

Disain Alat Pengaduk Pakan Untuk Memproduksi Ransum Ternak Dalam Skala Usaha Kecil

Oleh : Adrizal, Darman Dapersal dan Firda Arlina

RINGKASAN

Usaha peternakan skala kecil yang langguh adalah yang tidak terlalu tergantung kepada pengusaha besar terutama dalam penyediaan ransum. Ketergantungan ransum dapat dikurangi dengan memproduksi ransum sendiri menggunakan bahan pakan lokal dan limbah agroindustri yang tersedia disekitar wilayah usaha. Bahan-bahan tersebut haruslah terdiri dari berbagai macam bahan yang akan mempunyai efek saling melengkapi (*supplementary effect*) dalam memenuhi kebutuhan gizi ayam yang mengkonsumsinya. Bahan-bahan tersebut haruslah dicampur secara merata, sehingga ransum tersebut betul-betul homogen yang akan mempengaruhi homogenitas pertumbuhan ayam yang mengkonsumsinya.

Umumnya peternak kecil di Sumatera Barat masih belum mempunyai fasilitas untuk pengolahan bahan pakan. Beberapa peternak telah mempunyai alat penggiling pakan, tetapi pencampuran masih dilakukan secara manual yakni dengan menggunakan sekop. Pengadukan dengan cara ini tidak menjamin homogenitas ransum yang diproduksi dan membutuhkan tenaga kerja serta ruangan yang lebih besar.

Pencampuran Ransum menggunakan *Vertical feed mixer* ternyata lebih menghemat biaya dibandingkan dengan cara manual menggunakan sekop. Biaya pencampuran dengan mixer membutuhkan biaya Rp 16.67/kg sedangkan dengan cara manual butuh biaya Rp 4.17/kg. Pengadukan ransum dengan cara manual menghasilkan adukan yang kurang homogen, sedangkan menggunakan alat dapat menghasilkan ransum yang lebih homogen.

Penerapan teknologi ini pada Usaha Peternakan Alfath sangat bernilai guna karena tidak membutuhkan tambahan motor penggerak, untuk mengoperasikan alat ini. Sebagai sumber energi cukup dihubungkan dengan mesin diesel 18 PK yang ada, yang selama ini digunakan hanya untuk menggerakkan mesin penggiling pakan yang membutuhkan tenaga tidak terlalu besar. Jika usaha ini memproduksi ransum sebanyak 1 ton per hari, maka dapat dihemat biaya sebanyak Rp12.500/hari atau Rp 4.500.000/th.

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Krisis moneter yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997, menyebabkan banyak peternak unggas yang kesulitan akibat mahalanya harga ransum. Kesulitan ini disebabkan hampir semua peternak mengandalkan pakan komersil seperti Charoen Phokpand, Gold Coin dan Anwar Sierad. Pabrik-pabrik pakan besar tersebut umumnya masih tergantung dengan bahan pakan impor, terutama bungkil kedelai dan tepung ikan. Seiring dengan naiknya nilai tukar dolar terhadap rupiah, perusahaan-perusahaan tersebut menaikkan harga ransumnya lebih seratus persen.

Kenyataan lain menunjukkan bahwa di sekitar wilayah usaha banyak terdapat bahan pakan lokal dan limbah agroindustri yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusun ransum. Bahan-bahan tersebut antara lain jagung, dedak, kacang kerelalai, ikan kering, bungkil kelapa, ampas tahu dan lain-lain. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan ransum ayam petelur dengan memanfaatkan bahan tersebut ternyata lebih menguntungkan dibandingkan dengan penggunaan ransum produksi Charoen Phokpand (Adrizal et al., 1998). Penggunaan ransum dengan bahan pakan lokal untuk ayam broiler juga terbukti lebih menguntungkan dibandingkan produksi Charoen Phokpand (Rizal et al., 1998).

Berdasarkan kenyataan tersebut untuk mengembangkan usaha peternakan yang tangguh dan mandiri, maka sebaiknya peternak kecil memproduksi ransum sendiri atau secara berkelompok. Ransum tersebut menggunakan bahan-bahan pakan lokal dan limbah agroindustri yang dapat diperoleh di sekitar wilayah usaha dengan harga yang wajar dan ketersediaannya terjamin secara berkesinambungan.

