="radio"/> Apr	<input type="radio"/> Mei	<input type="radio"/> Jun	<input type="radio"/> Jul	<input type="radio"/> Ags	<input type="radio"/> Sep	<input type="radio"/> Okt	<input type="radio"/> Nov	<input type="radio"/> Des				

Komputerisasi Formulasi Pakan

SEKTOR peternakan sedang berada pada tahap perkembangan yang cukup pesat. Kondisi tersebut menuntut para pelaku usaha untuk selalu tanggap dalam memenuhi kebutuhan pasar. Tuntutan untuk menghasilkan produk peternakan berkualitas harus diupayakan dengan memanfaatkan berbagai sarana pendukung yang tersedia. Keterlibatan teknologi dalam sektor peternakan merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindarkan lagi. Di tengah arus globalisasi saat ini, tingkat pemanfaatan teknologi yang rendah di suatu negara akan menyebabkan turunnya daya saing yang dimiliki negara itu.

Sentuhan teknologi dalam sektor peternakan di Indonesia masih belum menggembirakan, tetapi telah banyak pula pelaku usaha peternakan yang mulai mengaplikasikan teknologi dalam bidang usahanya. Artinya, penetrasi teknologi di sektor peternakan belum terasa secara merata karena masih terbatas pada pelaku usaha di skala industri saja. Pada skala ini, biasanya teknologi sudah mulai diaplikasikan pada beberapa bidang, misalnya pengolahan produk, reproduksi (bioteknologi), dan pakan.

Sentuhan teknologi dalam penggunaan pakan ternak menempati posisi penting pada usaha peternakan. Dalam sudut pandang ekonomi, biaya untuk pembelian pakan ternak merupakan biaya tertinggi dalam agribisnis peternakan, sehingga biaya tersebut harus ditekan serendah mungkin agar tidak mengurangi pendapatan. Teknologi dapat menjadi jalan keluar dalam permasalahan tersebut, yaitu dengan mengaplikasikan teknologi pengawetan pakan ternak dan formulasi pakan ternak yang efisien. Pakan ternak yang diramu dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan ternak akan menekan biaya pembelian pakan serendah mungkin.

Formulasi pakan

Ternak membutuhkan bahan pakan yang bermacam-

macam sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Bahan-bahan pakan yang telah diramu sesuai dengan kebutuhan ternak tersebut dinamakan dengan ransum (*ration*). Ransum terdiri atas bahan-bahan pakan dengan komposisi dan takaran yang berbeda-beda. Perbedaan komposisi dan takaran tersebut didasarkan pada perbedaan kandungan nutrisi di setiap bahan pakan dan beragamnya kebutuhan ternak.

Contohnya, ayam broiler pada usia 3 minggu membutuhkan

merupakan proses penting dalam industri peternakan karena mampu memberikan nutrisi yang tepat bagi ternak sesuai dengan kebutuhan biaya serendah mungkin.

Aspek fundamental dari proses meramu pakan adalah "mempertemukan" dua hal penting, yaitu kandungan nutrisi pada setiap bahan pakan dan kebutuhan nutrisi ternak. Ransum dengan komposisi bahan pakan yang tidak tepat akan mengurangi efisiensi. Artinya, kebutuhan nutrisi ternak tidak dapat dipenuhi dengan

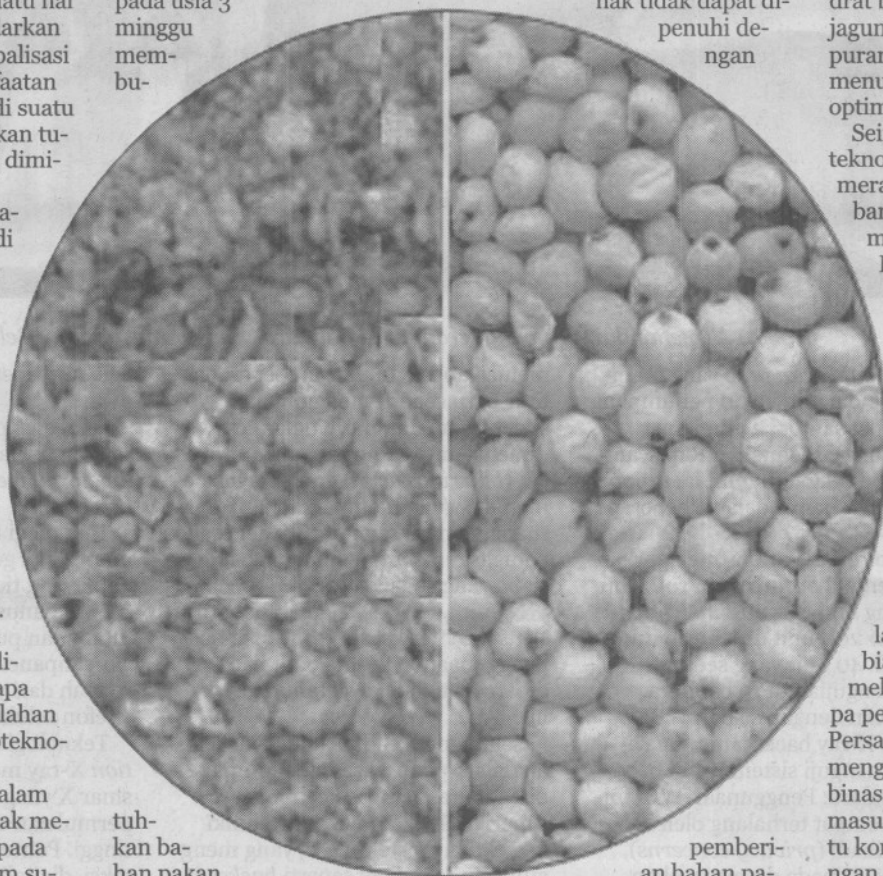
dengan bahan pakan yang ada dapat dicapai dengan beberapa metode. Salah satu metode konvensional yang paling populer adalah metode percobaan (*trial-and-error method*), yaitu metode meramu pakan dengan mencoba-coba beberapa formulasi bahan-bahan pakan hingga kebutuhan nutrisi ternak terpenuhi. Contohnya, untuk menyuplai kebutuhan karbohidrat ternak dilakukan dengan mencoba-coba kombinasi campuran jagung dan dedak. Jika kebutuhan karbohidrat belum terpenuhi, jumlah jagung ditambah pada campuran tersebut hingga ternak menunjukkan produksi yang optimal.