Salah satu peternak yang tertarik menerapkan adalah usaha ayam potong Alfath di keluarahan Gurun Laweh, Kecamatan Lubuk Begalung Padang. Pada saat ini usaha tersebut sudah mempunyai mesin penggiling ransum sendiri. Namun pencampuran ransum masih dilakukan secara manual.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam pengadukan ransum secara manual adalah tidak homogennya pencampuran sehingga pertumbuhan anak ayam tidak seragam. Pada saat ini alat pengaduk ransum yang dijual di pasaran adalah mesin dengan skala besar (lebih dari 3 ton/jam). Dengan demikian penggunaan mesin tersebut untuk usaha skala kecil tidak efisien dan ekonomis, karena membutuhkan energi yang besar untuk menggerakkannya dan menanggung biaya penyusutan yang besar sekali. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibuat disain alat pengaduk ransum yang efisien dan ekonomis, serta efektif untuk mencampur ransum dengan homogen pada skala usaha kecil.

II. TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan

Untuk membuat disain alat pengaduk yang dapat mencampur bahan-bahan pakan sehingga diperoleh ransum yang homogen dengan biaya yang wajar untuk usaha skala kecil.

B. Manfaat

➤ Manfaat Ekonomis

- Usaha peternakan skala kecil dapat memproduksi ransum menggunakan bahan pakan lokal dan limbah agroindustri yang ada disekitar lokasi usaha, sehingga diperoleh ransum dengan harga yang murah dibandingkan dengan ransum komersil yang dijual di pasaran.
- Dibandingkan dengan pengadukan secara manual, menggunakan alat ini dapat menghemat tenaga kerja, sehingga biaya produksi dapat ditekan.
- Diperoleh ransum yang homogen, sehingga pertumbuhan ayam lebih cepal dan efisiensi penggunaan ransum meningkat.

➤ Nilai Tambah Produk dari Sisi IPTEK

Disain alat ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga membantu program pemerintah dalam mengembangkan teknologi tepat guna untuk menyokong tumbuh-kembangnya usaha kecil dan menengah.

➤ Dampak Sosial secara Nasional

- Disain alat pengaduk pakan ini dapat dikembangkan di daerah lain di seluruh Indonesia.
- Dengan semakin bertumbuh dan berkembangnya usaha kecil, maka landasan perekonomian Nasional semakin kuat.

III. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Bahan-bahan pakan yang digunakan sebagai komponen ransum ayam polong adalah sebagai berikut :

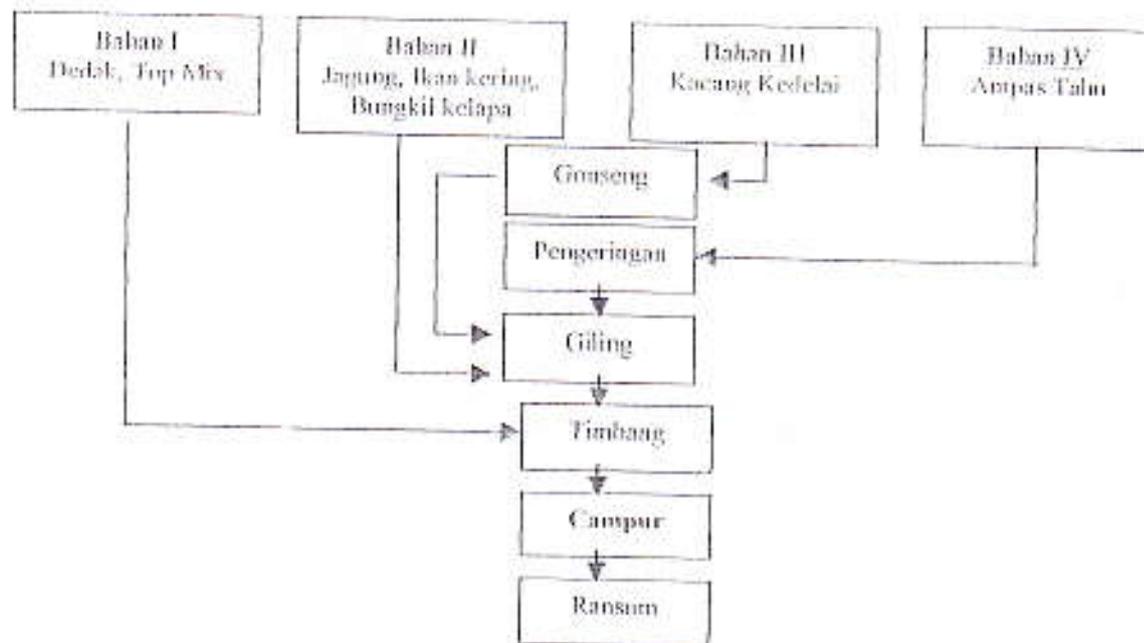
- Jagung
- Dedak
- Kacang kedelai
- Bungkil kelapa
- Ikan kering
- Ampas tahu
- Tepung tulang
- Top mix

Bahan-bahan tersebut dikategorikan menjadi empat macam yakni :

1. Bahan yang sudah halus dan kering sehingga tidak perlu diproses sebelum dicampur ke dalam ransum; bahan-bahan tersebut adalah dedak, tepung tulang dan top mix.
2. Bahan yang sudah kering, tetapi ukurannya masih dalam bentuk butiran atau bergumpal, maka terlebih dahulu perlu digiling; bahan tersebut adalah ikan kering dan bungkil kelapa.

3. Bahan yang mengandung zat anti nutrisi, sehingga perlu digonseng terlebih dahulu; bahan tersebut adalah kacang kedelai.
4. Bahan yang masih basah, sehingga perlu pengeringan sebelum digiling dan dicampur ke dalam ransum; bahan tersebut adalah ampas tahu.

Berdasarkan kategori bahan tersebut, maka pengolahan bahan menjadi ransum disusun secara skematik dalam diagram alir pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Ransum

Pengolahan pakan menurut diagram alir yang disajikan pada Gambar 1 diatas membutuhkan lima macam alat yakni penggonseng, pengering, penggiling, timbangan dan pengaduk. Umumnya peternak hanya mampu memanfaatkan bahan pakan lokal terbatas pada jagung dan dedak saja. Bahan tersebut dicampur dengan konsentrat buatan pabrik komersil. Hal ini disebabkan disamping pengetahuan formulasi ransum menggunakan bahan lokal belum memadai juga karena keterbatasan alat yang dimiliki. Usaha Ayam potong Alfath telah memiliki alat penggiling, timbangan dan penggonseng

kedelai. Pengeringan dan pencampuran masih dilakukan secara tradisional. Pengeringan ampas tahu dilakukan dengan menjemur di panas matahari dengan menggunakan tikar penjemuran. Pencampuran ransum dilakukan secara manual dengan menggunakan sekop.

Pada tahap ini perbaikan teknologi dilakukan dengan mendesain alat pencampur ransum model vertikal (*vertical feed mixer*). Kapasitas alat yang dibuat adalah 200 kg/jam. Mesin penggerak yang digunakan adalah mesin diesel merk Dong Feng kekuatan 18 PK yang selama ini hanya digunakan untuk penggerak penggiling bahan pakan. Saat ini penggunaan mesin penggerak tersebut belum optimal, sehingga penambahan beban untuk menggerakkan mixer ini tidak menjadi masalah, tetapi malah dapat meningkatkan efisiensi penggunaannya.

IV. PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Realisasi Pemecahan Masalah

Alat pengaduk ransum yang didesain berguna untuk mencampur semua bahan pakan yang telah digiling, sehingga teraduk dengan rata. Alat pengaduk yang digunakan adalah alat pengaduk vertikal (*vertical feed mixer*). Alat pengaduk tersebut terdiri dari komponen-komponen berikut :

- a. Poli penggerak mesin pengaduk yang nantinya dihubungkan dengan mesin penggerak menggunakan tali pemutar.
- b. tali pemutar yang menghubungkan antara poli pada motor penggerak dan mesin pengaduk.
- c. Kipas pengaduk yang berfungsi pencampur pertama bahan pakan
- d. Corong penampung yang berfungsi sebagai penampung bahan yang diaduk
- e. Lubang tempat memasukkan bahan yang akan diaduk

- f. Lubang keluaran bahan yang telah diaduk
- g. Ulir yang berfungsi sebagai conveyor

B. Khalayak sasaran

Khalayak sasaran adalah pimpinan dan karyawan Usaha Peternakan Ayam Potong Alfath. Alasan pemilihan usaha ini sebagai khalayak sasaran adalah :

- Usaha ini dikelola oleh pimpinan yang berpendidikan sarjana, sehingga mampu menyerap teknologi yang ditawarkan.
- Usaha Peternakan Ayam Potong Alfath juga memasok ransum ke usaha-usaha skala mikro disekitarnya, sehingga dapat dijadikan pemicu untuk menumbuh-kembangkan usaha kecil lainnya.