Seiring dengan kemajuan teknologi, kebutuhan untuk meramu pakan dalam jumlah banyak dan biaya rendah semakin dibutuhkan pula.

Pelaku usaha peternakan membutuhkan ransum hasil formulasi dari berbagai bahan pakan secara akurat. Hal itu dapat dicapai dengan metode program linear (*linear programming*) melalui bantuan sejumlah *software* formulasi bahan pakan. Metode program linear merupakan metode dalam mencari formulasi bahan pakan dengan biaya terendah (*least-cost*) melalui penggunaan beberapa persamaan matematik. Persamaan-persamaan ini menghasilkan beberapa kombinasi. Ketika faktor biaya dimasukkan, akan diperoleh satu kombinasi bahan pakan dengan biaya terendah.

Saat ini, beberapa *software* formulasi bahan pakan tidak hanya menyediakan metode program linear, tetapi dilengkapi pula dengan metode stokastik yang menghasilkan formulasi stokastik (*stochastic formulation*). Salah satu *software* formulasi bahan pakan yang paling banyak digunakan dan pengerjaannya mudah adalah FeedLIVE dan WinFeed.

Umumnya, *software* formulasi bahan pakan bekerja dengan mencari kombinasi yang tepat dari beberapa bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan ternak. Data yang dibutuhkan oleh *software* ini untuk menghasil-



kan bahan pakan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak dalam jumlah tertentu, maka kebutuhan tersebut harus dipenuhi dengan pemberian sejumlah bahan pakan dalam komposisi yang tepat.