C. Metode Yang Dijunakan

Kegiatan yang dilakukan dalam Vucer ini adalah :

Identifikasi Masalah. Kegiatan ini meliputi kunjungan lapangan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha mitra.

Identifikasi Alternatif Pemecahan Masalah. Merupakan studi perpustakaan dan brainstorming untuk menciptakan berbagai alternatif untuk memecahkan masalah.

Pemilihan Alternatif. Diskusi antara tim pelaksana dan pengusaha mitra untuk memilih alternatif terbaik. Kegiatan ini meliputi evaluasi di atas kertas dari berbagai alternatif yang ditawarkan. Dari hasil evaluasi tersebut dipilih alternatif yang paling layak dan menguntungkan.

Implementasi. Meliputi kegiatan mendisain peralatan sesuai dengan alternatif terpilih, membuat alat dan uji coba peralatan.

Evaluasi kinerja peralatan. Berdasarkan hasil uji coba peralatan, dievaluasi apakah teknologi yang ditawarkan cukup efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

Tahapan kegiatan dilakukan sesuai dengan jadwal kegiatan yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Program Vucer

NO	KEGIATAN	BULAN							
		Mei	Juni	Juli	Agt	Sept	Okt	Nov	Des
1	Disain Alat	■	■						
2	Pembuatan Alat			■	■	■	■	■	■
3	Uji Coba Alat								■
4	Evaluasi								■
5	Pelaporan								■

V. HASIL KEGIATAN

Hasil uji coba alat pencampur ransum dibandingkan dengan metoda pencampuran ransum yang selama ini diterapkan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kinerja Pengadukan Ransum Sebelum dan Sesudah Vucer

Kriteria Kinerja	Sebelum Vucer	Sesudah Vucer
Metode Pencampuran	Menggunakan lantai gudang	Menggunakan vertical mixer
Jumlah Ransum	200 kg	200 kg
Luas lantai	5 M ²	2 M ²
Lama Pencampuran	1 jam	0,25 jam
Jumlah Tenaga Kerja	0,167 HOK	0,042 HOK
Biaya Operasional	Rp 16.67/kg	Rp 4.17/kg
Homogenitas	Kurang homogen	homogen

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa dengan jumlah pengadukan ransum sama-sama 200 kg dibutuhkan lantai gudang yang lebih sedikit jika menggunakan mixer. Disamping itu waktu yang dibutuhkan juga lebih cepat dengan jumlah tenaga kerja yang sedikit. Biaya Operasional dapat lebih dihemat. Hal yang sangat penting adalah ransum yang diaduk dengan mixer lebih homogen dibandingkan dengan yang diaduk secara manual.

Dengan adanya *vertical feed mixer* ini Usaha Ayam Potong Alfath, jika memproduksi ransum 1000 kg/hari (setara dengan 10000 ekor ayam) dapat menghemat biaya sebesar Rp 12500/hari atau Rp 4.500.000/th.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil kegiatan program vucer ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari rangkaian kegiatan yang dilaksanakan mulai dari identifikasi masalah, pemilihan alternatif peralatan dan implementasi ternyata mendapat respon yang positif dari pimpinan dan karyawan Usaha Ayam Potong Alfath.
2. *Vertical feed mixer* dapat mencampur ransum dengan waktu yang lebih cepat dan biaya yang lebih hemat dengan tingkat homogenitas campuran ransum yang lebih baik.
3. Setelah program vucer Usaha Ayam Potong Alfath sudah dapat memanfaatkan bahan pakan lokal dan limbah agroindustri dengan lebih efisien dan optimal, sehingga diperoleh ransum yang lebih murah dan ketergantungan terhadap ransum komersial sudah dapat dikurangi.

B. Saran

1. Untuk lebih menghemat biaya ransum, Usaha Ayam Potong Alfath sebaiknya selalu mencari dan mengkaji alternatif bahan pakan yang tersedia disekitar wilayah.