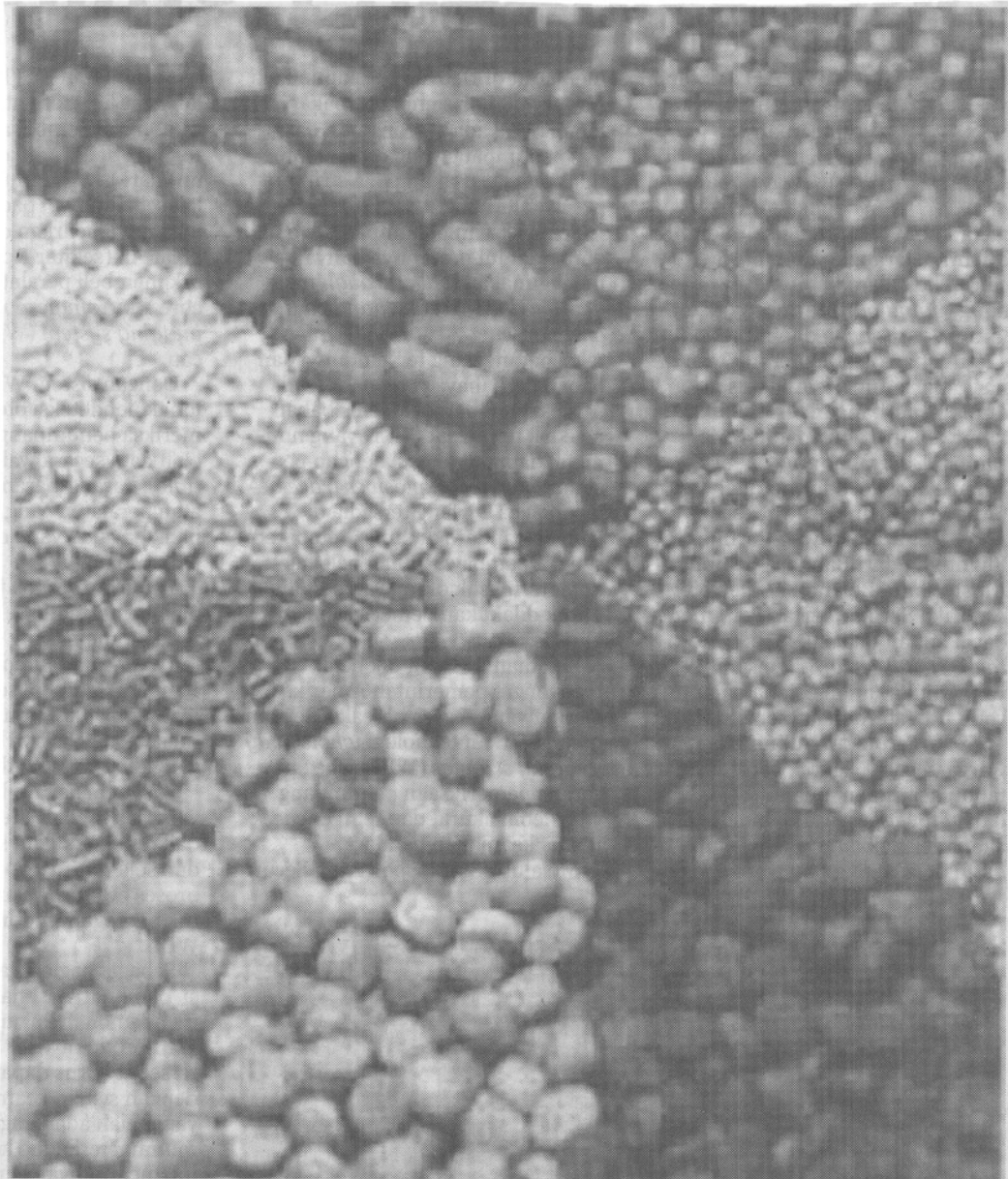
Komposisi bahan pakan yang tepat dalam ransum dapat diperoleh melalui kemampuan meramu pakan yang baik untuk menemukan formulasi yang tepat. Menurut Dr. Paul A. Iji, seorang ahli makanan ternak dari Australia, formulasi pakan adalah proses menghitung jumlah bahan-bahan pakan (dalam kilogram, pon, atau ton) yang akan disatukan untuk membentuk campuran pakan tunggal. Meramu pakan

pemberian bahan pakan dalam jumlah banyak, tetapi dipenuhi dengan pemberian bahan pakan yang sesuai dengan kebutuhan.

Nutrisi yang diberikan melebihi kebutuhan ternak tidak akan memberikan perubahan berarti pada produksi (telur, susu, dan daging). Untuk menghindari hal tersebut, setiap pelaku usaha peternakan harus memiliki kemampuan meramu bahan pakan dengan baik. Meramu pakan dapat dilakukan dengan sejumlah metode, salah satunya dengan metode komputerisasi.

Aplikasi komputer

Usaha untuk mempertemukan kebutuhan nutrisi ternak



WWW.BURRISMILL.COM

BAHAN-BAHAN pakan yang digunakan untuk menyusun ransum.*

kan formulasi pakan paling tepat adalah kondisi ternak yang dipelihara (umur, berat badan, maupun tujuan produksi) dan bahan pakan yang tersedia. Data kebutuhan nutrisi ternak dan kandungan nutrisi bahan pakan biasanya telah dimiliki *software* tersebut.

Secara garis besar, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam meramu pakan dengan komputer. Pertama, bahan-bahan pakan yang akan digunakan untuk menyusun ransum harus diketahui, terlebih kandungan nutrisinya. *Software* formulasi bahan pakan hanya memiliki data kandungan nutrisi bahan pakan yang umum dan mudah diperoleh. Artinya, bahan-bahan

pakan yang bersifat endemik di Indonesia harus dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui kandungan nutrisinya. Kedua, harga-harga aktual dari bahan pakan harus diketahui dengan baik dan datanya perlu dimasukkan ke dalam *software*. Hal ini dimaksudkan agar *software* tersebut dapat menghasilkan formulasi pakan yang paling murah.

Apabila semua data yang dibutuhkan telah dimasukkan ke dalam *software*, maka akan dihasilkan komposisi bahan-bahan pakan yang dibutuhkan oleh seekor ternak atau sekelompok ternak. Keluaran (*output*) dari *software* akan berupa jumlah bahan-bahan pakan (dalam kilogram, pon, atau

ton) yang harus dicampurkan dan biaya yang dibutuhkan untuk membeli bahan-bahan pakan tersebut.

Software formulasi bahan pakan mampu menghasilkan kombinasi bahan pakan yang tepat dengan biaya terendah, tetapi *software* tersebut tidak mampu untuk memperbaiki data apabila data yang dimasukkan oleh pengguna (*user*) salah atau tidak tepat. Oleh karena itu, keakuratan kombinasi bahan pakan hasil penghitungan sebuah *software* sangat bergantung dari data yang dimasukkan ke dalamnya.***

M. Ikhsan Shiddieqy,
S.Pt. alumnus Fakultas Peternakan Unpad.